



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE SALUD HUMANA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
Y COMUNITARIA

TÍTULO

**“FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS
ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS
ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO”**

Tesis previa a la obtención del título
de Especialista en Medicina
Familiar y Comunitaria

AUTORA: Dra. Betty Solanshy Prieto Aguilar

DIRECTOR: Dr. Ernesto Miguel Granda Marín, Mg. Sc.

**Loja – Ecuador
2017**

CERTIFICACIÓN

Dr. Ernesto Miguel Granda Marín, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y discutido, en todas sus partes el desarrollo de la tesis intitulada "FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO", de la autoría de la Dra. Betty Solanshy Prieto Aguilar, la misma que cumple a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos por la Institución para los procesos de graduación de postgrado, por tal motivo autorizo su presentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, Febrero de 2017



Dr. Ernesto Miguel Granda Marín, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

Dr. Mgs. Ernesto Granda M.
 **MÉDICO FAMILIAR**
MSP:L 4"A" - F.22 - N°64

AUTORÍA

Yo, Betty Solanshy Prieto Aguilar declaro ser autora del presente trabajo de tesis; "FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO", eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja, y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Dra. Betty Solanshy Prieto Aguilar

Firma:



Cédula: 1103086250

Fecha: 8 de Febrero del 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Betty Solanshy Prieto Aguilar declaro ser autora de la tesis titulada; **“FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO”**, como requisito para optar por el título de especialización en Medicina Familiar y Comunitaria; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo, la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realicen terceros.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los ocho días del mes de Febrero del dos mil diecisiete, firma el autor.

Firma.....

Autor: Dra. Betty Solanshy Prieto Aguilar

Cédula: 1103086250

Dirección: Chaguarpamba, centro urbano.

Correo Electrónico: docbettyprieto@yahoo.es

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Dr. Ernesto Miguel Granda Marín, Mg. Sc.

TRIBUNAL DE GRADO

Presidente: Dra. María Esther Reyes Rodríguez, Mg. Sc.

Vocal: Dra. Janeth Fidelina Remache Jaramillo, Mg. Sc.

Vocal: Dra. Rosemary Isabel Guamán Gualpa, Esp.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a la razón de mi vida, la persona a quien le he robado las horas en que me necesitó, a quien le quité suspiros por extrañarme, quien padeció insomnios por mi ausencia, pero que es la fuerza que me ayuda a superar las adversidades y seguir adelante cuando quiero desfallecer, por quien siempre deseo superarme y a quien ofrezco el reconocimiento de este esfuerzo.

Para mi adorada CAMILA ABIGAIL.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme la fortaleza espiritual para mi crecimiento profesional.

A mi Familia, mis padres, hermanos, esposo e hija, por su apoyo y paciencia, la mano que me sostiene, la luz que me guía.

A la Universidad Nacional de Loja a través de todos sus Docentes, Director de Tesis, Asesor investigativo, y mis queridos compañeros.

Betty Solanshy

ÍNDICE

Carátula	i
Certificación	ii
Autoría	v
Derechos del autor	vi
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Índice General	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Revisión de la literatura	7
4.1. Antecedentes de alteraciones visuales en preescolares a nivel mundial y en el Ecuador	7
4.2. Definición de agudeza y alteraciones visuales	7
4.2.1. Desarrollo del infante y su capacidad visual	8
4.2.1.1. Periodo de adquisición	8
4.2.1.2. Periodo de vulnerabilidad	8
4.2.1.3. Periodo de plasticidad	8
4.2.2. Vigilancia del desarrollo visual de los niños	9
4.2.2.1. Técnicas para evaluar la visión en niños	9
4.2.2.2. Herramientas para la detección de alteraciones visuales en niños	10
4.2.2.2.1. Historia Ocular	10
4.2.2.2.2. Inspección	11
4.2.2.2.3. Signos de alarma	12
4.3. Principales alteraciones visuales en niños	13
4.3.1. Ambliopía	13
4.3.2. Estrabismo	14
4.3.3. Errores refractarios	14
4.3.3.1. Emetropía	14
4.3.3.2. Ametropía	15
4.3.3.3. Miopía	15
4.3.3.4. Hipermetropía	15
4.3.3.5. Astigmatismo	16
4.4. Factores protectores de alteraciones visuales en preescolares	16
4.4.1. Estado nutricional y micronutrientes	16
4.4.2. Alimentación con leche materna exclusiva	17
4.4.3. Estimulación temprana	17
4.5. Factores de riesgo de alteraciones visuales en preescolares	17
4.5.1. Prematuridad	17
4.5.1.1 Retinopatía del prematuro	18
4.5.1.2 Retinoblastoma	18
4.5.1.3 Coriorretinitis	18

4.5.1.4 Cataratas congénitas	18
4.5.2. Peso bajo al nacer	19
4.5.3. Tipo de parto	19
4.5.4. Infecciones neonatales	19
4.5.5. Antecedentes familiares de alteraciones visuales	20
4.6. Marco Institucional	21
4.6.1. Centros infantiles del buen vivir CIBV	21
5. MATERIALES Y MÉTODOS	22
6. RESULTADOS	28
7. DISCUSIÓN	45
8. CONCLUSIONES	49
9. RECOMENDACIONES	50
10. BIBLIOGRAFÍA	51
11. ANEXOS	57

1. TÍTULO

“FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO”

2. RESUMEN

Las alteraciones visuales en la infancia se constituyen en un problema de salud pública no visibilizado como una situación a ser intervenida. El propósito del presente estudio es evidenciar el estudio de evaluación subjetiva de alteraciones visuales en niños de 1 a 3 años de la zona 7 del Ecuador y su relación con factores protectores y de riesgo en el ámbito familiar y comunitario desde la atención primaria. El estudio se basa en la evaluación subjetiva de alteraciones visuales mediante técnicas de la Guía para la atención primaria Oftalmológica Infantil Ecuador, se aplicó una encuesta sobre los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales. Los datos fueron ingresados en el programa SPSS para su tabulación y determinación de resultados, a través del Odd Ratios, chi-cuadrado, resultados de p ; V de Cramer. Se estudiaron 423 niños/as entre 1 a 3 años que asisten a los CIBV de la zona 7, encontrándose 32 niños/as (7,6%) con alteraciones visuales (estructurales, estrabismo, ambliopía, errores refractarios) los factores protectores relacionados significativamente la percepción familiar de problemas visuales y el área de procedencia; los factores de riesgo relacionados significativamente fueron parto pre término, parto por cesárea, permanencia en incubadora al nacimiento. Se llegó a la conclusión de que la atención primaria constituye el contacto inicial idóneo para detección precoz de alteraciones visuales, en un grupo de edad apto para su derivación y tratamiento oportuno, así como el control prenatal, parto y postparto, para disminuir los factores de riesgo y aumentar los factores protectores de alteraciones visuales.

PALABRAS CLAVE: alteraciones visuales, preescolar, protección, riesgo.

ABSTRACT

Visual alterations in childhood constitutes a public health problem that is not visualized as a situation to be intervened. The purpose of the present research is to evidence the study of subjective evaluation of visual alteration in children aged 1 to 3 years old in Zone 7 of Ecuador and their relation with the protective and risk factors in the family and community from primary care. The study is based on subjective evaluation of visual alterations through techniques from the Guide for Ecuador Ophthalmologist Children primary care, a survey of the protective and risk factors for visual alterations was applied. The data were registered into the SPSS program for tabulation and determination of results, using Odds Ratios, chi-square, results of ϕ and V of Cramer. 423 children between 1 and 3 years old who attended to the CIBV of zone 7, were studied, finding 32 children (7, 6%) with visual disturbances (structural, squint, amblyopia, refractory mistakes). The protective factors significantly related to the familiar perception of visual problems and the precedence area; the risk factors related significantly were premature birth, cesarean birth, and incubation at birth. Concluding, primary care is the ideal initial contact for early detection of visual alterations, in an age group suitable for derivation and opportune treatment, as well as prenatal control, birth and postpartum control to reduce risk factors and increase protective factors of visual alterations.

KEYWORDS: Visual alteration, preschool, protection, risk.

3. INTRODUCCIÓN

Las alteraciones visuales como un problema de Salud Pública, no ha logrado captar el interés profesional, gubernamental y familiar como una situación a ser intervenida. Si reconocemos la Visión como un órgano sensorial primordial en el desarrollo cognitivo, intelectual y de interrelación de los individuos y por supuesto del conocimiento de su entorno entenderemos que las alteraciones visuales en la infancia tiene un impacto significativo en todos los aspectos de la vida del niño afectando su independencia y autoestima, calidad de vida e interacción con la familia y la comunidad. La visión en un requerimiento importante para el aprendizaje y desempeña un papel fundamental en el desarrollo de un niño durante los primeros tres años de vida, los niños utilizan la vista para fortalecer las funciones motoras, establecer la unión entre padres e hijos, construir la percepción de imagen y ganar su equilibrio (Prechtt HF.2011).

Más del 90% de los niños con déficit visual viven en países subdesarrollados, producto de condiciones posibles de prevenir como déficit nutricional, aún endémicos en algunos de ellos, o infecciones. Una alta prevalencia de errores refractivos no corregidos está usualmente asociada a bajas condiciones socioeconómicas (Schneider, Leeder, Gopinath, Wang, & Mitchell, 2010). En los países desarrollados o en vías en desarrollo en cambio, las causas de déficit visual se asocian a prematuridad, bajo peso de nacimiento, asfixia neonatal, hemorragia interventricular y Apgar bajo al nacer, que son factores de riesgo independientes para retinopatía del prematuro, ambliopía, estrabismo y déficit visuales de origen central. Por su correlación con prematuridad y bajo peso de nacimiento se produce una fuerte asociación entre retraso psicomotor y déficit visual. En estos niños puede haber déficits visuales de origen cortical, con indemnidad anatómica de las estructuras oculares, que a menudo coexisten con problemas oftalmológicos como isotropía, exotropía, nistagmos y atrofia el nervio óptico (Dra. Isabel Margarita Lopez S, 2015). Los resultados del estudio multicéntrico “Cooperativo de crioterapia para retinopatía de la prematurez” mostraron que el tratamiento producía una disminución de 51,9% a 30% en la incidencia de pliegues traccionales de retina del polo posterior y de desprendimiento de retina, y una disminución de 64,3 a 44,7% en la incidencia de resultados visuales adversos, evaluados a los quince años de seguimiento. Debido a los posibles beneficios de la crioterapia y más recientemente del tratamiento con láser es indispensable la evaluación de los pacientes en riesgo desarrollar retinopatía de la prematurez).

Planteamientos como este ha llevado a organizaciones mundiales a elaborar planes estratégicos con el fin de reducir la discapacidad visual como problema de salud pública con las consiguientes situaciones económicas y sociales sobre manera en los países en vías de desarrollo y más desprotegidos. Dichas estrategias incluyen programas de prevención, conocimiento de una forma más detallada de causas de ceguera y baja visión, y lograr un mayor aporte económico por parte de entidades gubernamentales, así como una mayor reflexión desde el ámbito familiar y profesional conscientes de la situación y

capacitados para llevar a cabo una disminución efectiva de la discapacidad visual en el mundo.

La 66.ª Asamblea Mundial de la Salud hizo suyo el plan de acción con la adopción de la resolución WHA66.4, titulada «Salud ocular universal: un plan de acción mundial 2014-2019». Para la elaboración del plan de acción mundial sobre salud ocular se ha adoptado un enfoque en el que se prevé la integración de los programas de atención oftálmica en el sistema de atención de salud a todos los niveles (primario, secundario y terciario) (Organización Mundial de la Salud, 2013).

La Atención Primaria es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte integrante tanto del Sistema Nacional de Salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad" (MSP 2014).

A lo largo de la presente investigación se insistió en el hecho de que la presencia de alteraciones visuales son una patología prevenible si se detectan a tiempo, es decir desde el ámbito de la atención primaria y familiar, por tanto su prevalencia puede ser un elemento de desestructuración para el niño y su familia por lo que dicho factor fue analizado como protector o de riesgo dentro del ámbito de la funcionalidad con todos los aspectos que la misma conlleva.

El vacío de conocimiento que promovió la realización del presente estudio, es que en Ecuador a pesar de existir un programa estructurado por el MSP, no se han encontrado reportes de morbilidad y datos epidemiológicos; ni estudios relacionados sobre esta población vulnerable (preescolares); no se analiza la posible implicancia de factores que afectan a los niños y que son evitables con estrategias de atención primaria, que repercuten significativamente en la calidad de vida de los habitantes de nuestro país así como en el costo económico y social que una discapacidad visual conlleva. Es por esto que nuestro trabajo propone determinar las alteraciones visuales; así como conocer diferentes aspectos epidemiológicos y familiares relacionados con estas enfermedades, que pueden ser de riesgo o protectores.

En la actualidad es importante la detección precoz de alteraciones visuales en niños preescolares y escolares para el subsecuente manejo, dado que muchas patologías detectadas a tiempo pueden erradicarse o mejorarse con tratamiento adecuado durante los primeros años de vida, pues entre más precoz sea la detección se obtendrán mejores resultados.

Con el conocimiento de que en el Ecuador 6 de cada 10 estudiantes de nivel escolar enfrentan algún tipo de enfermedad visual (MSP, 2008). Es primordial el poder determinar con exactitud la prevalencia de las enfermedades visuales así como sus causas. Entendiendo que una de las causas más

importantes es la falta de control oftalmológico en los niños preescolares en relación a la falta de tamizaje por los profesionales de salud pública. Es por esto, que la eliminación de causas prevenibles y curables de discapacidad visual, constituye un área de intervención prioritaria.

La influencia de la familia en el proceso de desarrollo del niño es de vital importancia, ya que la misma puede funcionar como fuente de salud o enfermedad. por tanto la investigación para la detección precoz de alteraciones visuales con la consiguiente intervención terapéutica, en su vertiente preventiva, incluye la posibilidad de generar recursos y favorecer condiciones que puedan aminorar el impacto y ayudar a las familias antes de que se instalen sentimientos, expectativas o prácticas educativas inadecuadas o desintegradoras.

La presente investigación reviste importancia al brindar un aporte en la salud visual de los niños Preescolares de la zona 7 Loja, Zamora y el Oro, Región Sur del Ecuador en el marco del cumplimiento de sus derechos y del mejoramiento del Plan del Buen Vivir, cuya cobertura a nivel del país no es suficiente, pues a pesar de existir un programa de prevención de errores refractarios por parte del MSP, es muy limitado y no cubre poblaciones vulnerables como las del presente estudio; Así mismo los datos obtenidos generarán información relevante que permitirá justificar la posterior aplicación de medidas para contrarrestar o corregir la alteraciones así como eliminar los factores de riesgo modificables y la estandarización de factores protectores.

La hipótesis que se manejó en la presente investigación fue que los factores protectores y de riesgo están relacionados con las alteraciones visuales en los niños/as de 1 a 3 años que asisten a los Centros Integrales del Buen Vivir de la Zona 7 del Ecuador durante el año 2016. Se planteó el objetivo general: evaluar subjetivamente las alteraciones visuales relacionadas con sus factores protectores y/o de riesgo en los niños/as de 1 a 3 años de los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Zona 7 del Ecuador; y, los objetivos específicos: determinar las alteraciones visuales según las variables socio demográficas y sus factores protectores y/o de riesgo en los niños/as de 1 a 3 años en los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Zona 7 del Ecuador; y, establecer la relación entre las alteraciones visuales y sus factores protectores y/o de riesgo en los niños/as de 1 a 3 años en los Centros Infantiles del Buen Vivir de la Zona 7 del Ecuador.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. Antecedentes de alteraciones visuales en niños de 1 a 3 años a nivel mundial y en el Ecuador

La Organización Mundial de la Salud (2013) reconoce que en el mundo existen aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de los cuales, más de 39 millones son ciegos y 246 millones presentan baja visión (OMS, 2013). Se estima que asciende a 19 millones de niños con discapacidad visual a nivel mundial, de los cuales 12 millones presentan errores de refracción, y aproximadamente 1.4 millones de menores de 15 años sufren ceguera (OMS 2014).

Un gran foco prioritario para los programas que combaten la ceguera es la ceguera infantil. Aun siendo estadísticamente un número más pequeño de afectados, se estima que existen 1,8 millones de niños ciegos entre 0 y 15 años. Las causas de ceguera vienen determinadas por el desarrollo socioeconómico y la disponibilidad de asistencia médica primaria (Fraile García, 2014).

Las alteraciones visuales son un trastorno común que suele detectarse durante exámenes de la vista de atención primaria de los niños. Las causas comunes de alteraciones visuales son: estrabismo en la que los ojos no están alineados; errores refractivos extremos como la hipermetropía o el astigmatismo; y, Ptosis, en el que un párpado cae. Otra consideración es que el tratamiento de la ambliopía no responde si se retrasa más allá de 8 o 9 años de edad; por lo tanto, la detección rápida es fundamental para el logro de la mayor probabilidad de éxito del tratamiento.

En el Ecuador según El Consejo Nacional de Discapacidades y sus registros con datos de carnets de discapacidad emitidos desde el año 1996 hasta la fecha las personas que tiene deficiencia visual son 3344 personas menores de edad (CONADIS 2015). Desde el 2016 estos datos se actualizan de acuerdo al carnet integral de salud en el que se evalúa estos parámetros a todos los niños atendidos.

4.2. Definición de agudeza visual y alteraciones visuales

De acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, actualización y revisión de 2006), la función visual se subdivide en cuatro niveles:

- visión normal
- discapacidad visual moderada
- discapacidad visual grave
- ceguera.

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término «baja visión »; la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual.

Una persona con baja visión es una persona que tiene deterioro del funcionamiento visual, incluso después del tratamiento y / o corrección estándar de alguna alteración de la refracción, y tiene una agudeza visual menor de 06.18 a percepción de luz, o un campo visual de menos de 10 grado desde el punto de fijación, pero que utiliza, o es potencialmente capaz de utilizar, la visión de la planificación y / o ejecución de una tarea. La definición actual de la Ceguera no hace distinción entre los que tienen Ceguera "irreversible" (NO percepción de la luz) y los que tienen percepción a la luz, pero siguen siendo menos de 3/60 en el mejor ojo.

4.2.1. Desarrollo del infante y su capacidad visual

La guía oftalmológica Infantil del Ministerio de Salud Pública es práctica para relacionar el desarrollo del infante y su capacidad visual, así tenemos:

- Al mes de edad el niño/a ya fija su mirada en el rostro materno.
- A los 3 meses el niño debe fijar la vista y seguir rostros en movimiento.
- A los 4 meses el niño debe tratar de coger algún objeto de su interés.
- A los 6 meses el niño juega y observa un objeto en su mano.
- Al año de edad es capaz de tomar objetos usando su mano como pinza y busca un juguete que ha salido de su campo visual. Sheridan (2009).

Existen tres periodos definidos en el desarrollo visual del niño:

4.2.1.1. Periodo de adquisición.- Este periodo dura desde el nacimiento hasta los primeros 6 meses de vida del niño/a, durante el mismo adquirirá la información visual para el desarrollo de su visión. Esta información va a ser determinante para su futuro visual. Los primeros tres meses de este periodo se conoce como "periodo crítico", porque si el niño/a sufre alguna alteración que impide la llegada de una imagen nítida sobre su retina, su visión estará seriamente comprometida y sin posibilidad de recuperación, a no ser que el defecto sea corregido con prontitud.

