

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza
visual en escolares de la I.E. N° 38454 Mártires de la
Educación, Huancapi 2022**

Tesis para optar el Título Profesional de:
Licenciado (a) en Enfermería

Presentado por:

**Bach. Alex Chancos Tinco
Bach. Roxana Benito Uscata**

Asesor:

Prof. Hugo Ayala Prado

Ayacucho - Perú

2024

DEDICATORIA

Primero a Dios padre todo poderoso, por darnos la existencia y por sus bendiciones; con profundo cariño y mucho amor a nuestros padres, hermanos y familiares por brindarnos su apoyo incondicional y palabras de aliento que hicieron posible lograr nuestra meta anhelada; a nuestro querido hijo Renzo Rodrigo CH. B. Eres nuestra más grande bendición e inspiración, aunque aún no lo sepas eres y serás lo más importante en nuestra vida.

Alex y Roxana

AGRADECIMIENTO

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a:

A Dios Nuestro Señor, por darme la fuerza en los momentos difíciles, la voluntad para culminar mi carrera con éxito e iluminar nuestro camino.

A mis padres; por darnos el ser, por confiar en mi persona, por brindarme lo mejor, por su apoyo incondicional y por motivarme a seguir adelante para cumplir mis anheladas metas.

A Hugo Ayala Prado, docente de la Escuela Profesional de Enfermería, por su orientación en conocimiento para la concretización de la presente investigación.

A los profesores de la comisión revisora, quienes con las observaciones y recomendaciones han contribuido en la culminación de nuestra tesis.

A todo el personal de la Institución Educativa N° 38454 por su apoyo desinteresado, y finalmente a todas las personas que creyeron en la realización del presente trabajo de investigación.

Alex y Roxana

RESUMEN

Con el **objetivo** de determinar los factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi - Región Ayacucho, 2022. **Materiales y métodos:** enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel correlacional descriptivo, diseño no experimental de corte transversal, población 58 escolares matriculados de primero a sexto grado y sus respectivos apoderados; y muestra no probabilístico censal constituido por 58 escolares y apoderados, se obtuvieron los datos mediante la técnica observación y entrevista; utilizando como instrumento Cartilla de Snellen y cuestionario para factores de riesgo. **Resultados:** se identifica 29.3% de niños escolares con alteración del sistema visual para detectar e identificar con detalle; de ellos, 22.4% con deficiencia visual leve, 5.2% moderada y 1.7% ceguera; siendo los principales factores de riesgo asociados: antecedente familiar de uso de lentes (Pv 0,000), seguido del nacimiento prematuro (Pv 0,000), consumo deficiente de vitamina A (Pv 0,001) e infecciones oculares (Pv 0,021). **Conclusiones:** 29.3% de niños escolares de la I.E. N°38454 del distrito de Huancapi con disminución de agudeza visual asociados a factores antecedentes familiares de uso de lentes, seguido por nacimiento prematuro, consumo deficiente de vitamina A e infecciones oculares.

Palabras Claves: Factores de riesgo; agudeza visual; escolares.

ABSTRACT

With the **objective** of determining the risk factors associated with the decrease in visual acuity in schoolchildren of the I.E. N° 38454 of the district of Huancapi, Ayacucho 2022. **Materials and methods:** quantitative approach, applied type, descriptive correlational level, non-specific design. cross-sectional experimental study, a population of 58 schoolchildren enrolled from first to sixth grade and their respective guardians; and the non-probabilistic census sample made up of 58 schoolchildren and parents, the data was obtained through the observation and interview technique; as an instrument Snellen chart complying with scientific rigor and biophysical principles for measuring visual acuity and questionnaire for risk factors. **Results:** the main risk factors associated with decreased visual acuity in students of the I.E. N°38454 from the district of Huancapi are: family history of lens use, followed by premature birth, deficient intake of vitamin A and eye infections. **Conclusions:** the proportion of children with impaired visual acuity was 29.3%, 22.4% mild visual impairment, 5.2% moderate, and 1.7% blindness. The risk factors that are most strongly associated with decreased acuity are in the following order: family history of lens wear (Pv 0.000), followed by premature birth (Pv 0.000), deficient intake of vitamin A (Pv 0.001) and ocular infections (Pv 0.021).

Keywords: Risk factors; visual acuity; schoolchildren.

ÍNDICE

| | |
|--|-------------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| RESUMEN | iv |
| ÍNDICE | vi |
| INDICE DE TABLAS | viii |
| INDICE DE FIGURAS | ix |
| CAPITULO I | 10 |
| INTRODUCCIÓN | 10 |
| CAPÍTULO II | 16 |
| REVISIÓN DE LA LITERATURA | 16 |
| 2.1. Antecedentes del estudio..... | 16 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales..... | 16 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales..... | 17 |
| 2.1.3. Antecedentes Regionales..... | 20 |
| 2.2. Base teórica | 20 |
| 2.2.1. Agudeza visual (AV) | 20 |
| 2.2.2. Factores relacionados con riesgo de la disminución de la agudeza visual. | 31 |
| 2.3. Hipótesis de investigación..... | 40 |
| 2.3.1. Hipótesis General..... | 40 |
| 2.3.2. Hipótesis Específica | 40 |
| 2.4. Variables de estudio..... | 41 |
| 2.5. Operacionalización de variables..... | 42 |
| CAPITULO III | 44 |
| METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN | 44 |
| 3.1. Enfoque de investigación | 44 |
| 3.2. Tipo de investigación..... | 44 |
| 3.3. Nivel o alcance de investigación | 44 |
| 3.4. Diseño de investigación | 45 |
| 3.5. Área de estudio | 45 |
| 3.6. Población y muestra..... | 45 |
| 3.6.1. Población | 45 |

| | |
|---|-----------|
| 3.6.2. Muestra..... | 46 |
| 3.7. Técnicas e instrumento de recolección datos..... | 46 |
| 3.7.1. Técnica | 46 |
| 3.7.2. Instrumento | 46 |
| 3.8. Proceso de recolección de datos..... | 47 |
| 3.9. Procesamiento de datos | 48 |
| 3.10. Presentación y análisis de datos..... | 48 |
| CAPITULO IV | 49 |
| PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 49 |
| CAPITULO V | 57 |
| DISCUSIÓN..... | 57 |
| CONCLUSIONES..... | 70 |
| RECOMENDACIONES | 71 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 72 |
| ANEXOS | 84 |
| ANEXO 1 | 85 |
| ANEXO 2 | 86 |
| ANEXO 3 | 87 |
| ANEXO 4..... | 88 |
| ANEXO 5..... | 91 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1..... | 30 |
| Tabla 2..... | 42 |
| Tabla 3..... | 46 |
| Tabla 4..... | 50 |
| Tabla 5..... | 51 |
| Tabla 6..... | 52 |
| Tabla 7..... | 53 |
| Tabla 8..... | 54 |
| Tabla 9..... | 55 |
| Tabla 10..... | 56 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---------------|----|
| Figura 1..... | 25 |
| Figura 2..... | 26 |

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La agudeza visual según Quevedo (2018) es definido como “capacidad del sistema de la visión para detectar e identificar un detalle en condiciones determinadas”; es decir, una persona puede observar un objeto a una determinada distancia con claridad sin ninguna dificultad.

La OMS (2014) reporta que a nivel mundial aproximadamente 285 millones de personas tienen discapacidad visual, de ellos, 39 millones (13%) son ciegos y 246 millones tienen visión baja, la gran mayoría como consecuencia de defectos visuales no corregidos a temprana edad. Estas personas aproximadamente el 90% se concentra en países con ingresos bajos o en vías de desarrollo. También OMS reporta que 19 millones de niños tienen discapacidad visual en el mundo, de los cuales, 12 millones a consecuencia de errores de refracción fácilmente diagnosticables y corregibles en el periodo crítico del desarrollo del niño (antes que cumpla los 9 años) pasado esta edad se vuelve permanente e irreversible.