4.2.1.2. Periodo de vulnerabilidad.- Este periodo dura aproximadamente hasta los primeros 7 años de vida del niño/a. En este periodo, el desarrollo del sistema visual, se puede detener o inclusive retroceder, frente a alguna patología ocular que impida la llegada de una adecuada información visual.

4.2.1.3. Periodo de plasticidad.- Dura hasta los 10 o 12 años de edad, dependiendo de la opinión de distintos autores. Durante este periodo el niño/a puede recuperar la visión que no haya desarrollado, si el problema que generó la detección del desarrollo visual, es solucionado. El grado de recuperación de la visión va a depender de la causa que originó, del desarrollo visual y el momento en que éste se produjo.

4.2.2. Vigilancia del desarrollo visual de los niños

- Los niños pequeños no se dan cuenta si tienen o no algún problema visual, no han descubierto que se puede ver mejor.
- Muchos problemas oculares simples o graves son asintomáticos es por ello que no se quejan cuando lo padecen.
- Muchos problemas oculares serios no son obvios a simple vista, por lo que los padres pueden no darse cuenta de ellos.
- La visión se desarrolla durante el periodo inicial de la vida. Si el defecto no es detectado y corregido a tiempo, se desarrollara un ojo ambliope (ojo vago) cuya visión no se recupera en la edad adulta.
- El sistema visual en niños menores de 10 años es muy vulnerable a anomalías anatómicas o funcionales del ojo.

4.2.2.1. Técnicas para determinar la agudeza visual

Existen diferentes formas para medir la agudeza visual, según la edad del paciente, si sabe leer o no. Es importante tomar en cuenta la comodidad de las facilidades con que se cuenta en el momento de realizar el examen y las características de cada persona.

En los niños para que la visión se desarrolle de forma correcta los estímulos visuales deben llegar al cerebro a través de los ojos. Si por alguna razón dichos estímulos no ejercen su acción sobre la retina, aunque los ojos tengan apariencia normal, pueden producirse una pérdida permanente de la vista. Por lo tanto se debe examinar la visión de los niños desde el nacimiento.

El Examen ocular pediátrico de tamizaje para recién nacidos hasta la edad preescolar es un procedimiento que debe ser realizado con la población de recién nacidos, a las 6 a 8 semanas, de los 6 meses al año y de los 2 a los 3 años de edad.

En este grupo de edades, en que los individuos son muy rápidamente cambiantes, son indispensables métodos de evaluación diferentes al de la toma de agudeza visual, los métodos utilizados van cambiando de acuerdo con la edad del paciente. En la siguiente tabla se pueden ver los métodos utilizados más recomendados, de acuerdo a la edad, durante toda la infancia y las indicaciones de remisión al oftalmólogo o al optómetra. Este examen deberá ser realizado por el optómetra u oftalmólogo; en el evento de no contar con este recurso podrá ser realizado por el médico general o especialista.

Periodicidad de la evaluación oftalmológica de acuerdo a la edad: recién nacido, lactante y preescolar.

Evaluación	Recién nacido a 6 meses	6-12 meses	1 – 3 años
Historia ocular	X	X	X
Inspección externa de los párpados y los ojos	X	X	X
Prueba o examen del reflejo rojo	X	X	X
Examen pupilar	X	X	X
Evaluación de la motilidad ocular		X	X
Agudeza visual por medio de la fijación y seguimiento visual	X	X	X
Agudeza visual para la edad por medio de optotipos			X*

Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Section on Ophthalmology, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, and American Academy of Ophthalmology. Visual System Assessment in Infants, Children, and Young Adults by Pediatricians. Pediatrics 2016; 137

Según la OPS y la OMS a partir de los 4 años podemos utilizar la tabla de Snellen de letras de diferentes tamaños o las E.

4.2.2.2. Herramientas para la detección de alteraciones visuales en niños

Es muy importante explicar a los padres o tutores del menor las maniobras a realizar y su objetivo, para lograr la participación de ellos en la cooperación del niño, solicitar la asistencia de los padres para la realización de la evaluación en una forma apropiada.

4.2.2.2.1. Historia Ocular

Se hacen las siguientes preguntas a los padres:

¿Su hijo ve bien? Esta pregunta es muy importante y debemos creer en los padres cuando nos refieran “algo anormal” en sus ojos.

¿Su hijo se acerca mucho los objetos para tratar de enfocarlos?

¿Los ojos de su hijo se observan alineados, cruzados, desviados, secos o muy húmedos?

¿La forma de sus ojos tiene alguna apariencia inusual?

¿Los párpados tienden a cerrarse?

¿Le han visto alguna lesión ocular?

¿Tiene antecedentes familiares sobre problemas oculares y visuales durante la infancia o antecedente de uso de lentes en padres o hermanos?

4.2.2.2. Inspección

Para realizar la inspección de los ojos del niño/a, Se debe proceder de la siguiente manera:

- Examinar sus párpados y observar que no tengan el borde enrojecido o con secreciones. Asegurarse que los párpados no ocluyan las pupilas del niño, que no estén caídos (Ptosis palpebral). La exploración de anexos (párpados, pestañas y cejas) permite detectar anomalías oculares como:
 - Dentro de las malformaciones palpebrales más comunes: Ptosis palpebral, epicanto, entropion, colobomas, etc.
 - Alteración en la posición de las pestañas: triquiasis, distriquiasis, entre otras.
- Observar el reflejo rojo pupilar con el oftalmoscopio directo y asegurarse que esté presente y sea simétrico en ambos ojos, Este permite detectar anomalías en la transparencia del eje visual. Esta prueba del reflejo rojo (Brückner), utiliza la transmisión de la luz a partir de un oftalmoscopio a través de todos los componentes normalmente transparentes del ojo, incluyendo la película lagrimal, córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.

Esta luz se refleja en el fondo de ojo, se transmite a través de los medios ópticos y por la apertura del oftalmoscopio. Cualquier factor que impida o bloquee a esta vía óptica dará lugar a una anomalía del reflejo rojo. La prueba del reflejo rojo (Brückner) debe realizarse preferentemente en un cuarto oscuro, a fin de obtener una máxima dilatación pupilar. Se utiliza el oftalmoscopio (seleccionar la dioptría "0"), con una distancia aproximada entre 30 a 45cm del ojo y el instrumento (Sánchez 2011).

- Mirar a los ojos del niño/a y asegurarse que mantenga la mirada fija. Si los ojos parecen temblar el niño puede tener nistagmos que muchas veces es un signo de baja visión. Observar sus pupilas y asegurarse que éstas sean negras, redondas y simétricas.
- El reflejo pupilar se evalúa en el recién nacido, lactante y preescolar, es indispensable que el niño este despierto, bajo una luz tenue y se explora con una lámpara de mano. Se estimula con la luz directamente sobre la pupila de cada ojo (en forma independiente) y se observa la respuesta pupilar en cada uno de los ojos. Se considera normal, la exploración del reflejo pupilar, al cierre de la pupila ipsilateral y comparativamente en forma inmediata. La ausencia de cierre pupilar al estímulo luminoso puede indicar daño estructural en el globo ocular o de la vía visual.
- La presencia de un reflejo blanco en la pupila (leucocoria) debe hacernos sospechar la presencia de una enfermedad seria y el niño debe ser derivado al oftalmólogo inmediatamente.

- Asegurarse que los ojos estén correctamente alineados. Con una linterna proyectar la luz a los ojos del niño a unos 50 centímetros, de distancia. La luz reflejada en sus corneas debe caer en el centro de las pupilas en ambos ojos (Test de Hirschberg). Si la luz cae en el centro de una pupila y al costado de la otra, el niño puede tener estrabismo y debe ser referido al oftalmólogo lo antes posible (MSP Ecuador, 2011).

4.2.2.2.3. Signos de Alarma

Signos y síntomas de problemas oculares detectados por historia o por observaciones de la familia:

- Ausencia en la fijación visual o en la interacción visual
- Reflejo de luz anormal (incluye en la córnea y el reflejo rojo)
- Pupilas irregulares o anormales
- Ojos opacos y/o grandes
- Ojo con lagrimeo
- Edema peri ocular
- Alineamiento ocular o anomalía de movilidad ocular,
- Nistagmos (temblor de los ojos)
- Lagrimeo persistente, secreción ocular
- Ojo rojo recurrente o persistente
- Ojo desviado
- Desviación de la cabeza persistente o desviación ocular con o sin posición compensadora de la cabeza.

Signos de alarma presentes en el RN y el lactante, que requieren una atención ocular inmediata:

- Ausencia de rechazo al estímulo luminoso
- Pupilas con déficit en la respuesta pupilar
- Alteración o ausencia en el reflejo rojo (leucocoria, pálido o asimétrico)
- Falta de seguimiento
- Edema peri ocular
- Secreción ocular severa
- Ojos grandes opacos.

Signos de alarma presentes en el recién nacido y lactante que requiere una atención ocular inmediata:

- Ausencia de reflejo rojo
- Irregularidad en el reflejo rojo, asimetría en forma comparativa, pálido
- Leucocoria
- ausencia de rechazo al estímulo luminoso.

Signos de alarma presentes en las población pediátrica (que requieren una atención ocular inmediata son:

- desviación ocular
- reflejo de luz anormal en la cornea
- fotofobia
- epifora constante (lagrimeo) y blefaro espasmo
- ojo rojo
- pupilas irregulares o anormales
- ojos opacos y/o grandes
- que entrecierre los ojos (efecto estenopecico)
- retraso en aprovechamiento escolar: hiperquinesia no sistematizada, que se levante frecuentemente en el salón de clases, que tropiece en la deambulacion, falta de atención, etc.
- cefalea
- dolor ocular o pérdida súbita de la visión
- Nistagmos.

(Panel de la Academia Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo 2007).

4.3. Principales alteraciones visuales en niños

A nivel internacional se enlista la epidemiología de las alteraciones oculares estructurales en los niños:

- Catarata congénita
- Glaucoma
- Retinopatía del prematuro
- Retinoblastoma.

De las alteraciones oculares funcionales en edad pediátrica, las más frecuentes son:

- Ambliopía
- Estrabismo
- Alteraciones refractivas.

(Furtado M 2012, Cotter SA, 2015).

4.3.1. Ambliopía

Para la ambliopía, Almeida (2012) afirma que:

También conocida como "síndrome del ojo perezoso u ojo vago", es la pérdida parcial de la visión de un ojo. En raras ocasiones este problema se puede presentar en los dos ojos, con signos muy claros de temblor o movimientos oculares involuntarios.

Es ocasionado principalmente por la presencia de estrabismo y la fijación del ojo "normal". Otra causa puede ser la anisometropía, o diferencia de graduación de un ojo a otro, lo que ocasiona un retraso de la capacidad visual del ojo defectuoso. También es ocasionado por cataratas congénitas (p.21).

Esta enfermedad se desarrolla durante el periodo de adquisición y de vulnerabilidad del desarrollo visual. En este periodo, el sistema visual En este periodo, el sistema visual conserva aún la plasticidad y puede modificarse, dura hasta los 6 – 9 años.

4.3.2. Estrabismo

Dentro del desarrollo visual fisiológico se pueden presentar los espasmos de convergencia o endotropía intermitente (estrabismo convergente o bizcos), estos son comunes en los lactantes, usualmente se resuelven completamente entre los 3 y 4 meses de edad, sin embargo ocasionalmente pueden estar presentes hasta los 6 meses. Los espasmos de convergencia o endotropía intermitente, pueden persistir en los pacientes con prematurez o con daño neurológico (Nye C, 2014).

Según Prieto, (2007) afirma: El estrabismo mejor conocido como "ojos bizcos".

Este padecimiento se caracteriza por la pérdida del paralelismo de los ojos, es decir que mientras uno de los ojos mira un objeto, el otro se desvía en otra dirección ocasionando en muchos casos un defecto estético llamativo. Esto se debe principalmente a la alteración de los músculos del ojo unida a una mala visión, es decir, un ojo se tuerce porque ve mal y ve mal porque se tuerce. El problema se corrige mediante el uso de lentes con cristales especiales, la oclusión del ojo desviado con parches, ejercicios musculares y en algunas cosas por medio de cirugía (p.42).

4.3.3. Errores refractarios

De acuerdo con el National Eye Institute (NEI), "Los errores refractivos ocurren cuando la forma del ojo evita que la luz se enfoque directamente sobre la retina. El largo (longitud) del globo ocular (más corto o más largo), cambios en la forma de la córnea o el deterioro del cristalino pueden causar errores refractivos" (2012). De esta forma se puede entender porque aparecen los errores refractivos.

El estado refractivo del ojo puede definirse de dos formas, como un ojo emétrope y como un ojo amétrope. Dentro de la clasificación de ojos amétropes se pueden encontrar errores refractivos con su respectiva clasificación, misma que se dará a conocer a continuación.

4.3.3.1. Emetropía

"La emetropía es la condición oftalmológica ideal. De tal manera que el ojo sin hacer esfuerzo logra converger por refracción los rayos luminosos paralelos

desde el infinito (6 metros) enfocándolos en forma puntual sobre la retina de tal manera de transmitir esta imagen por nervio óptico y vía óptica al cerebro dando una imagen nítida.” (Borroso.2011:2)

Es decir el ojo emélope es aquel que carece de errores refractivos debido a que los rayos de luz que provienen del infinito enfocan directamente en la retina, logrando así una visión de 20/20.

4.3.3.2. Ametropía

Se define como un ojo amélope, a aquel que posee un tipo de error refractivo, es decir que los rayos de luz que provienen del infinito no enfocan exactamente en la retina. Los errores refractivos se clasifican en 3 tipos: miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia.

4.3.3.3. Miopía

Es un trastorno en el cual los rayos de luz que provienen del infinito, no enfocan en la retina, sino antes de ella. Esta es la razón por la cual los pacientes miopes ven mejor de cerca y mal de lejos. Los pacientes miopes son conocido como vista corta y para mejorar su visión suele hacer el conocido efecto estenopeico, este efecto consiste en cerrar un poco la apertura palpebral para que se forme una hendidura que aumenta la profundidad de foco, es decir que el punto focal que llegaba delante de la retina, gracias a este efecto, puede llegar a ella haciendo que el paciente vea mejor.

Según la doctora Silvia Borroso, este tipo de error refractivo aparece durante la primera década de la vida y puede progresar hasta los 25 o 30 años (2011:3).

4.3.3.4. Hipermetropía

Es un defecto que se encuentra frecuentemente en los niños. En la hipermetropía el ojo tiene un poder refractivo menor, esto puede deberse a que el eje axial es más corto de lo normal, o que posee una cornea más plana; esto hace que los rayos de luz que vienen del infinito no converjan en el punto focal sino detrás de ella (Borrero, 2011:3).

Es decir que el paciente vea mejor de lejos que de cerca, aunque esto es totalmente relativo, ya que dependerá de la medida que tenga el paciente y de la edad. Los pacientes hipermétropes, son conocidos como larga vista, debido a que muchas veces ven bien de lejos, pero mal de cerca.

Según la acción de la acomodación (Montés, 2011: 8), la hipermetropía se clasifica en:

Hipermetropía total: Es el valor total que aparece en la retinoscopía, cuidando el control de la acomodación, bajo ciclopléjia.

Hipermetropía latente: Es aquella que no suele aparecer en la refracción subjetiva y para determinarla es necesario realizarla con ciclopléjia.

Hipermetropía manifiesta: es aquella que si aparecen en el momento de realizar la refracción y que puede ser compensada ya sea por la acomodación o por un lente positivo.

Hipermetropía absoluta: Es aquella que no alcanza a ser compensada por la acomodación y requiere de una corrección óptica.

Hipermetropía facultativa: Es aquella que se encuentra compensada por la acomodación.

4.3.3.5. Astigmatismo

Es un trastorno en el cual los rayos de luz que provienen del infinito tampoco enfocan en la retina sino en diferentes puntos focales (libre de acomodación), provocando de esta manera que los pacientes no puedan identificar de forma correcta detalles o que presenten saltos de renglón al momento de leer.

EPIDEMIOLOGIA EN EL PREESCOLAR	
CONDICIÓN	FRECUENCIA
Estrabismo	4%
Ambliopía	2 a 3 %
Errores refractivos	
Miopía	9%
Hipermetropía	13%
Astigmatismo	28%

Panel de la Academia Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo 2007.

4.4. Factores protectores de alteraciones visuales

4.4.1. Estado nutricional y micronutrientes

La desnutrición ocurre durante la gestación y los primeros dos años de vida, y tiene efectos adversos sobre la salud y el desarrollo de las capacidades. Actúa como un círculo vicioso: las mujeres desnutridas tienen bebés con un peso inferior al adecuado, lo que aumenta las posibilidades de desnutrición en las siguientes generaciones. La desnutrición durante la infancia y la edad preescolar tiene efectos adversos en el crecimiento, en el desarrollo y en la salud; se asocia con el retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor, con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, y con efectos adversos a largo plazo en el rendimiento escolar e intelectual en la edad escolar, la adolescencia y la edad adulta.

Según estimaciones actuales, la desnutrición es responsable del 35% de las enfermedades globales, así como de 3.5 millones de muertes cada año de niños menores a 5 años y aporta con el 6% a los datos globales.

Para la determinación utilizaremos balanza y tallmetro, curvas de peso, talla y perímetro cefálico según la OMS.

De acuerdo con la ENSANUT 2012, se estima que en todo el país 2.8% de los menores de cinco años presentan bajo peso, 13.6% muestran baja talla y 1.6% desnutrición aguda (emaciación) (Olaiz et al., 2012).

A nivel mundial la carencia de vitamina A, constituye un problema de salud pública importante por la prevalencia de ceguera nocturna en el 0,9% de la población preescolar.

4.4.2. Alimentación con leche materna

Existen múltiples estudios que determinan que la incidencia global de ROP se redujo entre los lactantes alimentados con leche materna en comparación con los alimentados con fórmula, y la alimentación exclusiva o principalmente leche humana mostró beneficios significativos en la prevención de la ROP severa. El mecanismo fisiológico subyacente a través del cual la leche materna puede proteger contra el desarrollo de la retinopatía del prematuro puede reflejar las propiedades antioxidant³⁰ e inmune-protective³¹ de la leche humana (Jianguo Zhou, Vivek V. Shukla, Denny Juan, 2015).

4.4.3. Estimulación temprana

El desarrollo de un niño vidente se realiza durante los tres primeros años de vida, en esta edad el niño adquiere la mayoría de habilidades y conocimientos que son necesarios para el desarrollo normal a lo largo de su vida, sin embargo no tiene el mismo desarrollo un niño que presenta alteraciones visuales, debido a que la mayoría de la información es percibida por la vista (80%), al no tener esta vía de información el aprendizaje es incompleto causando en el niño con alteraciones visuales un retraso en su proceso evolutivo, no permite desarrollar sus habilidades psicomotoras, la noción tiempo -espacial, llevándolo a una alteración de percibir su entorno en relación a un niño que se considera normal. Por ende la intervención de estimulación temprana son terapias que parten de las necesidades básicas del niño para mejorar la asimilación de la información sensorial, comprender y provocar un despertar sensorial del mundo y de su propio "yo"; necesitando la exploración táctil con el fin de comparar y discriminar detalles (Arroyo Barragán, 2013).

4.5. Factores de riesgo de alteraciones visuales

4.5.1. Prematuridad

A nivel de Ecuador el no asistir al menos a cinco controles pre-natales y tener más de cuatro partos, incide en los nacimientos prematuros, Ecuador tiene una de las tasas más bajas entre 184 países. En Ecuador, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el 2010 hubo 206.215 nacimientos en el país, y de ese total, entre el 13% y 15% fueron prematuros.

4.5.1.1. Retinopatía del prematuro

Consiste en la anormalidad de la maduración de la vascularización de la retina, comienza desde un estadio 1 que es la línea demarcación, es decir una línea blanca que separa la retina vascular de la avascular, llegando a engrosarse y a extenderse fuera de la retina y finalmente alcanza un estadio 5 de desprendimiento de la retina entre: el epitelio pigmentario (capa externa) y la retina sensorial o capa interna de la retina. Se relaciona con el oxígeno administrado en los prematuros (Serra Castanera, 2000).

La vascularización de la retina se desarrolla de forma centrífuga desde la papila hacia la periferia de la retina. Se inicia alrededor de la semana 14 de gestación; la retina nasal se completa hacia la semana 32 de gestación y la temporal entre la semana 37 y 40 de gestación (Olea Vallejo & Salvat Serra, 2001).

El desarrollo de la retina es directamente proporcional al desarrollo gestacional, por lo que a mayor grado de prematurez al nacimiento, mayor probabilidad de retinopatía por desarrollo incompleto de la retina. La retinopatía del prematuro es un proceso patológico en el tejido inmaduro de la retina, la cual se presenta primordialmente en prematuros (32 semanas de gestación) de bajo peso al nacer (1,500g) por lo que se consideran grupo de alto riesgo, reconociendo que estos pueden potencialmente evolucionar a la ceguera (American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology 2013).

4.5.1.2. Retinoblastoma

Se presenta como una masa nodular gris o blanco opaco (pupila blanca leucocoria) alrededor de la retina, considerado así como un tumor maligno con mayor frecuencia en edades menores de 5 años. Los riesgos llegan a producir metástasis, tumor intracraneal neuroblastico y cáncer secundario (Valdez, 2009).

4.5.1.3. Coriorretinitis

Es la inflamación de la coroide, es decir del recubrimiento de la retina, la macula comprende dificultad o pérdida de la visión central, la cual puede estar acompañada de atrofia del nervio óptico, catarata e iridociclitis.

Se presenta síntomas como escotomas, visión borrosa, fotofobia ocasionada por la dispersión de la luz, y epifora (González Núñez, Díaz Jidy, & Pérez, 2005).

4.5.1.4. Cataratas congénitas (cristalino opaco)

Ocasionan alteración de la visión en menor a mayor grado ya que consiste en la pérdida de la transparencia del cristalino lo cual se observa opaco presente al nacimiento. Se observan signos como leucocoria, nistagmos cuando se trata de una catarata bilateral que involucra el eje visual manifestado como “mirada vagabúsqueda”, y estrabismo que es la opacidad creando un obstáculo sensitivo y

desviación ocular, especialmente en cataratas unilaterales (Bustos Zepeda, Ortega Ramírez, De la Fuente Torres, & Aguilar, 2001).

La catarata congénita llega a ser causa hereditaria, metabólica o por una afección infecciosa, es la segunda causa de ceguera infantil y la primera de baja visión, entre 10-38% de ceguera en niños (Barría, 2009).

4.5.2. Peso bajo al nacer

El problema del bajo peso al nacer constituye una preocupación, y es más frecuente en los países subdesarrollados. La Organización Mundial de la Salud (OMS), plantea que uno de cada 6 niños nace con bajo peso y se reporta un índice del 17 % a nivel mundial. Los indicadores básicos 2002 de la OPS/OMS, reporta una prevalencia de bajo peso al nacer para Sud América y México del 8.10 %. “La morbimortalidad en este grupo es 20 veces mayor que la del recién nacido de peso normal” Liang, B (2004).

Los antecedentes de alerta perinatal, heredofamiliar y sistémico para la detección oportuna de la retinopatía del prematuro, la cual es potencialmente prevenible y tratable en la edad pediátrica, son:

- Peso al nacer 1,500g o edad gestacional menor o igual a 32 semanas.
- Recién nacido con peso al nacer entre 1,500 a 2,000g o edad gestacional de 32 semanas con evolución clínica inestable, incluyendo aquellos que requieran apoyo cardiorrespiratorio.
- Trabajo de parto prolongado, Preeclampsia severa o eclampsia, hipoxia neonatal, sufrimiento fetal, infecciones durante el embarazo o del canal del parto (American Academy Of Pediatrics Section On Ophthalmology 2013).

4.5.3. Tipo de Parto

El parto normal (parto vaginal o eutócico) es considerado por la Organización Mundial de Salud (OMS) y por diversas entidades médicas como la mejor forma del bebé nacer. Según las recomendaciones de la OMS, solamente cerca de un 15% de los partos presentan indicación para la cesárea, mientras que el 85% restante es efectuado por vía vaginal. Sin embargo estos porcentajes han variado significativamente en las últimas décadas hasta la razón de revertirse los porcentajes. No siendo tema de nuestra investigación las razones ventajas o desventajas del tipo de parto nos centraremos en considerar que el parto por cesárea (distócico) tiene como una de sus causas problemas en la gestación (Preeclampsia, pos madurez, Distocias de presentación, etc.) que podrían afectar su desarrollo (hipoxia) y poner en riesgo la vida del bebé así como la presencia de múltiples problemas post natales entre estas las alteraciones visuales.

4.5.4. Infecciones neonatales

Toxoplasmosis. La toxoplasmosis se encuentra en los seres humanos a nivel mundial y en muchas especies de animales y de aves. Los gatos son el huésped definitivo del parásito. La infección en los humanos puede provenir de:

- Transfusiones de sangre o trasplante de órganos sólidos.
- Manejo inadecuado de excrementos de gato, que puede llevar al consumo accidental de partículas infecciosas.
- Ingerir tierra contaminada.
- Comer carne cruda o mal cocida (cordero, cerdo o res).

La toxoplasmosis también afecta a las personas que tienen sistemas inmunitarios debilitados. La infección también se puede pasar de una madre a su bebé a través de la placenta. La mitad de los bebés infectados con toxoplasmosis durante el embarazo pueden nacer prematuramente. En estos casos, puede producirse daño en los ojos, el sistema nervioso, piel y oídos. La toxoplasmosis ocular es una entidad cuyo diagnóstico se basa en los hallazgos oculares, ya que la muestra de laboratorio solamente comprueba que las personas han tenido contacto con el parásito anteriormente, pero no confirman el diagnóstico de la enfermedad. En su forma recurrente, esta retinitis se localiza en posición adyacente a una cicatriz corio retiniana previa. Se asocia a manifestaciones inflamatorias de magnitud variable que pueden involucrar distintas partes del ojo, y producir vasculitis, vitritis, coroiditis y uveítis anterior. El conjunto de manifestaciones provocará una disminución en la agudeza visual del ojo afectado, por lo que es frecuente encontrar la presencia de la enfermedad en ambos ojos, aunque el cuadro inflamatorio por lo general se presenta en uno de los dos ojos (Rovezzi & Mora, 2013 pag 59).

4.5.5. Antecedentes Familiares de Alteraciones Visuales

Los antecedentes de alerta perinatales, heredofamiliares y sistémicos para la detección de problemas visuales son:

- Antecedentes Heredo Familiares de Glaucoma, Retinoblastoma, Catarata en edad pediátrica.
- Antecedentes de enfermedades neurológicas, metabólicas y malformaciones craneofaciales.
- Antecedente de ceguera en la niñez, no relacionada por trauma en padres o familiares directos.
- Alteraciones del desarrollo de la visión: errores refractivos (antecedente familiar de primer grado).
- Los niños con retraso en el desarrollo neurológico conocido, por ejemplo como síndrome de Down, deficiencia auditiva, alteraciones motoras tales como parálisis cerebral, deterioro cognitivo entre ellas los trastornos del espectro autista o retraso en el habla, tienen una tasa más alta de problemas de visión en comparación con los niños con un desarrollo normal, por lo que deben ser referidos oportunamente al médico oftalmólogo (Cotter SA, 2015).
- Cuando un padre o tutor refiere algún signo, de alarma, o considera que su hijo puede tener un problema relacionado con la visión.

4.6. Marco institucional

4.6.1. Centro infantil del buen vivir CIBV

El programa CIBV, tiene como objetivo el cuidado infantil a través de un sistema de protección social, suministrando a niños/as en condiciones de pobreza ofreciendo la oportunidad de recibir cuidado, educación preescolar y alimentación; y, segundo, ofrecer a las madres con hijos/as pequeños la oportunidad de trabajar, tanto por la disponibilidad de tiempo cuanto por la posibilidad de involucrarse en la operación comunitaria de los centros (MCDS, 2011).

En condiciones de vulnerabilidad, este tipo de programas cobra importancia inmediata, en particular por su capacidad para garantizar una alimentación mínima a los niños/as.

El programa atiende a niños de 6 meses a 3 años, ofreciendo enseñanza de estimulación temprana, va dirigida a familias de pobreza y extrema pobreza. Se maneja un módulo informático de nutrición, estimulación, con temas relacionados desnutrición, estimulación y reciclaje.

Los CIBV ayudan al crecimiento, maduración y desarrollo de capacidades de niños y niñas dentro de un entorno familiar, educativo, social y comunitario para la satisfacción de sus necesidades afectivo emocionales y culturales. El objetivo principal es satisfacer necesidades nutricionales como mantener y/o mejorar el estado nutricional para de esta manera estimular la economía popular y solidaria, fortaleciendo la seguridad en los centros fomentando prácticas alimentarias de calidad (CIBV).

Las políticas públicas que están inmersas los CIBV son principalmente: rectoría, control, seguimiento y acreditación de la oferta pública y privada. Universalización de la cobertura de niños y niñas menores de 3 años en condiciones de extrema pobreza. Atención de calidad a niños recién nacidos de 12 a 36 meses de edad (MCDS, 2014)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo prospectiva, descriptiva, exploratoria, tal como se detalla a continuación:

5.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo prospectiva, descriptiva analítica de cohorte transversal. En cuanto al diseño de la investigación fue de tipo documental, de campo, cuasi experimental; tuvo su espacio geográfico de influencia e intervención a nivel de las parroquias de la zona de planificación 7.

5.2. Cálculo del tamaño de muestra

El tamaño de la muestra se refiere a las unidades de muestreo que se deben tomar para realizar la estimación o verificación de hipótesis. La determinación del tamaño de la muestra dependió de tres aspectos:

- 1) La variabilidad intrínseca (varianza) de la variable medida.
- 2) La precisión que el investigador requiere para su estimado; y,
- 3) La limitación en tiempo o dinero para muestrear y procesar las muestras.

Para determinar el comportamiento de las variables fue necesario realizar un muestreo preliminar o piloto que permitió tener un primer estimado de la varianza.

Respecto a la precisión de su estimado, esta se fijó por el investigador, a través del tamaño deseado del intervalo de confianza.

Una vez definidos esos dos valores (varianza y tamaño del intervalo), se aplicaron fórmulas para calcular el tamaño de muestra. Para calcular el tamaño de muestra para un grado específico de precisión, se empleara la proporción error estándar de la media / media aritmética como índice de precisión.

$$N > 2(T/d)^2(t_{\alpha}[v] + t_B(1-p)(v))^2$$

Para calcular el tamaño de muestra, se tomaron como base de datos del IV Censo Poblacional y V de Vivienda (INEC, 2010), para las tres provincias que conforman la zona 7 en nuestro país. Se cruzó esta información con la base de datos de personas a las cuales se dirigía la investigación (CIBV), esta información está disponible en la Coordinación Zonal 7 del MIES del Ecuador, en la que constan toda la información referente a los niños que asisten a dichos centros, distribuidas en todas las parroquias de la provincia de Loja.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó entre otros el software EPI INFO v. 7, y EXCEL (Pita Fernández).

5.2.1. Análisis de la potencia estadística

Conjuntamente con el cálculo del tamaño de muestra, se realizó el análisis de potencia estadística, con el fin de que dicho tamaño no sea ni demasiado alto ni demasiado bajo. Ya que al ser demasiado bajo, el experimento carece de precisión para proporcionar respuestas fiables a las preguntas que se está investigando, mientras que al ser demasiado grande, el tiempo y los recursos serán en vano, por lo que se trabajó con una potencia deseada mínima del 80%.

Para la verificación de la potencia de la muestra se utilizó el software G Power v. 3.1 y Excel (Pita Fernández).

5.2.2. Muestreo aleatorio estratificado

En este tipo de muestreo se divide a la población en subgrupos o estratos que tienen alguna característica común (altitud, clima, población, necesidades básicas insatisfechas, etc.); le interesa mantener estos estratos en la muestra, para que mantenga la misma composición que la población. La selección de sujetos dentro de cada estrato se realizó aleatoriamente utilizando hojas de cálculo previamente diseñadas en el software Excel. La estratificación se hizo en función de diferentes variables o características de interés.

Para la investigación se tomó la base de datos de personas a las cuales se dirigió la investigación (CIBV) para la provincia de Loja, la cual será proporcionada por la Coordinación Zonal 7 del Ministerio de Inclusión Económica y Social. Cada una de estas parroquias tiene características ambientales particulares, por lo que se consideraran cuatro características de interés: altitud, temperatura, precipitación y necesidades básicas insatisfechas. Cada característica de interés será dividida en rangos con el propósito de que cada estrato cumpla con al menos un rango dentro de cada características de interés.

Una vez finalizado el proceso de estratificación y aleatorización se elaboró una hoja de ruta para la aplicación del instrumento en campo y la consabida recopilación de información.

5.2.3. Cálculo de la amplitud del intervalo

Para ordenar los datos numéricos en intervalos, se dividió el rango de la serie de interés (niños de 1 a 3 años) en n intervalos que se desea establecer. Para ello se ordenan los datos de menor a mayor con el fin de detectar los valores extremos, luego se obtiene la diferencia entre el mayor valor y el menor valor. El valor resultante de la esta diferencia servirá para determinar la amplitud que tendrá cada intervalo.

Partiendo de toda esta información, se cruzaron los datos y se obtuvo el número de estratos. Dentro de cada estrato se agruparon las parroquias con características de los criterios discriminantes similares. Dentro de cada estrato se aleatorizó la o las parroquias que se deben visitar para completar el número de encuestas.

5.3. Técnicas utilizadas en el proceso de recopilación de la información

5.3.1. Recopilación de información Primaria

En primera instancia se efectuó una encuesta semiestructurada, dirigida a los participantes e involucrados de la investigación; aquí se solicitó den contestación a los ítems planteados en forma objetiva y concreta.

5.3.2. Recopilación de Información Secundaria

Nos remitimos a los documentos e información sobre el contexto de trabajo, reportes, mapas, de ser posible y de existir, también nos remitimos a los archivos comunitarios sobre la temática, información en línea, donde se haya planteado el tema de la generación, innovación y operatividad de estrategias para la solución de la problemática, esto se realizó para corroborar la información recopilada de manera primaria.

Se estudiaron 423 niños y niñas de entre 1 a 3 años de edad y sus respectivos apoderados, cuya valoración se realizó en los “Centros Infantiles del Buen Vivir” (CIBV) de la zona 7.

Para el trabajo de campo se aplicó instrumentos previamente validados estadísticamente, encuestas y observaciones directas, hetero-administradas dirigidas a los participantes involucrados en las zonas seleccionadas del muestreo realizado en la zona 7 previa socialización del fin de la investigación y la firma de un consentimiento informado, en la etapa de validación los instrumentos utilizados se obtuvieron un alfa de Cronbach de 0,70.

Además, se realizó un muestreo preliminar o piloto que permitió tener un primer estimado de la varianza e intervalo de confianza para luego aplicar las fórmulas del cálculo del tamaño muestral. Para obtener el tamaño de la muestra, se empleó la proporción error estándar de la media /aritmética como índice de precisión y se tomó como base de datos el censo de preescolares del Ministerio Inclusión Económica y Social (MIES) que se encuentran asistiendo a los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV).

5.3.3. Criterios de inclusión

Niños y niñas de 1 a 3 años de edad que asistan al CIBV.
Autorización del consentimiento informado.

5.3.4. Criterios de exclusión

Niños/as que abandonen por cualquier motivo el CIBV durante el estudio.

Niños cuyos datos se encuentre incompleto o no aporten e la información requerida.

5.4. Tipo de muestreo y tamaño de la muestra

De la población objeto de 5032 preescolares de entre 1 y 3 años que acuden a los CIBV de la zona 7 a la que pertenecen las provincias del Loja, El Oro y Zamora; y considerando un 5% de error de inferencia, el 95% de confianza, se calculó la muestra en el StatCalc de Epi Info (versión 7.0), de 388 niños y niñas de 1 a 3 años de edad, al que se añadió 35 preescolares, por el 10% de pérdidas (n = 423); a esta muestra se realizó el análisis de la potencia estadística, siendo la misma del 88%, cuya verificación se hizo en el software GPower v. 3.1 y Excel (Pita Fernández).

La distribución de la población se dio por estratos proporcionalmente a como se presentó en el universo y considerando alguna característica común (clima, altitud, población, necesidades básicas insatisfechas, etcétera), de esta manera para la provincia de Loja 38,53% (n=163), El Oro 40,19% (n=170) y Zamora 21,28% (n=90). La selección de sujetos dentro de cada estrato se realizó aleatoriamente utilizando hojas de cálculo previamente diseñadas en el software Excel, posteriormente se ejecutó la realización de la hoja de ruta para la aplicación del instrumento en campo y la recopilación de información.

La recolección de los datos se realizó de mayo a junio de 2016. Gracias a la colaboración responsable de los maestros, las actuaciones del equipo técnico de investigación (actividades de ambientación, comunicación y buen trato con los niños, padres y maestras que impartió confianza) el número total de niños y niñas que ingresaron a la investigación fue de 423.

5.5. Instrumentos

Para la realización del estudio se diseñó una consulta médica en el CIBV horario matinal a estudiar donde se procedió a la evaluación de los niños en estudio, se tuvo en consideración el ambiente apropiado para evitar la distracción exaltación, pánico o miedo de los niños, previo el consentimiento informado (anexo 1) firmado por los padres o representantes de los preescolares además por la directora de la institución.

Se realizó una encuesta (anexo 2) previamente validada en 30 niños de un CIBV en la ciudad de Loja, en el que se incluyeron 37 preguntas sobre familia, antecedentes familiares de alergia; y personales natales. Otro de los instrumentos aplicados fue el formulario FF-SIL (anexo 3) y el formulario de condición socioeconómica del INEC (anexo 4) formulado, validado y aplicado en Ecuador por el INEC en el censo 2010.

El estudio se llevó a cabo mediante la determinación de las alteraciones visuales según la Guía Oftalmológica Infantil para la Atención Primaria del MSP. Este procedimiento se efectuó por el equipo de postgradistas que realizó el estudio. No se usaran distintivos identificativos que contribuyan el rechazo del niño.

La evaluación de alteraciones visuales se realizó estandarizando las técnicas descritas en la Guía de atención primaria oftalmológica infantil, a la cual se le adicionó ciertas pruebas indirectas descritas por la AAPOS (Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo) para este grupo de edad (anexo 5).

Se inició con un interrogatorio a los padres o tutores sobre antecedentes perinatales del niño/a, antecedentes familiares, que permitió identificar factores de riesgo o posibles diagnósticos ya realizados.

5.5.1. Técnicas

Las técnicas utilizadas para la evaluación de posibles alteraciones visuales en el preescolar fueron:

- Inspección externa: Exploración externa del aparato visual que incluye el examen de párpados, pestañas y córnea con una fuente de luz que permita identificar normalidad anatómica.
- Reflejo rojo (Brückner)
- Reflejo pupilar fotomotor y consensual
- Identificación de la alineación de los ojos (Hirschberg)
- Movimientos oculares. seguimiento (maniobra de la cabeza de muñeca)
- Evaluación de la agudeza visual mediante el “rechazo a la luz”.