La Organización Mundial de la Salud (2018) reporta que “a nivel mundial se estima aproximadamente 1300 millones de personas presentan algún tipo de discapacidad visual; de ellos, 36 millones son ciegos”.

La OMS (2020) reporta que en el mundo hay aproximadamente 2 200 millones de personas con deficiencia visual, de estas, unos 1000 millones se pudo haber corregido con la detección temprana dentro del periodo crítico.

(Leasher et al., 2010, citado en Rojas et al en 2015) reportan que, en Latinoamérica y Caribe, registra 2.3 millones de personas ciegos y 14.1 millones con visión baja;

Manifestándose en algunos países bajo como en Argentina 5.9% y Perú 18.7%.

De acuerdo con los estudios realizados en Ecuador, el 44% de los niños tienen disminución de agudeza visual (Rodríguez, 2019).

A nivel del Perú, el INEI (2017) reporta 300 mil personas con deficiencia visual severa y 160 mil ciegos por diversas causas. Esta realidad, es un problema preocupante de la salud pública con graves secuelas sociales y económicas.

La alta prevalencia e incidencia de deficiencia visual, ceguera y otras patologías del ojo, es problema de la salud pública a nivel mundial, incidiendo su frecuencia en países africanos (República Burundi, República democrática de Congo) y países latinoamericanos (Guatemala, Bolivia, Honduras y Perú) con ingresos bajos y medianos, donde predomina la pobreza, débiles políticas de prevención, alta prevalencia de factores riesgo; así como reportan:

A nivel mundial, por consumo deficiente de vitamina A unos 500 000 a 1 millón de niños cada año desarrollan xeroftalmía activa con algún compromiso de la córnea; de ellos, aproximadamente unos 250,000 desarrollan ceguera irreversible. Página web (2023).

La miopía es la dificultad que tiene una persona para enfocar con claridad objetos lejanos, generando un déficit de agudeza visual. Existe dos factores: Factores genéticos (si los padres son miopes hay mayor probabilidad que los niños desarrollen miopía hasta 30 a 40%) y los factores ambientales (mirar las cosas de muy cerca en la infancia, uso excesivo e inadecuado la televisión, monitor de las computadoras, Tablet, smartphones, celulares). Página web (2023).

Guan et al. (2019) en China y Singapur, en un estudio en escolares encontró, que el uso prolongado de pantalla electrónica de computador, televisión y celulares; guardan estrecha asociación con la disminución de la agudeza visual.

Michelle (2021) en investigación Factores de riesgo asociado con la disminución de

la agudeza visual en escolares: caso de estudio en la ciudad de Loja, Ecuador, concluye:

Que el 24% de estudiantes presentan disminución de la agudeza visual; de estos, la edad más afectada es a los 11 años y predomina en el sexo masculino. De acuerdo con el coeficiente de asociación odds ratio (OR) y empleando un nivel de significancia $p=0.05$, se estableció que los factores que con mayor intensidad se asocian de manera significativa a la disminución de agudeza visual son: antecedentes familiares de uso de lentes (OR= 17,71); infecciones oculares previas (OR=6,14); prematuros (OR=2,65), traumatismos oculares previos (OR=2,16); tiempo de exposición frente al televisor (OR=2,23); y tiempo de exposición frente al computador (OR=2,30).

Frente a esta realidad, la Asamblea Mundial de la Salud (2020) insta a sus estados miembros aplicar las recomendaciones recogidas en el informe mundial en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento de problemas oculares. En el Perú, Ministerio de salud en base a estas recomendaciones viene enfrentando los problemas de salud visual, generando un conjunto de normas y protocolos de atención; como:

Guía Técnica: Guía de práctica clínica para tamizaje, detección, Diagnóstico y Tratamiento de catarata. (Resolución Ministerial N°537-2009/MINSA (2009).

Norma Técnica de Salud para el control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años, indica que es la Enfermera la encargada de evaluar a los niños desde los cero años hasta los 11 años 11 meses y 29 días; y dentro del paquete se encuentra salud ocular. (R.M. N° 537-2017/MINSA).

Plan de la estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de Ceguera 2014 – 2020 (Resolución Ministerial N° 907-2014/MINSA).

Guía de Práctica Clínica para la Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de Errores Refractivos en Niños Y Niñas mayores de 3 años y Adolescentes

(Resolución Directoral N°151-2013/INO-D. Norma que indica que la Enfermera es la encargada de evaluar la Agudeza Visual en el Primer Nivel de Atención.

Guía Técnica para la detección y corrección oportuna de problemas visuales en la niña y el niño menor de cinco años. (Resolución Ministerial N° 228-2017/MINSA), otorgan como responsables de programa a profesional en enfermería o médico general capacitado en evaluación ocular de la niña y el niño menor de cinco años de edad. En los establecimientos del segundo tercer nivel de atención deberá contarse con médico oftalmólogo.

Ley N° 31317. “Ley que incorpora al Profesional en Enfermería en la Comunidad Educativa a fin de contribuir en la prevención de enfermedades y promoción de la salud en la educación básica (2021). Artículo 1. Objeto de la Ley, incorporar al profesional en enfermería como integrante de la Comunidad Educativa establecido en la Ley 28044, Ley General de Educación, a fin de contribuir en la prevención de enfermedades y promoción de la salud en el entorno educativo de la educación básica que conlleven a una vida saludable.

Plan de gestión de Salud Ocular y prevención de la Ceguera 2022 – 2026. (Resolución Ministerial n.º 734-2022-MINSA) con objetivo de “mejorar el acceso de la población a la atención integral de salud ocular, difundir la importancia de la salud ocular como derecho a la salud, así como mejorar la asignación de presupuesto para la atención en este ámbito, entre otros”.

Sin embargo, de acuerdo con el análisis de los resultados, se observa que la deficiencia visual y ceguera, sigue siendo un problema de la salud pública. A este respecto, Instituto de Oftalmología la Libertad (2019) evidencia, prevalencia de 7.2% de errores refractarios en niños en edad escolares; de los cuales el 87.2% no están corregidos.

Del mismo modo, Avendaño (2018) reporta como resultado de investigación en Plantel de aplicación “Guamán Poma de Ayala”, Ayacucho; que los escolares de 4º, 5º y 6º grado tienen el “68.9% agudeza visual normal, 28.3% impedimento leve y 2.8%

Impedimento visual moderado”.

Según Heredia (2020) evaluador de riesgos – EVAR, en su Informe de evaluación de riesgos originados por deslizamiento del Centro Poblado de Huancapi, reporta que el 75.5% de la población tienen un ingreso económico menor de S/. 900.00 nuevos soles, es decir, son familias pobres o de extrema pobreza. Los niños procedentes de estas familias que estudian en la I.E. N° 38454 con acceso limitado a una alimentación adecuada, higiene, atención de salud (no acceso a tamizaje de la agudeza visual) que en sus integrantes se observa 05 niños uso de lentes y muchos niños con dificultades para visualizar las letras de lejos y otros con queja de cefalea.

Situación problemática expuesta, motivó desarrollo de esta investigación; planteando como problema ¿Qué factores de riesgo están asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi - Región Ayacucho 2022?, teniendo como objetivo general. Determinar los factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, - Región Ayacucho 2022 y siendo los objetivos específicos:

- ✓ Identificar proporción de disminución de la agudeza visual en escolares en la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi.
- ✓ Identificar qué factores personales (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular,) están asociados con la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi.
- ✓ Identificar qué factores biológicos (prematuridad al nacer y antecedentes familiares de uso de lentes) están asociados con la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi.

Siendo el propósito principal informar los resultados de la investigación al Centro de

Salud y UGEL de Huancapi para su tratamiento correspondiente conforme las normas establecidas.

La metodología de la investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental de corte transversal, muestra no probabilístico censal constituido por 58 escolares y apoderados. Resultados: evidencia entre los principales factores de riesgo asociados a disminución de agudeza visual: antecedentes familiares de uso de lentes, seguido por nacimiento prematuro, consumo deficiente de vitamina A e infecciones oculares.