Toda la evaluación visual realizada al niño. Se hizo en presencia y acompañamiento del padre o tutor del menor, esto para lograr un estado de tranquilidad y aceptación de la realización del examen visual subjetivo.

El lugar para la realización del examen fue adecuado previamente, en un apartado del resto de niños, semi oscuro, sin mayores objetos y sonidos de distracción, colocándose el niño/a, frente al explorador a una distancia de aproximadamente 50 cm de distancia, y mediante la utilización de un oftalmoscopio de mano, adecuado con material llamativo (mascarilla infantil) calibrado a 0 dioptrías; además, un objeto móvil colorido llamativo, para realizar valoración de seguimiento, fijación y movilidad, se procedió a realizar las maniobras arriba descritas, primero en ambos ojos y luego en forma individual.

5.5.2. Encuesta

Para obtener una mejor información y de primera mano de parte de los participantes e involucrados se diseñó una encuesta semiestructurada, en relación a la temática. Se utilizó de estas herramientas permitió alcanzar los objetivos planteados en esta investigación.

5.5.3. Entrevistas

Se dispuso de un modelo de entrevista dirigida, relacionada a la temática, la misma que se utilizó en donde no se pudo aplicar la encuesta o no pudieron llenar un cuestionario.

5.5.4. Sistematización, tabulación y análisis de la Información

Se utilizó matrices en base al programa informático **SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)** versión 16.0 o posterior, las mismas que permitió dar validez y confiabilidad a los instrumentos y validar las hipótesis planteadas, cumpliendo lo propuesto en los objetivos.

5.6. Área de estudio

El estudio se realizó en la Zona de Planificación 7, la cual se ubica entre las coordenadas 3°30' y 5°0' de latitud sur y 78°20' y 80°30' de longitud oeste; limita al norte con las zonas 5 y 6, al sur y oriente con Perú, al occidente con Perú y el océano Pacífico. Según la división política administrativa de la zona, esta comprende tres provincias: El Oro, con 14 Cantones y 49 parroquias; Loja, con 16 cantones y 78 parroquias; y, Zamora Chinchipe, con nueve cantones y 28 parroquias.

De acuerdo al Registro Oficial No. 290, del 28 de mayo de 2012, para la gestión de las entidades y organismos que conforman la Función Ejecutiva, se establece que se conformaran 19 distritos (seis en El Oro, nueve en Loja y cuatro en Zamora Chinchipe) y 164 circuitos (66 en El Oro, 72 en Loja y 26 en Zamora Chinchipe); niveles administrativos de planificación que se establecen para garantizar la distribución y provisión de bienes y servicios públicos de calidad y calidez para la ciudadanía; los cuales serán implementados en el territorio nacional por los diferentes ministerios y secretarías.

6. RESULTADOS

6.1. Caracterización socio demográfica

Cuadro 1. Género

Género	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Hombre	21	224	9,38	8,80	9,94
Mujer	11	199	5,53	4,96	6,10
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

La mayor prevalencia de alteraciones visuales en preescolares, según el género, se encuentra en los hombres, de igual forma, en el cuadro 1 se puede observar que los límites de confianza inferior y superior no se entrecruzan o se relacionan, por lo tanto, existe diferencia estadísticamente significativa al 95% de probabilidades entre mujeres y hombres, de ello se concluye que tanto hombres como mujeres se encuentran propensos a adquirir la enfermedad.

Cuadro 2. Edad

Edad	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
1 a 2 años	9	144	6,25	5,76	6,73
2 a 3 años	23	279	8,24	7,75	8,73
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

La mayor proporción de alteraciones visuales en preescolares, según la edad, se encuentra en los niños de 2 a 3 años, de igual forma, en el cuadro 2 se puede observar que los límites de confianza inferior y superior no se entrecruzan o se relacionan, por lo tanto, existe diferencia estadísticamente significativa al 95% de probabilidades entre lactantes de 1 a 2 años y preescolares de 2 a 3 años de edad, de ello se concluye que en todas las edades los niños se encuentran propensos a adquirir la enfermedad.

Cuadro 3. Provincia de residencia

Provincia	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Loja	13	161	8,07	6,39	9,75
El Oro	18	172	10,47	8,78	12,14
Zamora Chinchipe	1	90	1,11	-0,57	2,79
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En cuanto a la provincia de residencia, el predominio de alteraciones visuales es mayor en la provincia de El Oro en relación a las provincias de Loja y Zamora; así mismo, de acuerdo a los límites de confianza inferior y superior detallados en cuadro 3, se puede observar que ninguna de las tres provincias tienen traslape en el intervalo, por lo tanto, existe diferencia estadísticamente significativa al 95% de confianza entre las provincias de residencia de los preescolares de la zona 7. Es importante señalar que las alteraciones visuales no guardan relación con la provincia de residencia.

Cuadro 4. Cuartiles de riesgo de Alteraciones Visuales por cantón de residencia

CANTON	FRECUENCIA	TOTAL NIÑOS DE CIBY POR CANTON	PREVALENCIA	Intervalos 95%		CUARTIL DE RIESGO
				Límite de Confianza inferior	Límite de confianza superior	
ARENILLAS	1	11	9,09	69,70	112,12	Q3
CATAMAYO	3	22	13,64	115,16	157,57	Q4
CELICA	0	11	0,00	-21,21	21,21	Q1
CENTINELA DEL CONDOR	0	8	0,00	-21,21	21,21	Q1
CHILLA	0	5	0,00	-21,21	21,21	Q1
GUABO	2	22	9,09	69,70	112,12	Q3
HUAQUILLAS	0	22	0,00	-21,21	21,21	Q1
LOJA	11	97	11,34	92,19	134,61	Q4
MACHALA	9	67	13,43	113,12	155,54	Q4
NANGARITZA	0	7	0,00	-21,21	21,21	Q1
PALANDA	1	17	5,88	37,62	80,03	Q3
PANGUI	0	17	0,00	-21,21	21,21	Q1
PAQUISHA	0	8	0,00	-21,21	21,21	Q1
PASAJE	0	11	0,00	-21,21	21,21	Q1
PORTOVELO	4	21	19,05	169,27	211,68	Q4
SANTA ROSA	1	11	9,09	69,70	112,12	Q3
SARAGURO	0	21	0,00	-21,21	21,21	Q1
YACUAMBI	0	11	0,00	-21,21	21,21	Q1
YANZATZA	0	6	0,00	-21,21	21,21	Q1
ZAMORA	0	16	0,00	-21,21	21,21	Q1
ZAPOTILLO	0	12	0,00	-21,21	21,21	Q1
Total	32,00	423,00	7,57	460,75	1351,49	

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

MAPA DE ALTERACIONES VISUALES EN PRE-ESCOLARES DE LA ZONA 7



ELABORADO POR: Ing. José Eduardo González Estrella M.Sc.
DOCENTE ASESOR DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN EMFHC, 2016

Análisis e interpretación:

En referencia a los cuartiles de riesgo de Alteraciones visuales por cantón en la zona 7, los cantones Catamayo, Loja, Machala y Portovelo se encuentran en el cuartil Q4 de riesgo, correspondiente a la mayor tasa específica por cada mil niños preescolares; los Cantones Arenillas, Palanda, El Guabo y Santa Rosa se ubican en el cuartil Q3 de riesgo; El resto de cantones se encuentra en el cuartil 1, normal que corresponde al de menor tasa de prevalencia por mil preescolares. En el cuadro y mapa respectivo se puede identificar la ubicación de las zonas de acuerdo a la tasa específica y el cuartil de riesgo respectivo según los colores semáforo (ver cuadro 4).

Cuadro 5. Área de procedencia

Área de Procedencia	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Urbana	29	308	9,42	7,74	11,08
Rural	3	115	2,61	0,94	4,27
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En cuanto al Área de procedencia, urbano y rural, el porcentaje de alteraciones visuales en preescolares en el área urbana es mayor (9,42%; Índice de Confianza al 95%, Límite inferior 7,74 – Límite superior 11,08), en relación al área rural (2,61; Índice de Confianza al 95% Límite inferior 0,94– Límite superior 4,27); así mismo, como se puede observar en los límites de confianza inferior y superior estos no se solapan entre sí, por lo tanto, existe diferencia estadísticamente significativa en cuanto al área de procedencia urbana y rural (ver cuadro 5).

Cuadro 6. Familia según el número de integrantes

Familia por el Número	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Pequeña	4	104	3,85	2,83	4,85
Mediana	22	253	8,70	7,68	9,71
Grande	6	66	9,09	8,07	10,10
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En cuanto a la familia según el número de integrantes, la prevalencia de alteraciones visuales es mayor (9,09%. IC 95%, Límite inferior 8,07 – Límite superior 10,10) en las familias grandes, mientras que, la prevalencia menor se halla en las familias pequeñas (3,85%; IC 95%, Límite inferior 2,83 – Límite superior 4,85); sin embargo, en lo que se refiere a las familias medianas la diferencia en relación a la ya mencionada es mínima (8,70%; IC 95%, Límite inferior 7,68 – Límite superior 9,70), se puede observar en el intervalo de confianza al 95%, que los límites inferior y superior se trasponen o se entrecruzan entre la mediana y la grande, lo cual es un indicativo que no existe diferencia estadística significativa entre ellas. Se concluye que el tamaño de la familia influye en la prevalencia de alteraciones visuales a un nivel de confianza del 95%.

Cuadro 7. Familia por la ontogénesis

Familia por Ontogénesis	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Nuclear	27	305	8,85	7,99	9,71
Extensa	4	100	4	3,14	4,85
Ampliada	1	18	5,56	0,46	6,41
Total	32	959	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En referencia al predominio de alteraciones visuales en la familia por su ontogénesis, en la familia nuclear es mayor (8,85%; IC 95%, Límite inferior 7,99 – Límite superior 9,71), mientras que la menor prevalencia se encuentra en las familias extensas (4%; IC 95%, Límite inferior 3,14 – Límite superior 4,85); en cuanto a las familias ampliadas su prevalencia es del 5,56%; (IC 95%, Límite inferior 0,46 – Límite superior 6,41), se puede observar en el intervalo de confianza al 95%, que los límites inferior y superior se trasponen o se entrecruzan, entre la extensa y la ampliada lo cual es un indicativo que no existe diferencia estadística significativa. Se concluye que la ontogénesis de la familia no influye en la prevalencia de alteraciones visuales a un nivel de confianza del 95% (Ver cuadro 7).

Cuadro 8. Condiciones de vida

Condiciones de Vida	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Condición de vida baja	15	196	7,65	6,71	8,59
Condición de vida alta	17	227	7,49	6,54	8,43
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

De acuerdo a lo detallado en el cuadro 8, los preescolares que viven en condiciones de vida baja presentan una mayor porcentaje de alteraciones visuales (7,65%; IC 95%, Límite inferior 6,71 – Límite superior 8,59), mientras que, en los preescolares que viven en condiciones de vida alta su prevalencia es del 7,49%; (IC 95%, Límite inferior 6,54 – Límite superior 8,43), del análisis considerando los límites de confianza y al entrecruzarse o solaparse los mismos, se deduce que no existe diferencia significativa. Se concluye que las condiciones de vida de los preescolares no influyen estadísticamente a un nivel del 95% de confianza, directamente en la prevalencia de alteraciones visuales.

Cuadro 9. Funcionalidad Familiar en los Preescolares con Alteraciones Visuales

Funcionalidad familiar	Frecuencia	Población Total	Prevalencia	IC al 95%	
				LC inferior	LC Superior
Severamente disfuncional	0	1	0,00	-0,15	1,54
Disfuncional	3	30	10,00	8,45	11,54
Moderadamente funcional	10	176	5,68	4,13	7,23
Funcional	19	216	8,80	7,24	10,34
Total	32	423	7,57		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En lo que corresponde a la prevalencia de alteraciones visuales en los preescolares de la zona 7, la mayor proporción se presenta en las familias disfuncionales (10%; IC 95%. Límite inferior 8,45 – Límite superior 11,54), en comparación con las familias severamente disfuncionales en donde no se encuentran casos ((0.00%; IC 95% Límite inferior -0,15– Límite superior 1,54), las familias moderadamente funcionales ((5,68%; IC 95%. Límite inferior 4,13 – Límite superior 7,23), y las familias funcionales donde se encuentra la una proporción de preescolares con alteraciones visuales ((8,80%; IC 95%. Límite inferior 7,24 – Límite superior 10,34); al analizar el intervalo de confianza al 95%, específicamente en cuanto a los límites inferior y superior de las familias funcionales y disfuncionales, se puede observar que los resultados nos permiten manifestar que no existe diferencia estadísticamente significativa, se entrecruzan los límites; para el resto de categorías de la funcionalidad familiar existe diferencia estadística significativa a un nivel de confianza del 95%.

6.2. Análisis inferencial del problema estudiado

Se han definido las variables dependientes e independientes de acuerdo a los objetivos planteados al inicio de la investigación, el análisis correspondiente considera el cruce de variables y la determinación de la asociación, dependencia y la razón de oportunidades y/o riesgo; los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 10. Tabla de contingencia estado nutricional alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
ESTADO NUTRICIONAL	MAL ESTADO NUTRICIONAL	9,2%	90,8%	100,0%	
	BUEN ESTADO NUTRICIONAL	7,1%	92,9%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
0,416	0,519	0.031	1,316	0,570	3,041
				LC inferior	LC Superior

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

El 9,2% de preescolares que tienen un mal estado nutricional presentan alteraciones visuales en relación con el 7,1% de preescolares que tienen un buen estado nutricional y que presentan esta patología, se puede observar que no existe asociación estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 0,416 y un valor de $p > 0.05$), encontrándose en el área de aceptación de la H_0 ; en cuanto la fuerza de asociación entre las variables estado nutricional alteraciones visuales, esta es baja (V de Cramer = 0,031). El estado nutricional, desde la perspectiva de ventaja de oportunidades, no constituye un factor protector o de riesgo para presentar alteraciones visuales con un valor no significativo de OR de 1,316 (IC 95%. Límite inferior 0,570 – Límite superior 3,041), lo que significa, que el estado nutricional no interfiere en la presencia de alteraciones visuales (Ver anexo 6 cuadro 1).

Cuadro 11. Tabla de contingencia edad gestacional y alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
EDAD GESTACIONAL AL PARTO	PRETÉRMINO	17,1%	82,9%	100,0%	
	A TÉRMINO	6,5%	93,5%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
5,87	0,015	0,118	2,94	1,185	7,296
				LC inferior	LC Superior

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En referencia al análisis de las variables edad gestacional al nacimiento frente a alteraciones visuales se puede manifestar que la presencia de niños pre término con alteraciones visuales fue del 17,1% en relación a los que son nacidos a término que fue del 6,5%. El cual presenta una razón de ventajas de 1,94 veces la probabilidad que los que son pretérmino presenten alteraciones visuales, constituyéndose en un factor de riesgo con un intervalo de confianza al 95% (1,18 a 7,29); de igual forma el resultado de la asociación entre las variables se ha calculado en un CHI² de 5,87 a un 1 GL, lo cual es mayor al presentado en la tabla correspondiente y un valor de p < 0,05 (0,015) ubicándolo en la zona de aceptación de la hipótesis H₂, interpretando estos resultado como que existe asociación entre las variables en estudio y una magnitud del efecto con el V de Cramer como de baja dependencia (0,118). Lo detallado nos permite decir que la prematuridad SI SE RELACIONAN con alteraciones visuales como factor de riesgo en los niños/as de los CIBV de la zona 7, frente a los nacidos a término (Ver anexo 6 cuadro 5).

Cuadro 12. Tabla de contingencia peso al nacer alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
PESO AL NACER	PESO INADECUADO	9,1 %	90,9%	100,0%
	PESO ADECUADO	6,6%	93,4%	100,0%
Total		7,6%	92,4%	100,0%
Chi²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%
0,901	0,343	0.046	1,418	LC inferior 0,688 LC Superior 2,923

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En relación a la variable peso al nacer, el 9,1% de los preescolares que nacieron con un índice ponderal inadecuado (peso bajo) tienen alteraciones visuales, en comparación con el 6,6% de los que nacieron con índice ponderal adecuado (peso normal) y presentan esta patología, por lo tanto y sin embargo no existe diferencia estadísticamente significativa y/o las variables no están relacionadas (Chi cuadrado de 0,901 y un valor de $p > 0,05$); la fuerza de asociación entre las variables peso bajo al nacer y alteraciones visuales es baja (V de Cramer = 0,046); así mismo, el bajo peso al nacer, desde la perspectiva de razón de ventajas u oportunidades, no constituye un factor de riesgo para alteraciones visuales en preescolares con un OR de 1,418 (IC 95%, Límite inferior 0,688 – Límite superior 2,923) no es estadísticamente significativo, lo que representa que los preescolares que nacieron con un índice ponderal inadecuado (peso bajo) no representa un factor de riesgo y se acepta la hipótesis nula (Ver anexo 6 cuadro 9).

Cuadro 13. Tabla de contingencia tipo de parto y alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
TIPO DE PARTO	DISTOCICO	11%	89%	100,0%
	EUTOCICO	5%	95%	100,0%
Total		7,6%	92,4%	100,0%

Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
				LC inferior	LC Superior
5,356	0,021	0.113	2,356	1,120	4,955

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En referencia al análisis de las variables tipo de parto al nacimiento frente a alteraciones visuales se puede manifestar que la presencia de niños que nacieron por parto distócico con alteraciones visuales fue del 11% en relación a los que son nacidos por parto eutócico que fue del 5%. El cual presenta una razón de ventajas de 1,35 veces la probabilidad que los que son nacidos por parto distócico presenten alteraciones visuales, constituyéndose en un factor de riesgo con un intervalo de confianza al 95% (1,12 a 4,95); de igual forma el resultado de la asociación entre las variables se ha calculado en un CHI² de 5,356 a un 1 GL, lo cual es mayor al presentado en la tabla correspondiente y un valor de p < 0,05 (0,021) ubicándolo en la zona de aceptar la hipótesis H₂, interpretando estos resultado como que existe asociación entre las variables en estudio y una magnitud del efecto con el V de Cramer como de baja dependencia (0,113). Lo detallado nos permite decir que el parto distócico SI SE RELACIONA con las alteraciones visuales como factor de riesgo en los niños/as de los CIBV de la zona 7, frente a los nacidos por parto eutócico (Ver anexo 6 cuadro 13).

Cuadro 14. Tabla de contingencia antecedentes familiares problemas oculares alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
ANTECEDENTES FAMILIARES DE PROBLEMAS OCULARES	SI ANTECEDENTES	6,1%	93,9%	100,0%
	NO ANTECEDENTES	8%	92%	100,0%
Total		7,6%	92,4%	100,0%

Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
				LC inferior	LC Superior
0,418	0,518	0.031	0,739	0,295	1,851

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

El 6,1% de preescolares que tienen antecedentes de familiares directos con problemas oculares presentan alteraciones visuales en relación con el 8% de preescolares que no tienen antecedentes y que presentan esta patología, se puede observar que no existe asociación estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 0,418 y un valor de $p > 0.05$), encontrándose en el área de aceptación de la H_0 ; en cuanto la fuerza de asociación entre las variables estado nutricional alteraciones visuales, esta es baja (V de Cramer = 0,031). Los antecedentes familiares de alteraciones visuales, desde la perspectiva de ventaja de oportunidades, no constituye un factor protector o de riesgo para presentar alteraciones visuales con un valor no significativo de OR de 0,739 (Índice de Confianza al 95%; Límite inferior 0,295 – Límite superior 1,851), lo que significa, que los antecedentes familiares de problemas oculares no interfiere en la presencia de alteraciones visuales (Ver anexo 6 cuadro 17).