El presente estudio está estructurado: carátula, dedicatoria, agradecimiento, índice, resumen, abstract, introducción, capítulo I (marco teórico), capítulo II (materiales y métodos), capítulo III (resultados), capítulo IV (discusión, conclusiones y recomendaciones, referencia bibliográfica y anexos).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

Michelle (2021) en su investigación “*Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares en ciudad de Loja, Ecuador*”. Materiales y métodos: estudio descriptivo relacional, diseño no experimental, muestra 183 estudiantes, instrumento para recolectar agudeza visual (tabla de Snellen) y para recabar información sobre factores que influyen en los niveles de agudeza visual (cuestionario). Resultados: reportan que el 24% de estudiantes tienen disminución de la agudeza visual. Aplicado coeficiente de asociación odds ratio (OR) y con nivel de significancia $p=0.05$, resulta que los factores asociados con mayor intensidad a la disminución de agudeza visual son: “antecedentes familiares de uso de lentes (OR=17,71); infecciones oculares previas (OR=6,14); prematurez al nacer (OR=2,65), traumatismos oculares previos (OR=2,16); tiempo de exposición frente al televisor (OR=2,23); y tiempo de exposición frente al computador (OR=2,30)”.

Costa (2020) en investigación “*Agudeza visual en el rendimiento académico en alumnos de la escuela de educación básica tres de diciembre, ciudad de Catacocha*”; Materiales y Métodos: estudio cuantitativo, población 708 alumnos. Resultados: 87.71% poseen visión normal, 27,54% con afección unilateral y 33,68% con afección bilateral. Conclusión: “disminución de la agudeza visual afecta negativamente en el correcto desenvolvimiento académico de los alumnos”.

Ocampo (2019) en investigación “*Factores de riesgo y la disminución de la agudeza*

visual en adolescentes del octavo de básica unidad educativa “Darío C Guevara” Babahoyo los Ríos”. Materiales y métodos: enfoque cuantitativo, analítico observacional y respectivo, población muestral 63 estudiantes de 11 a 13 años de edad. Resultados: reporta disminución de agudeza visual moderado con una medida de 20/30 a 20/40, siendo los errores refractivos prevalentes: miopía, hipermetropía, astigmatismo, prevaleciendo la miopía con el 50%.

Bellido, Mejía (2019) en investigación “Prevalencia de trastornos de agudeza visual en niños de primero básico” en los colegios “Eloy Slomón”, “Santa Teresa”, “Franco Boliviano”, “Alcides Dorbigny” y “Dora Achmidt” de la ciudad de la Paz, Bolivia 2019. Materiales y métodos: estudio descriptivo, no experimental transversal, con una muestra de 187 niños de primer grado de primaria. Resultados: reportan que el 16% de niños tienen agudeza visual de 20/40, 11.7% de 20/50, un total de 52 niños fueron derivados al oftalmólogo pediatra para su evaluación especializada; resultando 47.7% de niños con diagnóstico de astigmatismo mixto, 38.6% con astigmatismo miópico simple, 9% con astigmatismo miópico complejo, 4.5% con miopía; el resto de niños tiene valores normales de agudeza visual para la edad.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Goicochea (2022) en investigación “*Evaluación de la agudeza visual y visión cromática en niños de 7 a 11 años de la I.E.P mi Amigo Jesús, Lima 2022*”. Materiales y Métodos: Estudio enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal; instrumento cartilla ETDRS y el test de Ishihara; población muestral 97 alumnos. Resultados: el 70.1% de niños tienen agudeza visual normal, el 13.4% disminución de agudeza visual leve, el 15.5% con disminución de agudeza visual moderada y 1.0% presentó una agudeza visual grave con ceguera.

Tapia et al. (2020) en investigación “*Factores de riesgo asociados a la agudeza*

visual en escolares del Colegio Peruano Suizo N° 7084 Villa El Salvador, Lima 2019".