Cuadro 15. Tabla de contingencia reanimación en incubadora al nacimiento alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
ANTECEDENTES REANIMACION EN INCUBADORA AL NACIMIENTO	SI ANTECEDENTES	17,1%	82,9%	100,0%	
	NO ANTECEDENTES	6,5%	93,5%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
5,870	0,015	0,118	2,940	LC inferior	LC Superior
				1,185	7,296

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En referencia a la dimensión reanimación en incubadora, el 17,1% de los preescolares que necesitaron reanimación en incubadora al nacimiento tienen alteraciones visuales, siendo esta proporción mayor, en relación al 6,5% de los preescolares que no necesitaron y presentan esta patología, el análisis nos permite establecer que existe diferencia estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 5,870 y un valor de $p < 0,05$); la fuerza de asociación entre las variables reanimación en incubadora alteraciones visuales es baja (V de Cramer = 0,118); la reanimación en incubadora, desde la perspectiva de la razón de oportunidades, constituye un factor de riesgo para alteraciones visuales con un valor de OR de 2,940 (IC 95%; Límite inferior 1,185 – Límite superior 7,296) lo que significa, que los preescolares que necesitaron reanimación en incubadora tienen el doble de probabilidad y/o riesgo de presentar alteraciones visuales, que aquellos que no necesitaron, por tanto se acepta la hipótesis alterna 2 (Ver anexo 6 cuadro 21).

Cuadro 16. Tabla de contingencia antecedente infecciones oculares alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
ANTECEDENTE INFECCIONES OCULARES	SI ANTECEDENTE	7,3 %	92,7%	100,0%	
	NO ANTECEDENTE	7,6%	92,4%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
0,011	0,918	0.05	0,957	LC inferior	LC Superior
				0,417	2,198

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

El 7,3% de preescolares que tienen antecedentes de infecciones oculares previas presentan alteraciones visuales en relación con el 7,6% de preescolares que tienen no tienen antecedentes y que presentan esta patología, se puede observar que no existe asociación estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 0,416 y un valor de $p > 0.05$), encontrándose en el área de aceptación de la H_0 ; en cuanto la fuerza de asociación entre las variables antecedentes de infecciones oculares previas alteraciones visuales, esta es baja (V de Cramer = 0,031). Los antecedentes de infecciones oculares previos, desde la perspectiva de ventaja de oportunidades, no constituye un factor protector o de riesgo para presentar alteraciones visuales con un valor no significativo de OR de 0,011 IC 95%; (Límite inferior 0,417– Límite superior 2,918), lo que significa, que los antecedentes de infecciones oculares previos no interfiere en la presencia de alteraciones visuales (Ver anexo 6 cuadro 25).

Cuadro 17. Tabla de contingencia lactancia materna exclusiva alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	SIN LACTANCIA EXCLUSIVA	6,9 %	93,1%	100,0%	
	CON LACTANCIA EXCLUSIVA	7,8%	92,2%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
0,111	0,739	0.016	0,873	LC inferior	LC Superior
				0,392	1,943

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En relación a la variable lactancia materna exclusiva, el 6,9% de los preescolares que recibieron lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de edad tienen alteraciones visuales, en comparación con el 7,8% de los que no recibieron y presentan esta patología, por lo tanto y sin embargo no existe diferencia estadísticamente significativa y/o las variables no están relacionadas (Chi cuadrado de 0,111 y un valor de $p > 0,05$); la fuerza de asociación entre las variables lactancia materna exclusiva y alteraciones visuales es baja (V de Cramer = 0,016); así mismo, la lactancia materna exclusiva, desde la perspectiva de razón de ventajas u oportunidades, no constituye un factor protector para alteraciones visuales en preescolares con un de OR de 0,873 (IC 95%, Límite inferior 0,392– Límite superior 1,943) no es estadísticamente significativo, lo que representa que los preescolares que recibieron lactancia materna exclusiva no representa un factor protector y se acepta la hipótesis nula. (Ver anexo 6 cuadro 29)

Cuadro 18. Tabla de contingencia percepción familiar de problemas oculares alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
PERCEPCION FAMILIAR PROBLEMAS OCULARES	NO PERCIBE	5,6%	94,4%	100,0%	
	SI PERCIBE	18,2%	81,8%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
12,605	3,8 x10⁻⁴	0.173	0,267	LC inferior	LC Superior
				0,124	0,577

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

Haciendo mención a la dimensión percepción familiar de alteraciones visuales, la mayor proporción se corresponde al 18,2% de los preescolares cuyos familiares si percibieron que presentaban alteraciones visuales, mientras que el 5,6% de los preescolares cuyos familiares no percibieron que presentaban esta patología, diferencia que es estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 12,605 y valor de $p < 0,05$), valor que es mayor al Chi cuadrado tabulado de 3,841 lo cual indica que se encuentra dentro de la zona de rechazo de la H_0 ; la fuerza de asociación entre las variables percepción familiar alteraciones visuales es baja (V de Cramer = 0,173); y desde la perspectiva de razón de oportunidades, constituye un factor protector para la presencia de alteraciones visuales en preescolares con un valor significativo de OR de 0,267 (IC al 95%; Límite inferior 0,124 – Límite superior 0,577) lo cual significa un 26,7% de probabilidad de los padres que perciben alteraciones visuales de presentar la enfermedad o patología; aceptándose la hipótesis alterna 1 (Ver anexo 6 cuadro 33).

Cuadro 19. Tabla de contingencia micronutrientes alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
CONSUMO MICRONUTRIENTES (VIT A, CHISPAZ)	NO CONSUME	9,1%	90,9%	100,0%
	SI CONSUME	7,4%	92,6%	100,0%
Total		7,6%	92,4%	100,0%

Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
				LC inferior	LC Superior
0,164	0,686	0,020	1,254	0,418	3,757

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

En cuanto a la variable micronutrientes, el mayor porcentaje se encuentra en los preescolares que no han consumido micronutrientes (Vitamina A, Chispaz) y que presentan alteraciones visuales (9,1%), mientras que el menor porcentajes (7,4%) de los preescolares que no han consumido micronutrientes y presentan esta patología, sin embargo no existe relación y/o diferencia estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 0,164 y un valor de $p > 0,05$); la fuerza de asociación entre las variables consumo de micronutrientes y alteraciones visuales es baja (V de Cramer = 0,020); el no consumo de micronutrientes, desde la perspectiva de la razón de oportunidades, es significativo de OR de 1,254 (IC al 95%; Límite inferior 0,418 – Límite superior 3,757), lo que se interpreta, que el no consumo de micronutrientes no se constituye en un factor de riesgo para la presencia de alteraciones visuales aceptándose la hipótesis nula (Ver anexo 6 cuadro 37).

Cuadro 20. Tabla de contingencia estimulación temprana alteraciones visuales

		ALTERACIONES VISUALES		Total	
		CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
RECIBIO ESTIMULACION TEMPRANA	NO RECIBIO	7,5%	92,5%	100,0%	
	SI RECIBIO	7,6%	92,4%	100,0%	
Total		7,6%	92,4%	100,0%	
Chi ²	Valor de P	V de Cramer	Odd Ratio	IC del OR al 95%	
				LC inferior	LC Superior
0,002	0,968	0.002	0,983	0,428	2,259

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Análisis e interpretación:

El 7,5% de preescolares que no recibieron estimulación temprana presentan alteraciones visuales en relación con el 7,6% de preescolares que si recibieron y que presentan esta patología, se puede observar que no existe asociación estadísticamente significativa (Chi cuadrado de 0,002 y un valor de $p > 0.05$), encontrándose en el área de aceptación de la H_0 ; en cuanto la fuerza de asociación entre las variables estimulación temprana alteraciones visuales, esta es baja (V de Cramer = 0,002). La estimulación temprana, desde la perspectiva de ventaja de oportunidades, no constituye un factor protector o de riesgo para presentar alteraciones visuales con un valor no significativo de OR de 0,983 (IC 95% al 95%; Límite inferior 0,428 – Límite superior 2,259), lo que significa, que la estimulación temprana no interfiere en la presencia de alteraciones visuales (Ver anexo 6 cuadro 41).

7. DISCUSIÓN

En la investigación realizada la población total estudiada fue de 423 niños preescolares, quienes cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, encontrándose que 32 niños presentaban alteraciones visuales luego de la evaluación subjetiva que corresponde al 7,57% del total, cuyo resultados guarda relación con estudios realizados sobre este grupo etáreo como el realizado por la Administración de Recursos y Servicios de Salud (HRSA) y recomendado por el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de Estados Unidos (USPSTF). Considera a la deficiencia visual causado por error de refracción, ambliopía, estrabismo, y el astigmatismo como una condición común entre los niños pequeños, que afecta del 5 al 10 por ciento de todos los niños en edad preescolar (La Ambliopía 1 a 4 por ciento de los niños en edad preescolar; 5 a 7 por ciento errores refractarios) (Chou, Dana, & Bougatsos, 2011). Según el informe de salud visual y ocular de países Iberoamericanos El grupo etario que manifiesta menor frecuencia es el de los menores de 5 años; sin embargo, esto no evidencia que la población no presente alteraciones de tipo refractivo, sino que asiste menos al servicio en salud visual; por tanto, es claro que esta población debe ser prioritariamente cubierta y atendida, debido a que el enfoque preventivo debe aplicarse a partir de esta población (Plata, A, & B, 2015).

El estudio realizado en el 2014 “Causas de Ceguera en el Mundo: distribución geográfica y relación con el medio socio-económico” concluye que La salud visual es un reflejo directo de las diferencias socioeconómicas en el mundo. Y así, las grandes diferencias en el acceso a una atención sanitaria y los diferentes hábitos alimenticios y de vida en general crean diferencias claras en las causas de discapacidad visual (Fraile García, 2014).

Podemos observar en cuanto a las características sociodemográficas de la población que en relación al sexo la prevalencia de alteraciones visuales fue del 9,38% en hombres y del 5,53 en mujeres; en relación a la provincia de residencia, la mayor prevalencia se encuentra en la provincia de El Oro (10,47%) seguido de la provincia de Loja (8,07%) y en menor grado en la provincia de Zamora Chinchipe (1,11%). Los Cantones con más alta prevalencia de alteraciones visuales se encuentran en Machala, Loja y Portovelo, y en relación al área de procedencia el mayor porcentaje se encuentra en el área urbana en relación al sector rural (9,42%- 2,61%). Las condiciones socioeconómicas de la población arrojaron resultados cuyos valores guardan una relativa equidad, pues, la diferencia porcentual es mínima (7,65% la baja, 7,49 la alta). Sin embargo, todos estos resultados no son significativos como factores de riesgo o protectores para la presencia de alteraciones visuales en preescolares. No existen estudios nacionales previos tanto en relación a la edad, provincia de residencia, área de procedencia y condición socioeconómica, no nos permite hacer análisis comparativos; sin embargo, en un estudio sobre prevalencia y factores de riesgo de discapacidad visual en niños en edad preescolar; el Sídney pediátric Eye Disease Study concluyó que los errores refractarios y ambliopía estaban asociados a 2,7% de discapacidad visual, considerando el bajo peso al nacer como un importante factor de riesgo, independiente de la edad, género y etnia (Pai et al., 2011). Un estudio similar, realizado en Estados Unidos el cual concluyo

que La prevalencia de la ambliopía y el estrabismo fue similar entre los grupos raciales / étnicos y socioeconómicos por lo que la variación en el nivel socioeconómico no contribuye a la variación en la prevalencia por grupo racial / étnico. Sin embargo, la misma restricción disminuye la probabilidad de que las tasas de prevalencia estimadas sean representativas para toda la población de Estados Unidos (Ying et al., 2014). El estudio sobre la validación de los instrumentos utilizados en el cribado de agudeza visual en niños, así como los factores de riesgo asociados encontrados en el estudio desarrollado por *Normative visual acuity in infants and preschool-aged children in Sydney* el cual se realizó en niños de 6 a 72 meses incluyen factores como prematuridad ($p = 0,027$) y los factores socio económicos (SES), como la propiedad de la vivienda ($p = 0,039$) y el empleo de un ($p = 0,019$) o ambos padres ($p = 0,003$) concluyendo que un bajo nivel socio económico se asocia con una deficiente agudeza visual (Leone, Mitchell, Kifley, & Rose, 2014).

En lo que respecta a las características de la familia y funcionalidad familiar los resultados encontrados determinan por su prevalencia, que es mayor en familias disfuncionales (10%), grandes (9,89%) nucleares (8,85); dichos valores no son significativos como factores de riesgo o protección de alteraciones visuales en preescolares mientras que otra característica de la familia como es el análisis de la percepción familiar en relación a la presencia de la patología es en el único factor protector significativo y estadísticamente considerable (Chi 12,6 $p < 0,05$) de nuestro estudio, sin embargo por la implicancia que tiene la presencia de una patología en algún miembro de la familia, así como la posibilidad de evolucionar a una discapacidad, se considera que en este caso son las alteraciones visuales un factor de riesgo de anormalidad en la funcionalidad familiar. Un artículo de revisión bibliográfica lo constituye el "Amblyopia and quality of life: a systematic review" que concluye que la ambliopía es una condición común, que puede afectar hasta el 5% de la población general y relacionada con la salud y calidad de vida (CVRS); es una búsqueda sistemática de la literatura en el 2010 que incluye 35 estudios revisados. Concluye que las implicaciones de la ambliopía producen impactos en la vida familiar, interacciones sociales, dificultades en el trabajo, actividades diarias, así como sentimientos y comportamiento. Los estudios identificados adoptaron una serie de metodologías para llegar a esta conclusión. El estudio incluyó niños con la patología, los padres de niños con ambliopía, y los adultos que habían emprendido tratamiento para niños con ambliopía. Los resultados reportados de las implicaciones de la ambliopía en la calidad de vida son de importancia al considerar la intervención que se puede aplicar en los niños con diagnóstico de la ambliopía (Carlton & Kaltenthaler, 2011).

Otros factores considerados como protectores que fueron analizados en la presente investigación lo constituyen el buen estado nutricional, lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, uso de micronutrientes Vitamina A y Chispaz y Estimulación temprana no demostraron una asociación estadísticamente significativa en la presentación de alteraciones visuales, sin dejar por ello de considerar que existen múltiples estudios en donde estos factores son de suma importancia en el normal desarrollo del niño sano. Como por ejemplo Un estudio de meta análisis sobre alimentación con leche materna

como factor de protección para retinopatía del prematuro determinó que la incidencia global de ROP se redujo entre los lactantes alimentados con leche materna en comparación con los alimentados con fórmula, y la alimentación exclusiva o principalmente leche humana mostró beneficios significativos en la prevención de la ROP severa. El mecanismo fisiológico subyacente a través del cual la leche materna puede proteger contra el desarrollo de la retinopatía del prematuro puede reflejar las propiedades antioxidantes³⁰ e inmuno-protectivas³¹ de la leche humana (Jianguo Zhou, Vivek V. Shukla, Denny Juan, 2015).

El análisis de los resultados en relación a los factores de riesgo permitió determinar existe asociación estadísticamente significativa en prematuridad (17,1% Chi2 5,87 p 0,015); Parto distócico (11% Chi2 5,35, p 0,021) y reanimación en incubadora (17,1%, Chi2 5,87, p 0,015) mientras que otro factor asociado al parto como peso bajo al nacer (9,1% Chi2 0,90, p 0,343) no se consideró como de riesgo

El estudio sobre prevalencia y factores de riesgo asociados a retinopatía de la prematuridad en Lima La prevalencia hallada fue 19,8%. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores asociados a retinopatía fue: Bajo peso (p<0.001). Restricción de crecimiento intrauterino (p<0.001), OR: 3,17. Edad Gestacional (p<0.001). Oxigenoterapia (p<0.001), OR: 27,46 (Jacinto.R.2016).

Los factores de riesgo asociados a antecedentes familiares de alteraciones visuales en familiares de primer grado y antecedentes personales de infecciones oculares, no representaron asociación estadística significativa como factores de riesgo en nuestra investigación. Estos resultados se corroboran con un estudio realizado por Lafuente, quien encontró que los antecedentes familiares juegan un papel importante al momento de analizar las patologías oculares, encontrando que de los niños con antecedentes familiares positivos el 32% presentó agudeza visual disminuida, sin embargo no encontró significancia estadística entre estas dos variables (Hernandez&Godoy 2009), menciona que el antecedente en familiares de primer grado de alteraciones visuales, se asoció con una mayor prevalencia de presentar miopía, en comparación con los que no tienen antecedentes. Estudios realizados en Argentina y Colombia determinaron relación significativa entre infecciones oculares y disminución de la agudeza visual, sin embargo no exponen estadísticas claras sobre el impacto de este factor.

Finalmente, con los valores encontrados en la investigación se puede inferir que existe un factor protector relacionado con la presencia de alteraciones visuales que lo constituye la percepción familiar de alteraciones visuales en preescolares que se encuentra dentro de la hipótesis alterna 1; así mismo, como factores de riesgo relacionados con la presencia de alteraciones visuales se encuentran: prematuridad, reanimación en incubadora y parto distócico, que son estadísticamente significativos, aceptándose la hipótesis alterna 2. El resto de variables estudiadas como factores de riesgo y protectores, (provincia de residencia, área de procedencia, características de la familia, funcionalidad familiar, condiciones de vida, estado nutricional, peso al nacer, antecedentes familiares de alteraciones visuales, antecedentes de infecciones oculares previas, alimentación con leche materna exclusiva, consumo de micronutrientes,

estimulación temprana), no resultaron estadísticamente significativas, aceptándose la hipótesis nula.

8. CONCLUSIONES

El proceso investigativo obtuvo resultados importantes, permitiendo concluir en lo siguiente:

La presencia de alteraciones visuales en preescolares es un problema prevalente en nuestro país, cuyas estadísticas se encuentran en acuerdo con las encontradas en otras partes del mundo, y cuya evaluación y diagnóstico temprano, puede ser realizado subjetivamente por personal de la Atención primaria capacitado de acuerdo a las normas nacionales e internacionales estandarizadas para este fin, lo que permitirá su referencia oportuna para intervenir, con el fin de mejorar, curar y evitar alteraciones permanentes y de alto costo discapacitante y socioeconómico.

Las principales alteraciones visuales encontradas son el estrabismo ambliopía y la disminución de la agudeza visual de determinación subjetiva sin optotipos, considerando además que muchos de los preescolares tienen alteraciones que se interrelacionan entre sí como causa-efecto y que en todos los casos requieren el paso subsecuente que corresponde a la referencia y valoración por el equipo Oftalmólogo especialista para la validación de los diagnósticos encontrados, con el fin de evitar falsos positivos, y dar tratamiento definitivo a los mismos.

El área de estudio corresponde a una zona geográfica integrada por una provincia de cada región (Loja, El Oro, Zamora Chinchipe), pero con similares características sociodemográficas y culturales, que no requieren un manejo diferente, pero que brinda una pauta para futuras investigaciones. De igual forma, el área de mayor prevalencia corresponde al área urbana. Encontramos que en los hombres se presentó el mayor número de alteraciones visuales, aunque no muestran asociación estadísticamente significativa entre sí, mismo que sucedió con las características y funcionalidad familiar de los niños.

La relación de factores protectores asociados a presencia de alteraciones visuales fue de bajo impacto, pues de las variables estudiadas lactancia materna, micronutriente vitamina A, estimulación temprana, percepción familiar de alteraciones visuales, solamente esta última presentó una asociación estadísticamente significativa.

Los factores de riesgo estudiados en relación a la presencia de alteraciones visuales en la presente investigación, están en concordancia con la bibliografía mundial, en los casos de considerarse como factores de riesgo a; la prematuridad, el parto distócico por cesárea, y la reanimación en incubadora al nacimiento, los cuales presentaron asociación estadísticamente significativa, mientras que otros factores como antecedentes de alteraciones visuales en familiares de primer grado, antecedente de infección oculares previas, peso bajo al nacer, edad de riesgo de la madre, mal estado nutricional, condición socio económica baja, si bien existen no muestran relación con la presentación de alteraciones visuales en preescolares.

9. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones que se obtuvieron en el estudio, se sugiere lo siguientes:

A través de las instituciones de salud y relacionadas con la familia y la comunidad, vía convenios interinstitucionales se recomienda mejorar los sistemas de atención integrados a los servicios de salud, para la prevención y reducción de alteraciones visuales, mediante la elaboración de políticas públicas para la elaboración de programas de prevención y diagnóstico, así como financiamiento para la investigación y tratamiento, con la incorporación de profesionales del primer nivel de atención conscientes y capacitados en lograr una disminución efectiva de alteraciones visuales en el país.

Se recomienda además la incorporación paulatina de servicios de oftalmología en los servicios de atención primaria, en un número que sufrague la necesidad de la población con énfasis en la prestación de servicios accesibles y de alta calidad.

Tomando en cuenta que la relación de factores de riesgo con alteraciones visuales se encuentran muy asociados a situaciones prevenibles mediante la atención materno infantil durante el embarazo, parto y puerperio, es primordial fortalecer los controles de posibles problemas durante esta etapa, así como mantener y mejora los programas que coadyuvan la prevención de la ceguera como son lactancia materna, vacunación, suplementación vitamínica y el control de niño sano.

Es recomendable para el personal de atención primaria la realización del cribado de alteraciones visuales de acuerdo a las recomendaciones estandarizadas a nivel mundial, así como la referencia oportuna de niños con factores de riesgo como son prematuridad, hipoxia perinatal, diagnóstico de enfermedades neurológicas, peso bajo al nacer y no menos importante los antecedentes familiares de alteraciones visuales en familiares directos del niño y por supuesto aquellos cuyos padres refieran que perciben alguna dificultad u alteración visual. Se debe establecer estrategias de intervención educativa para padres y maestros sobre la presencia y mejoramiento de alteraciones oculares.

La última recomendación es considerar la realización de estudios similares y/o más ampliados, compuestos por una población mucho mayor, cuyas características son variadas en nuestro país plurinacional, multicultural.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Afsari, S., Rose, K. a, Gole, G. a, Philip, K., Leone, J. F., French, A., & Mitchell, P. (2013). Prevalence of anisometropia and its association with refractive error and amblyopia in preschool children. *The British Journal of Ophthalmology*, 1–5. <http://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2012-302637>.
- Anstice, N., Spink, J., & Abdul-Rahman, A. (2012). Review of preschool vision screening referrals in South Auckland, New Zealand. *Clinical & Experimental Optometry: Journal of the Australian Optometrical Association*, 95(4), 442–8. <http://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2012.00713>.
- Arnold, R. W. (2013). Amblyopia risk factor prevalence. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 50(4), 213–7. <http://doi.org/10.3928/01913913-20130326>
- Baute, B., li, P., Ríos, M., & li, G. (2013). Estimulación Temprana en niños con baja vision. Early age stimulation in childrens with low vision, 12(4), 659–670.
- Carlton, J., & Kaltenthaler, E. (2011). Amblyopia and quality of life: a systematic review. *Eye (London, England)*, 25(4), 403–413. <http://doi.org/10.1136/bjo.2009.178889>
- Chou, R., Dana, T., & Bougatsos, C. (2011). Screening for visual impairment in children ages 1-5 years: update for the USPSTF. *Pediatrics*, 127(2), e442-79. <http://doi.org/10.1542/peds.2010-0462>
- Cotter, S. A. (2014). Vision Screening for Children 36 to <72 Months. *OPTOMETRY AND VISION SCIENCE*, VOL. 92, N. <http://doi.org/10.1097/OPX.0000000000000429>
- De, M., La, C. S., Torrejón, P., & Madrid, D. A. (2016). Oftalmología pediátrica para todos los días *, 521–532.
- Delgado Domínguez, J. J., & Grupo PrevInfad / PAPPS Infancia y Adolescencia. (2008). Detección de trastornos visuales (1ª parte). *Rev Pediatr Aten Primaria*, 10(38), 261–269.
- Díaz Morejón, L.M., Iglesia León, M., & Garcia Navarro, X. 2012. (2012). Características Emocionales y Cognoscitivas de las niñas y niños con alteraciones visuales de edad preescolar. *Igarss 2012*, (1), 1–5. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Dirani, M., Zhou, B., Hornbeak, D., Chang, B. C., et al (2010). Prevalence and causes of decreased visual acuity in Singaporean Chinese preschoolers. *The British Journal of Ophthalmology*, 94(1), 1561–1565. <http://doi.org/10.1136/bjo.2009.173104>

- Fraile Garcia, E. (2014). Causas de Ceguera en el Mundo: distribución geográfica y relación con el medio socio-económico. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es:80/handle/10324/5988>
- Garcia Aguado, J., Galbe Sanchez, J., & Martínez Rubio, A. et al. (2014). Cribado de alteraciones Visuales en Infancia y Adolescencia parte 1. *Rev. Pediatr Aten Primaria*, 15(parte 1), 16:e173-e194.
- Gilbert, C. E., Murthy, G. V. S., Sivasubramaniam, et al (2010). Couching in Nigeria: prevalence, risk factors and visual acuity outcomes. *Ophthalmic Epidemiology*, 17(5), 269–275. <http://doi.org/10.3109/09286586.2010.508349>
- Gregory, A. C., Kempen, J. H., Daniel, E., and et al (2013). Risk factors for loss of visual acuity among patients with uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis: The systemic immunosuppressive therapy for eye diseases study. *Ophthalmology*, 120(1), 186–192. <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.07.052>
- GU, B., Son, J., & Kim, M. (2011). Amblyopia and strabismus by monocular corneal opacity following suspected epidemic keratoconjunctivitis in infancy. *Korean Journal of Ophthalmology: KJO*, 25(4), 257–61. <http://doi.org/10.3341/kjo.2011.25.4.257>
- Gutiérrez, O. D. L., & Marín, A. E. (2011). Importancia del chequeo oftalmológico en edades tempranas Importance of the ophthalmologic check in early ages, 10(1), 77–83.
- Halegoua, J., & Schwartz, R. H. (2015). Vision Photoscreening of Infants and Young Children in a Primary Care Pediatric Office. *Clinical Pediatrics*, 54(1), 33–39. <https://doi.org/10.1177/0009922814541805>
- Hered, R. W. (2013). Preschool Vision Screening in Primary Care Pediatric Practice, 128(June), 189–198.
- Hunter, D. G. (2013). Targeting treatable disease not just risk factors in pediatric vision screening. *Journal of AAPOS: The Official Publication of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus / American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 17(1), 2–3. <http://doi.org/10.1016/j.jaapos.2012.10.009>
- Jacinto R. 2016 Prevalencia y factores de riesgo para el desarrollo de retinopatía de la prematuridad en el servicio de neonatología del hospital Sergio e Bernales, enero - diciembre 2014” tesis para optar el título profesional de Médico cirujano. Lima Perú. Recuperado desde repositorio.urp.edu.pe/xmlui/handle/urp/534.
- Jianguo Zhou, Vivek V. Shukla, Denny Juan, C. C. (2015). Alimentación con leche materna como factor de protección para retinopatía del prematuro. *Igarss 2015*, (1), 1–5.

- Jones-Jordan, L., Wang, X., Scherer, R. W., & Mutti, D. O. (2014). Spectacle correction versus no spectacles for prevention of strabismus in hyperopic children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8(8), CD007738. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD007738.pub2>
- Latorre-Arteaga, S., Gil-González, D., Enciso, O., et al (2014). Reducing visual deficits caused by refractive errors in school and preschool children: Results of a pilot school program in the Andean region of Apurimac, Peru. *Global Health Action*, 7(1), 1–7. <http://doi.org/10.3402/gha.v7.22656>
- Lee, C. E., Lee, Y. C., & Lee, S.-Y. (2010). Factors influencing the prevalence of amblyopia in children with anisometropia. *Korean Journal of Ophthalmology: KJO*, 24(4), 225–229. <http://doi.org/10.3341/kjo.2010.24.4.225>
- Leone, J. F., Gole, G. A., Mitchell, P., Kifley, A., Pai, A. S.-I., & Rose, K. A. (2012). Visual acuity testability and comparability in Australian preschool children: The Sydney Paediatric Eye Disease Study. *Eye*, 26(7), 925–932. <http://doi.org/10.1038/eye.2012.60>
- Leone, J. F., Mitchell, P., Kifley, A., & Rose, K. a. (2014). Normative visual acuity in infants and preschool-aged children in Sydney. *Acta Ophthalmologica*, 1–9. <http://doi.org/10.1111/aos.12366>
- Lewandowski, C. M., Co-investigador, N., & Lewandowski, C. M. (2015). Técnicas AAPOS para el cribado de Visión en pediatría, 1(1), 1–6. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Li, T., & Shotton, K. (2009). Conventional occlusion versus pharmacologic penalization for amblyopia. *Cochrane Database Syst Rev*, (4), CD006460. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD006460.pub2>
- Llatas, M. M., & Delgado, J. J. (2011). Talleres Oftalmología : exploración del niño estrábico ; detección precoz. Detección precoz. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 20(20), 163–180.
- López-boo, F., & Tomé, R. (2015). *La calidad de los Centros Infantiles del Buen Vivir en Ecuador La calidad de los Centros Infantiles del Buen Vivir en Ecuador*.
- López S. Isabel (1), D. G. E. V. B. (2). (2015). Niños Y Adolescentes Necesidades Educativas especiales. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 26(1), 42–51.
- Martín Martín R, et al (2013) Vision screening in Primary Care: How it is performed? *Rev Pediatr Aten Primaria* [en línea]. 2013 Vol. 15.
- Martinez, A., & Calet, N. (2015). Intervención en Atención Temprana : Enfoque Desde el Ámbito Familiar Intervention in Early Childhood Care : Family-centred Approach, 8, 33–42. <http://doi.org/10.5231/psy.writ.2015.1905>

- Mavys, D., García, S., Yusimik, I. D., González, T., & Gilberto, I. I. B. (2013). Estado refractivo en niños de un año de edad Refractive condition of one-year old children, *26*(2), 273–284.
- Medina-Valentón E, Salgado-López DG, López-Morales CM. Retinopatía del prematuro en un hospital de segundo nivel en México. *Rev Mex Pediatr* 2016; *83*(3):80-84.
- Mota, M., V., Iveth, S., Gómez, P., Cecilia, D., & Pancardo, T. (2013). Evaluación optométrica “dinámica” en niños de educación especial y materiales para su valoración clínica “Dynamic” Optometric Evaluation in Especial Education Children and Materials for their Clinical Assessment. *Cien. Tecnol. Salud. Vis. Ocul*, *11*(1), 51–61.
- MsC. Danay Duperet Carvajal, MsC Blanca Rosa Barrera Garcel, et al. (2013). Rehabilitación visual en el niño ambliope Visual rehabilitation in amblyopic child. *Medisan*, *17*(7).
- MSP Ecuador. (2014). *MSP Rdaca 2014.pdf*.
- MSP Ecuador. (2011). *Guía para la atención primaria Oftalmológica Infantil* (primera). Ecuador.
- Muñoz Negrete, F. J., Rebolleda, G., & Puerto Hernández, B. (2006). Defectos de agudeza visual. *Anales de Pediatría Continuada*, *4*(5), 324–329. [http://doi.org/10.1016/S1696-2818\(06\)73633-2](http://doi.org/10.1016/S1696-2818(06)73633-2)
- Newman, D. K., & East, M. M. (1999). Preschool vision screening: negative predictive value for amblyopia. *The British Journal of Ophthalmology*, *83*(6), 676–9. <http://doi.org/10.1136/bjo.83.6.676>
- Núñez G.P. (2013). *Influencia de diagnóstico oportuno de la disminución de la Agudeza Visual En La Prevención de Problemas de Aprendizaje*. Trabajo de grado previa a la obtención del título de licenciadas en enfermería, octubre de 2013. Universidad Politécnica Estatal del Carchi.
- Olaiz, G., Rivera, J., Shamah, T., et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, 2012 132 (2012). Recuperado de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Encuesta+Nacional+de+Salud+y+Nutrici?n+2006#0>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Salud ocular universal. Manual De His*. Organización Mundial de la Salud, U. (n.d.). El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: Un documento de debate. Recuperado de www.who.int
- Pai, A. S.-I., Wang, J. J., Samarawickrama, C., et al (2011). Prevalence and Risk Factors for Visual Impairment in Preschool Children. *Ophthalmology*, *118*(8), 1495–1500. <http://doi.org/10.1016/j.opthta.2011.01.027>

- Panel de la Academia americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo. (2007). Patrones de Prácticas Preferentes. Lineamientos de Evaluación Ocular Pediátrica. San Francisco, CA: Academia Americana de Oftalmología; Disponible en: <http://www.aao.org/ppp>. (Spanish translation March 2011)
- Plata, U. D. La, A. A., & B. J. (2015). *Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010* * (Vol. 13).
- Premseenthil, M., Manju, R., Thanaraj, A., Syed Abdul Rahman, S. A., & Aik Kah, T. (2013). The screening of visual impairment among preschool children in an urban population in Malaysia; the Kuching pediatric eye study: a cross sectional study. *BMC Ophthalmology*, 13(1), 16. Recuperado de <http://doi.org/10.1186/1471-2415-13-16>
- Robinson, B., Bobier, W. R., Martin, E., & Bryant, L. (1999). Measurement of the validity of a preschool vision screening program. *American Journal of Public Health*, 89(2), 193–198. Recuperado de <http://doi.org/10.2105/AJPH.89.2.193>
- Rovezzi, G. N., & Mora, N. C. (2013). *El equipo multidisciplinario en la atención de alumnos con baja visión como una práctica educativa para la inclusión* Recuperado de [http://icevi.org/pdf/Baja_Vision_\(Low_Vision_book_in_Spanish\).pdf](http://icevi.org/pdf/Baja_Vision_(Low_Vision_book_in_Spanish).pdf)
- Ruiz-cabello, F. J. S. (2013). Cribado de alteraciones visuales en Infancia y Adolescencia parte 2. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 15(parte 2), 261–269.
- Salud Ocular Universal, Un plan de acción mundial para 2014-2019. Organización mundial de la Salud (OMS), VISION 2020, El Derecho a la Visión. ISBN 9789243206562 (Clasificación NLM: WW 140). Organización Mundial de la Salud, 2013.
- Sánchez Verdiguél Irais, Bosch Canto Vanessa, Ordaz Favila Juan Carlos. Cómo identificar problemas de visión en la edad pediátrica. *Acta Pediatr Méx* 2011; 32(4): 247-250.
- Schneider, J., Leeder, S. R., Gopinath, B., Wang, J. J., & Mitchell, P. (2010). Frequency, Course, and Impact of Correctable Visual Impairment (*Survey of Ophthalmology*), 55(6), 539–560. Recuperado de <http://doi.org/10.1016/j.survophthal.2010.02.004>
- Sepúlveda, G. A. E. (). *Estudio de errores refractivos: Experiencia y análisis de errores refractivos encontrados en pacientes de la Fundación Vista para Todos, sede Ibarra*. Tesis de grado para la obtención del título de Optómetra. Universidad San Francisco de Quito Colegio de Ciencias de la Salud.2014.
- Serrano Camacho JC, Gaviria Bravo ML. (2011); Estrabismo ambliopía, conceptos básicos para el médico de atención primaria Vol. 14 (2,108-120)

- Silvio P. Mariotti. Global data on visual impairments 2010. World Health Organizaton, 2012. (www.who.int) consultado el 16 de agosto del 2015.
- Soler, M. (2011). *Prevalencia de errores refractivos en niños africanos*. Recuperado de <http://0-hera.ugr.es.adrastea.ugr.es/tesisugr/19806735.pdf>
- Solís-Cámara, P., Medina Cuevas, Y., & Díaz Romero, M. (2014). Relaciones entre la crianza y factores protectores o de riesgo, antes y después de una intervención para padres. *Summa Psicológica UST*, 11(1), 75–87. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4808692.pdf%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=4808692>
- Taylor, V., Bossi, M., Bunce, C., Greenwood, J. A., & DahlmannNoor, A. (2014). Binocular versus standard occlusion or blurring treatment for unilateral amblyopia in children aged three to eight years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(8). <http://doi.org/10.1002/14651858.CD011347>
- US Preventive Services Task Force. Vision screening for children 1 to 5 years of age: US Preventive Services Task Force Recommendation statement. *Pediatrics*. 2011;127:340-6.
- Visual System Assessment in Infants, Children, and Y. A. by P. (2016). COMMITTEE ON PRACTICE AND AMBULATORY MEDICINE, SECTION ON OPHTHALMOLOGY, AMERICAN ASSOCIATION OF CERTIFIED ORTHOPTISTS, AMERICAN ASSOCIATION FOR PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY AND STRABISMUS and AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY Pediatrics; Visual System Assessme. *Pediatrics*, 137(1), 1–3. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-3596>
- Ying Pan, MD, Kristina Tarczy-Hornoch, MD, Dphil, Cotter Susan A., et al. (2010). Visual Acuity Norms in Preschool Children: The Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study. *Optom Vis Sci.*, 86, 607–612. <http://doi.org/10.1097/OPX.0b013e3181a76e55>.
- Ying, G., Maguire, M. G., Cyert, L. A., et al (2014). Prevalence of vision disorders by racial and ethnic group among children participating in head start. *Ophthalmology*, 121(3), 630–6. <http://doi.org/10.1016/j.ophtha.2013.09.036>
- Zeevaart, J. G., Wang, L., Thakur, V. V, et al (2009). Risk Factors for Decreased Visual Acuity in Preschool Children: The Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease and Baltimore Pediatric Eye Disease Studies, 130(29), 9492–9499. <http://doi.org/10.1021/ja8019214>
- Zimmermann-Paiz, M. A., & Álvarez-Vera, B. (2012). Causas de pérdida Visual en niños: análisis retrospectivo de 496 casos. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 86(3), 148-152.

11. ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Documento de Consentimiento Informado para padres o responsables de niño/a entre las edades de 1 a 3 años de edad que acuden al CIBV de Zona 7 Ecuador de las provincias de Loja, El Oro y Zamora.

Nombre del investigador Principal: Dra. Betty Solanshy Prieto Aguilar.

Yo Betty Solanshy Prieto Aguilar, estudiante del tercer año del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria. Con el fin de obtener mi tesis, me encuentro investigando la relación existente entre los factores de riesgo y protección de las alteraciones visuales en los niños de 1 a 3 años en los CIVB de la Zona 7 del Ecuador correspondiente a las provincias de Loja, El Oro y Zamora.

Las alteraciones visuales, constituyen un problema de salud pública, de alto impacto incapacitante por lo que es importante que los niños preescolares sean examinados a tiempo para identificar posibles factores de riesgo y protectores del entorno familiar así como problemas visuales que pudieran afectar su calidad de Vida. El propósito de esta investigación es conocer la relación existente entre los factores protectores y de riesgo relacionados con esta patología.

Para el estudio se utilizara una encuesta con datos generales y una encuesta que luego de su aporte será validada para la aplicación en los centros infantiles antes mencionados.

La decisión de que su niño/a participe en este estudio es completamente voluntaria. Además puede cambiar su decisión en el transcurso de la investigación y dejar de participar, a pesar de su previa aceptación.

Si usted permite que su hijo participe en la investigación permitirá encontrar la respuesta a la pregunta de investigación. La información recolectada será confidencial y de conocimiento único del equipo investigador para lo cual cada niño será asignado con un código.

He leído o me ha sido leída la información. Se me han respondido de manera satisfactoria las dudas por lo que consiento de manera voluntaria que mi niño/a participe en este estudio.

Nombre del Participante _____

Nombre del Padre/Madre o Apoderado _____

Firma del Padre/Madre o Apoderado _____

Fecha Día/mes/año _____

Anexo 2. Encuesta Alteraciones Visuales

DATOS GENERALES

Código de la encuesta: _____

Fecha de la encuesta: _____

Provincia de residencia: 1. Loja 2. El Oro 3. Zamora Chinchipe

Área de procedencia: 1. Urbano 2. Rural

Nombre del CIBV: _____

INFORMACION DE LA FAMILIA

1. **¿Cuántas personas viven en su hogar incluido el niño/a?:**
2. **¿Con quiénes convive el niño en su hogar?**
 - 1) Ampliada
 - 2) Extensa
 - 3) Monoparental
 - 4) Reconstituida
 - 5) Nuclear
3. **¿Cómo auto identifica su familia?**
 - 1) No sabe.
 - 2) Afro ecuatoriano.
 - 3) Shuar.
 - 4) Indígena.
 - 5) Mestizo.
4. **En el hogar ¿cuántas personas duermen por habitación?**
 - 1) Más de 3
 - 2) 3 o menos

DATOS DE LA MADRE

5. **¿Cuál es fecha de nacimiento de la madre?** ____/dd____/mm____/aa
6. **¿Qué edad gestacional tenía al momento del parto?** _____semanas
7. **¿Qué tipo de parto tuvo en este embarazo?**
 - 1) Vaginal
 - 2) Cesárea
8. **¿Qué edad tenía al momento del parto?** _____años
9. **¿Existen antecedentes en la madre de problemas en el embarazo y/o parto?(trabajo de parto prolongado, Preeclampsia severa, eclampsia, asfixia al nacer, sufrimiento fetal, infecciones durante el embarazo o del canal del parto)**
10. **¿Cuál es su nivel de instrucción?**
 1. Ninguno
 2. Primaria
 3. Secundaria
 4. Superior
 5. Postgrado
11. **¿Cuál es su ocupación?**
 1. Ninguno

2. Empleada domestica
3. Empleado público
4. Por cuenta propia
5. Empleado privado
6. Trabajador no remunerado

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

12. **¿Los padres o hermanos del niño/a tienen antecedentes de problemas oculares y visuales durante la infancia o antecedentes de uso de lentes antes de los 40 años?**
 - 1) Si
 - 2) no

DATOS DEL NIÑO/A:

13. **¿Cuál es la fecha de nacimiento del niño/a? _____/dd____/mm____/aa**
Edad
14. **¿Cuál es el sexo del niño/a?**
 1. Hombre
 2. Mujer
15. **¿Cuál fue el peso del niño/a al nacer? _____ gr**
16. **¿El niño/a recibió leche materna exclusiva hasta los 6 meses?**
 1. Si
 2. NO
17. **Si su respuesta fue negativa, ¿qué tipo de leche recibió hasta los 6 meses de edad?**
 1. Leche de vaca
 2. Formula
 3. Mixta (Leche materna y otro tipo de leche)
 4. No corresponde
18. **¿Recibió su niño/a Vitamina A (capsulas rojas- rosadas) cada 6 meses?**
 - 1) Si
 - 2) No
19. **¿Recibió su niño/a Chispaz cada 6 meses?**
 - 1) Si
 - 2) No
20. **¿Recibió su niño/a estimulación temprana? (cualquier actividad o habilidad que permitan el desarrollo del tacto, oído y de la vista)**
 - 1) Si
 - 2) No
21. **¿Ha tenido el niño/a Infecciones en los ojos desde el nacimiento a la fecha?**
 - 1) Si
 - 2) No
22. **¿Necesito el niño reanimación en incubadora inmediatamente al nacimiento?**
 - 2) Si
 - 1) No
23. **¿Tiene el niño/a diagnóstico de algún problemas neurológicos (Síndrome de Down, Deficiencia auditiva, Parálisis cerebral, Otra)?**

- 1) Si
 - 2) No
24. **¿Su niño/a ve bien?**
- 1) Si
 - 2) No
25. **¿Su hijo se acerca con dificultad para coger los objetos?**
- 1) Si
 - 2) No
26. **¿Los ojos de su hijo se observan desviados, secos o muy húmedos?**
- 1). Si
 - 2). No
27. **¿La forma de sus ojos tiene alguna apariencia inusual?**
- 1) Si
 - 2) No
28. **¿Los párpados tienden a cerrarse?**
- 1) Si
 - 2) No
29. **¿ha visto en su niño/a alguna lesión en el ojo?**
- 1) Si
 - 2) No

Anexo 3. Cuestionario FF-SIL

CUESTIONARIO DE FUNCIONAMIENTO FAMILIAR (FF-SIL)

Ítems	INDICACIONES A continuación les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Necesitamos que Ud. Clasifique, según la frecuencia en que ocurre la situación. Marque con una X donde corresponda.	1 CASI NUNCA	2 POCAS VECES	3 A VECES	4 MUCHAS VECES	5 CASI SIEMPRE	Ítems
2	En mi casa predomina la armonía	1	2	3	4	5	2
3	En mi familia cada uno cumple sus responsabilidades	1	2	3	4	5	3
4	Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana	1	2	3	4	5	4
5	Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa	1	2	3	4	5	5
6	Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos	1	2	3	4	5	6
7	Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes.	1	2	3	4	5	7
8	Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás ayudan	1	2	3	4	5	8
9	Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado	1	2	3	4	5	9
10	Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones	1	2	3	4	5	10
11	Podemos conversar diversos temas sin temor	1	2	3	4	5	11
12	Ante una situación familiar difícil somos capaces de buscar ayuda en otras personas	1	2	3	4	5	12
13	Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar	1	2	3	4	5	13
14	Nos demostramos el cariño que nos tenemos	1	2	3	4	5	14
SUME LOS SUBTOTALS DE ESTA LINEA Y OBTENGA LA SUMA TOTAL							
		SUME LAS COLUMNAS					

CALIFICACIÓN

De 57 a 70 Familia funcional

De 43 a 56 Familia moderadamente funcional

De 28 a 42 Familia disfuncional

De 14 a 27 Familia severamente disfuncional

Sume el número de Ítem que se indica y conozca la INTERPRETACIÓN

	Suma
1 y 8	Cohesión _____
2 y 13	Armonía _____
5 y 11	Comunicación _____
7 y 12	Permeabilidad _____
4 y 14	Afectividad _____
3 y 9	Roles _____
6 y 10	Adaptabilidad _____

(compare sus resultados con su pareja)

INTERPRETACIÓN

Cohesión: Unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisiones de las tareas cotidianas.

Armonía: Correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia en un equilibrio emocional positivo.

Comunicación: Los miembros de la familia son capaces de transmitir sus experiencias de forma clara y directa.

Permeabilidad: Capacidad de la familia de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.

Afectividad: capacidad de los miembros de la familia de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.

Roles: Cada miembro de la familia cumple las responsabilidades y funciones negociadas por el núcleo familiar.

Adaptabilidad: Habilidad de la familia para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas ante una situación que lo requiere.

Anexo 4. Encuesta Socio económica

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?

1. Suite de lujo
2. Cuarto (s) en casa de inquilinato
3. Departamento en caso o edificio
4. Casa/villa
5. Mediagua
6. Rancho
7. Choza/covacha/otro

2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es:

1. Hormigón
2. Ladrillo o bloque
3. Adobe/tapia
4. Caña revestida o bahareque/ madera
5. Caña no revestida/ otros materiales

3. El material predominante del piso de la vivienda es de:

1. Duela, parquet, tablón o piso flotante
2. Cerámica, baldosa, vinil o marmetón
3. Ladrillo o cemento
4. Tabla sin tratar
5. Tierra/caña/otros materiales

4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?

1. No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar
2. Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha
3. Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha
4. Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha

5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:

1. No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar
2. Letrina
3. Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada
4. Conectado a pozo ciego
5. Conectado a pozo séptico
6. Conectado a red pública de alcantarillado

ACCESO A TECNOLOGIA

1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?

1. No
2. Sí

2. ¿Tiene computadora de escritorio?

1. No
2. Sí

3. ¿Tiene computadora portátil?

1. No
2. Sí

4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?

1. No tiene celular nadie en el hogar

2. Tiene 1 celular
3. Tiene 2 celulares
4. Tiene 3 celulares
5. Tiene 4 ó más celulares

POSESIÓN DE BIENES

1. **¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?**
 1. No
 2. Sí
2. **¿Tiene cocina con horno?**
 1. No
 2. Sí
3. **¿Tiene refrigeradora?**
 1. No
 2. Sí
4. **¿Tiene lavadora?**
 1. No
 2. Sí
5. **¿Tiene equipo de sonido?**
 1. No
 2. Sí
6. **¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?**
 1. No tiene TV a color en el hogar
 2. Tiene 1 TV a color
 3. Tiene 2 TV a color
 4. Tiene 3 ó más TV a color
7. **¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?**
 1. No tiene vehículo exclusivo para el hogar
 2. Tiene 1 vehículo exclusivo
 3. Tiene 2 vehículo exclusivo
 4. Tiene 3 ó más vehículos exclusivos

HÁBITOS DE CONSUMO

1. **¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?**
 1. No
 2. Sí
2. **¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?**
 1. No
 2. Sí
3. **¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?**
 1. No
 2. Sí
4. **¿En el hogar alguien está registrado en una red social?**
 1. No
 2. Sí
5. **Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo. ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?**
 1. No

2. Sí

NIVEL DE EDUCACIÓN

1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?

1. Sin estudios
2. Primaria
3. Secundaria
4. Superior
5. Postgrado

ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR

1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?

1. No
2. Sí

2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?

1. No
2. Sí

3. ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?

1. Personal directivo de la administración pública y de empresas
2. Profesionales científicos e intelectuales
3. Técnicos y profesionales de nivel medio
4. Empleados de oficina
5. Trabajador de los servicios y comerciantes
6. Trabajador calificado agropecuario y pesquero
7. Oficiales operarios y artesanos
8. Operadores de instalaciones y máquinas
9. Trabajadores no calificados
10. Fuerzas armadas
11. Desocupados
12. Inactivos

Estratificación en grupos:

Grupo A: De 845,1 a 1000 puntos

Grupo B: De 696,1 a 845 puntos

Grupo C: De 535,1 a 696 puntos.

Grupo C-: De 316,1 a 535 puntos.

Grupo D: De 0 a 316 puntos

1. Muy alto

2. Alto

3. Medio alto

4. Medio bajo

5. Bajo

Anexo 5. Evaluación de alteraciones visuales en niños de 1 a 3 años

Inspección externa de parpados y ojos	Normal		Anormal
Evaluación del reflejo rojo	Normal		Anormal
Evaluación del reflejo pupilar	Normal		Anormal
Evaluación de la movilidad ocular	Normal		Anormal
Evaluación de agudeza visual. evaluar respuesta al estímulo luminoso	rechazo a la luz	Normal	anormal
	Fijación	Normal	anormal
	seguimiento visual	Normal	anormal

Anexo 6. Tablas de contingencia

Cuadro 1. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable Estado nutricional en preescolares de la zona 7

			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
ESTADO NUTRICIONAL	MAL ESTADO NUTRICIONAL	Recuento % dentro de ESTADO NUTRICIONAL	8 9,2%	79 90,8%	87 100,0%
	BUEN ESTADO NUTRICIONAL	Recuento % dentro de ESTADO NUTRICIONAL	24 7,1%	312 92,9%	336 100,0%
Total		Recuento % dentro de ESTADO NUTRICIONAL	32 7,6%	391 92,4%	423 100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 2. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de estado nutricional en preescolares de la zona 7.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,416 ^a	1	,519	,649	,327	
Corrección por continuidad	,175	1	,676			
Razón de verosimilitudes	,398	1	,528	,649	,327	
Estadístico exacto de Fisher				,500	,327	
Asociación lineal por lineal	,415 ^c	1	,519	,649	,327	,138
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,58.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es ,644.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 3. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable estado nutricional

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por Phi	,031	,519	,657 ^a	,612	,702	
nominal V de Cramer	,031	,519	,657 ^a	,612	,702	
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 4. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable estado nutricional en preescolares de la zona 7

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
		Razón de las ventajas para ESTADO NUTRICIONAL SEGUN OMS (MAL ESTADO NUTRICIONAL / BUEN ESTADO NUTRICIONAL)	1,316
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	1,287	,599	2,765
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,978	,909	1,052
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 5. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable edad gestacional al parto en preescolares de la zona 7

			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
EDAD GESTACIONAL AL PARTO	PRETERMINO	Recuento	7	34	41
		% dentro de EG AL PARTO	17,1%	82,9%	100,0%
	A TERMINO	Recuento	25	357	382
		% dentro de EG AL PARTO	6,5%	93,5%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de EG AL PARTO	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 6. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de edad gestacional al parto en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,870 ^a	1	,015	,025	,025	
Corrección por continuidad	4,460	1	,035			
Razón de verosimilitudes	4,609	1	,032	,059	,025	
Estadístico exacto de Fisher				,025	,025	
Asociación lineal por lineal	5,856 ^c	1	,016	,025	,025	,018
N de casos válidos	423					

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,10.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es 2,420.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 7. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable edad gestacional al parto

Medidas simétricas						
	Valor	Sig. Aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,118	,015	,014 ^a	,003	,025
	V de Cramer	,118	,015	,014 ^a	,003	,025
N de casos válidos		423				

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 8. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable edad gestacional al parto de la zona 7

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para EDAD GESTACIONAL AL PARTO (PRETERMINO / A TERMINO) Para la cohorte RANGO	2,940	1,185	7,296
ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES Para la cohorte RANGO	2,609	1,203	5,656
ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,887	,770	1,022
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 9 Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable peso de al nacer en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia

	RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total	
	CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES		
PESO AL NACER	Recuento	15	150	165
	Peso inadecuado % dentro PESODERIESGOAL NACER	9,1%	90,9%	100,0%
PESO AL NACER	Recuento	17	241	258
	Peso Adecuado % dentro PESODERIESGOALNACER	6,6%	93,4%	100,0%
Total	Recuento	32	391	423
	% dentro de PESODERIESGOALNACER	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 10. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de peso de al nacer en preescolares de la zona 7

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,901 ^a	1	,343	,352	,222	
Corrección por continuidad	,579	1	,447			
Razón de verosimilitudes	,885	1	,347	,451	,222	
Estadístico exacto de Fisher				,352	,222	
Asociación lineal por lineal	,899 ^c	1	,343	,352	,222	
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,48.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es ,948.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 11. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable peso de al nacer

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,046	,343	,364 ^a	,318	,410
	V de Cramer	,046	,343	,364 ^a	,318	,410
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 12. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable peso de al nacer en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RANGOPESO al NACER (Índice Ponderal no adecuado / Índice Ponderal Adecuada)	1,418	,688	2,923
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	1,380	,709	2,686
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,973	,918	1,031
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 13. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable tipo de parto en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia

	RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
	CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
Recuento	20	162	182
DISTOCICO % dentro de RIESGO TIPO DE PARTO	11,0%	89,0%	100,0%
Recuento	12	229	241
EUTOCICO % dentro de RIESGO TIPO DE PARTO	5,0%	95,0%	100,0%
Recuento	32	391	423
Total % dentro de RIESGO TIPO DE PARTO	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 14. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de tipo de parto en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado ^d						
	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,356 ^a	1	,021	,025	,017	
Corrección por continuidad ^b	4,531	1	,033			
Razón de verosimilitudes	5,303	1	,021	,025	,017	
Estadístico exacto de Fisher				,025	,017	
Asociación lineal por lineal	5,343 ^c	1	,021	,025	,017	,011
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,77.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es 2,312.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 15. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable tipo de parto

Medidas simétricas						
	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,113	,021	,021 ^a	,008	,035
	V de Cramer	,113	,021	,021 ^a	,008	,035
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 2000000.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 16. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable tipo de parto en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RIESGO TIPO DE PARTO (DISCTOCICO / EUTCOCICO)	2,356	1,120	4,955
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	2,207	1,108	4,397
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,937	,883	,993
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 17. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable antecedentes familiares directos con problemas oculares en preescolares de la zona 7

	RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
	CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
Recuento	6	93	99
SI % dentro de ANTECEDENTES FAMILIARES PROBLEMAS OCULARES	6,1%	93,9%	100,0%
Recuento	26	298	324
NO % dentro de ANTECEDENTES FAMILIARES PROBLEMAS OCULARES	8,0%	92,0%	100,0%
Recuento	32	391	423
Total % dentro de ANTECEDENTES FAMILIARES PROBLEMAS OCULARES	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 18. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de antecedentes familiares directos con problemas oculares en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado^d

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,418 ^a	1	,518	,665	,344	
Corrección por continuidad ^b	,185	1	,667			
Razón de verosimilitudes	,438	1	,508	,533	,344	
Estadístico exacto de Fisher				,665	,344	
Asociación lineal por lineal	,417 ^c	1	,518	,665	,344	,148
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 7,49.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -,646.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 19. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable antecedentes familiares directos con problemas oculares

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	-,031	,518	,667 ^a	,622	,712
	V de Cramer	,031	,518	,667 ^a	,622	,712
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 20. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable antecedentes familiares directos con problemas oculares en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para ANTECEDENTES FAMILIARES PROBLEMAS OCULARES (SI / NO) Para la cohorte RANGO	,739	,295	1,851
ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES Para la cohorte RANGO	,755	,320	1,782
ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	1,021	,962	1,084
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 21 Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable necesidad reanimación en incubadora al nacimiento en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia					
			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
NECESIDAD REANIMACION INCUBADORA AL NACIMIENTO	NECESITO INCUBADORA	Recuento % dentro de RANGO INCUBADORA	7 17,1%	34 82,9%	41 100,0%
	NO NECESITO INCUBADORA	Recuento % dentro de RANGO INCUBADORA	25 6,5%	357 93,5%	382 100,0%
Total		Recuento % dentro de RANGO INCUBADORA	32 7,6%	391 92,4%	423 100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 22. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de necesidad reanimación en incubadora al nacimiento en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado^d

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,870 ^a	1	,015	,025	,025	
Corrección por continuidad ^b	4,460	1	,035			
Razón de verosimilitudes	4,609	1	,032	,059	,025	
Estadístico exacto de Fisher				,025	,025	
Asociación lineal por lineal	5,856 ^c	1	,016	,025	,025	,018
N de casos válidos	423					

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,10.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es 2,420.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 23. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable necesidad reanimación en incubadora al nacimiento

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,118	,015	,038 ^a	,020	,056
	V de Cramer	,118	,015	,038 ^a	,020	,056
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 24. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable necesidad reanimación en incubadora al nacimiento en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RANGO INCUBADORA (NECESITO INCUBADORA / NO NECESITO INCUBADORA)	2,940	1,185	7,296
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	2,609	1,203	5,656
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,887	,770	1,022
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 25. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable antecedentes personales infecciones oculares en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia					
			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
ANTECEDENTES PERSONALES INFECCIONES OCULARES	SI	Recuento	8	101	109
		% dentro de ANTECEDENTES PERSONALES INFECCIONES OCULARES	7,3%	92,7%	100,0%
	NO	Recuento	24	290	314
		% dentro de ANTECEDENTES PERSONALES INFECCIONES OCULARES	7,6%	92,4%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de ANTECEDENTES PERSONALES INFECCIONES OCULARES	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 26. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de antecedentes personales infecciones oculares en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,011 ^a	1	,918	1,000	,554	
Corrección por continuidad	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitudes	,011	1	,917	1,000	,554	
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,554	
Asociación lineal por lineal	,011 ^c	1	,918	1,000	,554	,166
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,25.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -,103.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 27. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable antecedentes personales infecciones oculares

Medidas simétricas						
	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	-,005	,918	1,000 ^a	,993	1,000
	V de Cramer	,005	,918	1,000 ^a	,993	1,000
N de casos válidos		423				

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 28. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable antecedentes personales infecciones oculares en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para ANTECEDENTES PERSONALES INFECCIONES OCULARES (SI / NO) Para la cohorte RANGO	,957	,417	2,198
ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES Para la cohorte RANGO	,960	,445	2,074
ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	1,003	,943	1,067
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 29. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable lactancia materna exclusiva en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia					
			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
RIESGO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	SIN LACTANCIA EXCLUSIVA	Recuento	9	121	130
		% dentro de RIESGO DE LACTANCIA EXCLUSIVA	6,9%	93,1%	100,0%
	CON LACTANCIA EXCLUSIVA	Recuento	23	270	293
		% dentro de RIESGO DE LACTANCIA EXCLUSIVA	7,8%	92,2%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de RIESGO DE LACTANCIA EXCLUSIVA	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 30. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de lactancia materna exclusiva en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado^d

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,111 ^a	1	,739	,844	,456	
Corrección por continuidad	,018	1	,894			
Razón de verosimilitudes	,112	1	,738	,844	,456	
Estadístico exacto de Fisher				,844	,456	
Asociación lineal por lineal	,110 ^c	1	,740	,844	,456	,152
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,83.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -,332.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 31. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable lactancia materna exclusiva

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	-,016	,739	,835 ^a	,799	,870
	V de Cramer	,016	,739	,835 ^a	,799	,870
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 32. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable lactancia materna exclusiva en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RIESGO DE LACTANCIA EXCLUSIVA (SIN LACTANCIA EXCLUSIVA / CON LACTANCIA EXCLUSIVA)	,873	,392	1,943
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	,882	,420	1,853
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	1,010	,954	1,070
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 33. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable percepción familiar de problemas oculares en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia					
			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
RANGO PRECEPCION	NO PERCIBE	Recuento	20	337	357
		% dentro de RANGO PRECEPCION	5,6%	94,4%	100,0%
	SI PERCIBE	Recuento	12	54	66
		% dentro de RANGO PRECEPCION	18,2%	81,8%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de RANGO PRECEPCION	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.
ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 34. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de percepción familiar de problemas oculares en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado^d

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	12,605 ^a	1	,000	,001	,001	
Corrección por continuidad ^b	10,871	1	,001			
Razón de verosimilitudes	10,016	1	,002	,005	,001	
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001	
Asociación lineal por lineal	12,576 ^c	1	,000	,001	,001	,001
N de casos válidos	423					

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,99.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -3,546.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 35. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable percepción familiar de problemas oculares

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	-,173	,000	,002 ^a	,000	,007
	V de Cramer	,173	,000	,002 ^a	,000	,007
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 36. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable percepción familiar de problemas oculares en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RANGO PRECEPCION (NO PERCIBE / SI PERCIBE)	,267	,124	,577
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	,308	,158	,600
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	1,154	1,027	1,296
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 37. Distribución de casos Alteraciones visuales según la variable micronutrientes en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia

			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
MICRONUTRIENTES	CON RIESGO MICRONUTRIENTES	Recuento	4	40	44
		% dentro de MICRONUTRIENTES	9,1%	90,9%	100,0%
	SIN RIESGO MICRONUTRIENTES	Recuento	28	351	379
		% dentro de MICRONUTRIENTES	7,4%	92,6%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de MICRONUTRIENTES	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 38. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de micronutrientes en preescolares de la zona 7

Pruebas de chi-cuadrado ^d						
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,164 ^a	1	,686	,761	,432	
Corrección por continuidad ^b	,011	1	,918			
Razón de verosimilitudes	,155	1	,693	,761	,432	
Estadístico exacto de Fisher				,761	,432	
Asociación lineal por lineal	,163 ^c	1	,686	,761	,432	,202
N de casos válidos	423					

a. 1 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,33.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es ,404.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 39. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable micronutrientes

Medidas simétricas						
	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,020	,686	,759 ^a	,718	,800
	V de Cramer	,020	,686	,759 ^a	,718	,800
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 40. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable micronutrientes en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para MICRONUTRIENTES (CON RIESGO MICRONUTRIENTES / SIN RIESGO MICRONUTRIENTES)	1,254	,418	3,757
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	1,231	,453	3,345
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	,982	,890	1,082
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 41. Distribución de casos Alteraciones visuales según la estimulación temprana en preescolares de la zona 7

Tabla de contingencia					
			RANGO ALTERACIONES VISUALES		Total
			CON ALTERACIONES VISUALES	SIN ALTERACIONES VISUALES	
ESTIMULACION TEMPRANA	NO RECIBIO ESTIMULACION	Recuento	8	99	107
		% dentro de RIESGO ESTIMULACION	7,5%	92,5%	100,0%
	SI RECIBIO ESTIMULACION	Recuento	24	292	316
		% dentro de RIESGO ESTIMULACION	7,6%	92,4%	100,0%
Total		Recuento	32	391	423
		% dentro de RIESGO ESTIMULACION	7,6%	92,4%	100,0%

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 42. Chi² calculado de casos de alteraciones visuales según la variable de estimulación temprana en preescolares de la zona 7.

Pruebas de chi-cuadrado^d

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	,002 ^a	1	,968	1,000	,579	
Corrección por continuidad ^b	,000	1	1,000			
Razón de verosimilitudes	,002	1	,968	1,000	,579	
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,579	
Asociación lineal por lineal	,002 ^c	1	,968	1,000	,579	,167
N de casos válidos	423					

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,09.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. El estadístico tipificado es -,040.

d. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 43. Grado de asociación de alteraciones visuales en relación a la variable estimulación temprana

Medidas simétricas

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	-,002	,968	1,000 ^a	,993	1,000
	V de Cramer	,002	,968	1,000 ^a	,993	1,000
N de casos válidos	423					

a. Basada en 423 tablas muestreadas con la semilla de inicio 926214481.

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Cuadro 44. Estimación de riesgo de la variable alteraciones visuales según la variable estimulación temprana en preescolares de la zona 7

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para RIESGO ESTIMULACION (NO RECIBIO ESTIMULACION / SI RECIBIO ESTIMULACION)	,983	,428	2,259
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = CON ALTERACIONES VISUALES	,984	,456	2,125
Para la cohorte RANGO ALTERACIONES VISUALES = SIN ALTERACIONES VISUALES	1,001	,941	1,066
N de casos válidos	423		

FUENTE: Investigación Directa (mayo- junio 2016), Base de datos del proyecto relación de los factores protectores y de riesgo de alteraciones visuales.

ELABORACION: Dra. Betty Prieto Aguilar.

Anexo. 7 Solicitud para la Autorización de la Investigación

*Excepción 2016.
et anexos para
requisitos y p.p. 03-05-2016.*

Patricia Rojas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

*Distib. 10 p.
Preparar requer
se acepta 09/05
14 p.p.
03-05-2016*

Of. No. 512-MFYC-ASH-UNL
 Loja, 03 de mayo de 2016

Señora doctora
 Patricia Acaro
CORDINADORA ZONA 7 DEL MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
 Ciudad.-

*Rosita Moracho
Favor analizar pedido y
dar información de acuerdo
a sumilla de Coordinadora
Zona 7. 09/05/2016*

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para exponer y solicitar lo siguiente:

La Universidad Nacional de Loja, en convenio con el Ministerio de Salud Pública, viene implementando la Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria, que a la fecha se encuentra en el V Ciclo, correspondiente al Tercer Año; en el que se ha principalizado la ejecución de los proyectos de investigación.

Dentro de esta ejecución existen temas de tesis que pertenecen al macroproyecto **"LA SALUD PEDIÁTRICA EN NIÑOS DE 1 HASTA 4 AÑOS DE VIDA EN LA REGIÓN SUR DEL ECUADOR"**, cuyo objetivo principal es evaluar la salud pediátrica en los niños/as de los CIBV en la Zona 7 del Ecuador, para lo que se desarrollará 10 componentes, como son:

1. Factores protectores y de riesgo relacionados con las infecciones dermatológicas.
2. Factores protectores y de riesgo en el desarrollo de la alimentación complementaria y su relación con el estado inmunitario.
3. Factores protectores y de riesgo relacionados con las enfermedades diarreicas agudas.
4. Factores protectores y de riesgo de las alteraciones visuales.
5. Factores protectores y de riesgo relacionados con las infecciones urinarias.
6. Los factores protectores y de riesgo como determinante de la competencia inmunitaria.
7. Relación de los factores protectores y de riesgo en las formas de presentación del asma.
8. Parasitosis intestinal y su relación con factores riesgo y protección en preescolares.
9. Funcionalidad familiar como modificador de la relación conducta alimentaria y estado nutricional.

*Rosita
11-05-2016
10:30*

Edificio de Post grado. Calle Manuel Ygnacio Monteros. Telf. 2571379
 medicinafamiliarunl@yahoo.es

RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FECHA: 09/05/2016	HORA: 16:42
FIRMA: Rosita Moracho	

Anexo 8. Certificación CIVB trabajo de campo



Tendales 04 de Julio de 2016

Certifico:

Que las estudiantes de del Postgrado de Medicina Familiar y Salud Comunitaria R3 Inés Judith Guerrón Eras, Betty Solanghy Prieto Aguilar, María Carmen Villalta López y Gladys Oviedo Paccha acudieron a este centro de salud para completar información faltante en las encuestas realizadas a los niños que fueron ya seleccionados al azar.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad. A petición de la parte interesada se expide el presente, autorizando haga uso del mismo en lo que crea correspondiente.



Lic. Luz María Pachamón V.
Técnica de Desarrollo Infantil Integral
C.I.B.V. "SUPER NIÑO"

MIES/INFA Distrito 2
Palmeras y 11va Sur
Telf: 2922903
Machala- El Oro – Ecuador
www.infa.gov.ec

Anexo 9. Archivo fotográfico



**CIBV Manitos inquietas
Sta. Rosa**



CIBV Rayitos de Oro Portovelo



CIBV Súper Niño Tendales



CIBV Dulces sueños Portovelo

Anexo 10. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Alteraciones visuales Estado defectuoso de la salud visual. Trastornos que distorsionan o suprimen la imagen visual	Cualitativa	Alteraciones visuales por valoración subjetiva	Si No
Estado nutricional. Condición biológica actual	Cualitativa ordinal	Índice de masa corporal	1. Bajo peso severo 2. Bajo peso 3. Normal 4. Sobrepeso 5. Obesidad
Edad gestacional al nacimiento Edad del recién nacido desde el primer día de la última menstruación	Cuantitativa continua	Semanas de gestación	< 37 sem pre término 37-42 sem término >42 sem pos término
Bajo peso al nacer	Cuantitativo continuo	Peso en gr al nacimiento	
Antecedentes Familiares de alteraciones visuales Familiares directos (padres, hermanos) que usen lentes antes de los 40 años o Diagnostico de alteraciones visuales	Cualitativa	Uso de lentes Cirugía ocular	Si No
Antecedente de Reanimación con oxigenoterapia al nacimiento Terapia de oxigenación directa o en incubadora al nacimiento	Cualitativa	Necesidad de reanimación en incubadora al nacimiento	Si No
Antecedentes de Infecciones oculares Infecciones oculares por virus o bacterias del nacimiento a la fecha que puedan dejar secuelas	Cualitativa	Infecciones oculares no tratadas	Si No
Lactancia Materna Alimentación exclusiva con leche del seno materno hasta los 6 meses	Cualitativa	Haber recibido lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses	Si No
Funcionalidad Familiar: La dinámica relacional interactiva y sistémica que se da entre los miembros de una familia para lograr la satisfacción de las necesidades materiales, el tránsito por el ciclo vital y la solución a las crisis, es decir la capacidad de resolver unidos los problemas	Cualitativa ordinal	Cohesión Armonía Comunicación Permeabilidad Afectividad Roles Adaptabilidad	57-70 Funcional 43-56 Moderadamente funcional 28-42: familia disfuncional 14-27: familia severamente disfuncional
Percepción familiar de problemas oculares	Cualitativa	Normal anormal	1 si percibe 2 no percibe
Nivel socio económica Valoración en consideración a la encuesta de estratificación INEC 2010	Cualitativa Grupo A 845,1 a 1000 puntos	Estratificación en grupos: Grupo A Grupo B	1 Muy alto 2 Alto 3 Medio alto 4 Medio bajo

corresponde a su puntaje final	Grupo B 696,1 a 845 puntos Grupo C+ 535,1 a 696 puntos Grupo C- 316,1 a 535 puntos Grupo D 0 a 316 puntos	Grupo C+ Grupo C- Grupo D	5 Bajo
Micronutrientes Consumo de Chispaz y vitamina A	cuantitativa	Recibió Micronutrientes	Si No
Estimulación temprana tareas, acciones, procedimientos , para lograr desarrollo adecuado Psico motor	cualitativa	Recibió estimulación temprana	Si No
Edad Tiempo de existencia desde el nacimiento	Cuantitativa	Años cumplidos	1-2años 2-3 años 3-4años
Sexo Fenotipo que distingue caracteres sexuales	Caracteres sexuales	Hombre Mujer	Masculino Femenino
Área de procedencia Lugar o domicilio en el que habita	Espacio	Ciudad de residencia	Loja El Oro Zamora

Anexo 12. Financiamiento y Presupuesto

			Datos	
Año 2015	Trimestre	Semana	Costo	Costo acumulado
	T4	Semana 42	178,56	178,56
		Semana 43	446,4	624,96
		Semana 44	446,4	1071,36
		Semana 45	446,4	1517,76
		Semana 46	282,0287097	1799,78871
		Semana 47	35,47177419	1835,260484
		Semana 48	35,47177419	1870,732258
		Semana 49	35,47177419	1906,204032
		Semana 50	26,32177419	1932,525806
		Semana 51	12,59677419	1945,122581
		Semana 52	235,7774194	2180,9
		Semana 53	902,8	3083,7
Total T4		3083,7	3083,7	
Total 2015		3083,7	3083,7	
2016	T1	Semana 53	225,7	3309,4
		Semana 1	1128,5	4437,9
		Semana 2	1128,5	5566,4
		Semana 3	1052,8	6619,2
		Semana 4	15,67307692	6634,873077
		Semana 5	15,67307692	6650,546154
		Semana 6	15,67307692	6666,219231
		Semana 7	15,67307692	6681,892308
		Semana 8	15,67307692	6697,565385
		Semana 9	2007,134615	8704,7
		Semana 10	8,116666667	8712,816667
		Semana 11	8,116666667	8720,933333
		Semana 12	8,116666667	8729,05
	Semana 13	10	8739,05	
	Total T1		5655,35	8739,05
	T2	Semana 14	10	8749,05
		Semana 15	8,55	8757,6
		Semana 16	8,55	8766,15
		Semana 17	17	8783,15
		Semana 18	17	8800,15
		Semana 19	20	8820,15
		Semana 20	2940,85	11761
		Semana 21	1169,1	12930,1
		Semana 22	78,04166667	13008,14167
		Semana 23	78,04166667	13086,18333
		Semana 24	16,66666667	13102,85
		Semana 25	0	13102,85
		Semana 26	0	13102,85
	Total T2		4363,8	13102,85
T3	Semana 27	559,2	13662,05	
	Semana 28	60	13722,05	
	Semana 29	0	13722,05	

		Semana 30	0	13722,05
		Semana 31	0,184615385	13722,23462
		Semana 32	0,230769231	13722,46538
		Semana 33	0,230769231	13722,69615
		Semana 34	0,230769231	13722,92692
		Semana 35	0,230769231	13723,15769
		Semana 36	0,230769231	13723,38846
		Semana 37	0,230769231	13723,61923
		Semana 38	0,230769231	13723,85
		Semana 39	0,230769231	13724,08077
	Total T3		621,2307692	13724,08077
	T4	Semana 40	0,230769231	13724,31154
		Semana 41	0,230769231	13724,54231
		Semana 42	0,230769231	13724,77308
		Semana 43	0,230769231	13725,00385
		Semana 44	4,952820513	13729,95667
		Semana 45	6,133333333	13736,09
		Semana 46	6,133333333	13742,22333
		Semana 47	6,133333333	13748,35667
		Semana 48	6,133333333	13754,49
		Semana 49	6,133333333	13760,62333
		Semana 50	6,133333333	13766,75667
		Semana 51	6,133333333	13772,89
Semana 52		6,133333333	13779,02333	
Total T4		54,9425641	13779,02333	
Total 2016			10695,32333	13779,02333
2017	T1	Semana 52	0	13779,02333
		Semana 1	6,133333333	13785,15667
		Semana 2	6,133333333	13791,29
		Semana 3	6,133333333	13797,42333
		Semana 4	6,133333333	13803,55667
		Semana 5	6,133333333	13809,69
		Semana 6	6,133333333	13815,82333
		Semana 7	54,56	13870,38333
		Semana 8	66,66666667	13937,05
		Semana 9	66,66666667	14003,71667
		Semana 10	15,733333333	14019,45
		Semana 11	3	14022,45
		Semana 12	3	14025,45
	Semana 13	3	14028,45	
	Total T1		249,4266667	14028,45
	T2	Semana 14	227,8	14256,25
Semana 15		4,8	14261,05	
Total T2		232,6	14261,05	
Total 2017			482,0266667	14261,05
Total general			14261,05	14261,05

Anexo 13. Certificado de Traducción del Resumen

CERTIFICACION

ARQUITECTA,
ANA BELÉN GONZÁLEZ COSTA
ENGLISH PROFICIENT (FINED TUNED ENGLISH INSTITUTE)

CERTIFICA:

HABER ASESORADO Y REALIZADO LA TRADUCCIÓN DEL RESUMEN DE LA TESIS INTITULADA: **“FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE LAS ALTERACIONES VISUALES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS ZONA 7 LOJA ZAMORA Y EL ORO”**, DE LA AUTORÍA DE LA DRA. BETTY SOLANSHY PRIETO AGUILAR.

ES TODO CUANTO PUEDO CERTIFICAR EN HONOR A LA VERDAD, FACULTANDO AL INTERESADO HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE CREYERE CONVENIENTE.

LOJA, 2 DE FEBRERO DEL 2017



ARQ. ANA BELÉN GONZÁLEZ COSTA
ENGLISH PROFICIENT (FINED TUNED ENGLISH INSTITUTE)
C.I. 1105227498
E.MAIL: gonzalezcostaanabe@gmail.com - 0980702668