Materiales y métodos: enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. Muestra probabilística, conformada por 124 escolares de 1° a 6° grado de primaria; técnica de estudio encuesta y como instrumento de recolección de datos cuestionarios para recabar información sobre factores y cartilla Snellen para evaluación de agudeza visual. Resultados: evaluando con Prueba estadística r de Pearson se evidencia asociación estadísticamente significativa entre factores de riesgo y agudeza visual. Conclusión: se identifica una asociación entre factor social uso de focos LED en el hogar, factor biológico antecedente familiares de uso de lentes y factor personal de exposición a dispositivos electrónicos con la disminución de la agudeza visual.

Flores (2020) en investigación *Factores de riesgo asociados a disminución de agudeza visual en escolares del CEP los Ángeles de San Martín, junio - setiembre del 2018*. Material y Métodos: Estudio observacional, analítico de corte transversal, población conformada por 272 escolares; recolección de datos mediante la técnica encuesta a padres de escolares y observación de agudeza visual de niños; usando como instrumento cuestionario y Cartilla de Snellen. Resultados: "65,4 % de niños presenta agudeza visual normal, y 34,6% baja. Los factores de riesgo exposición a la televisión (RP:1,35, IC al 95%: 1,12-1,62), tiempo de exposición al computador (RP: 1,17, IC al 95%: 1,08-1,27), trastorno de refracción (RP:1,28, IC al 95%: 1,15-1,44) y el antecedente familiar (RP:1,14, IC al 95%: 1,03-1,25) están asociados con la baja agudeza visual". Conclusiones: baja prevalencia de disminución de agudeza visual (34,6%) y entre los principales factores asociados a la baja agudeza visual se identifica: tiempo de exposición a la televisión, tiempo de exposición al computador, trastorno de refracción y antecedente familiar de uso de lentes.

Mendoza, Tarrillo (2019) en investigación *Agudeza visual en niños escolares de 7 a 9 años en las instituciones educativas primarias – Cutervo 2017*" a nivel de

posgrado. Diseño Metodológico: enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, de corte transversal; población 380 niños y niñas y la muestra conformada por 150 estudiantes de 7 a 9 años; técnica de estudio observación e instrumento de recolección de datos cartilla de Snellen. Resultados: 1.3% con alteración en ojo izquierdo y 98.7% de niños y niñas con visión normal.

Terán (2019) en investigación “*Agudeza visual y rendimiento académico de escolares de la Institución Educativa San Martín, San Salvador, Cusco – 2019*”. Diseño: población muestral conformada por 70 escolares. Resultados: nivel de agudeza visual normal en ambos ojos 72,9%. Rendimiento académico, 84,3% tienen un logro previsto y 15,7% requieren de recuperación; existe relación significativa entre agudeza visual y rendimiento académico ($p= 0,04$ de chi cuadrado menor a $p= 0,05$). Conclusión el nivel de agudeza visual influye en el rendimiento académico de escolares de la Institución Educativa San Martín, San Salvador, Cusco – 2019.

Castillo et al. (2021) en investigación “*Factores bioconductuales relacionados con la agudeza visual en alumnos del Colegio Nacional Federico Villarreal- San Clemente – Sechura- Piura*”. Materiales y Métodos: muestra conformada por 112 alumnos. Resultados: el 88,4% de alumnos tienen agudeza visual normal y 11,6% disminución de agudeza visual leve y moderado respectivamente. Entre los factores biológicos – edad (sig 0.05), factores conductuales: nivel de esfuerzo, las posturas adoptadas y el desarrollo de actividades al aire libre (Sig. <0.05) se relacionan significativamente con la agudeza visual; mientras el sexo, antecedentes hereditarios y las conductas anómalas no se relacionan (Sig. >0.05) con la agudeza visual. **Conclusión:** Se acepta la hipótesis de investigación en lo que respeta a factores biológicos (edad) y los factores conductuales relacionados con agudeza visual.

Mancha y Quispe (2018) en trabajo de investigación “*Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N°36005*”

Huancavelica”. Diseño metodológico: enfoque cuantitativo, de nivel relacional; muestra conformada por 121 niños de cuarto y quinto grado; instrumento ficha de observación y guía de entrevista. Resultados: un total de 77,7% escolares presentan agudeza visual normal, 12,4% con impedimento visual leve; 9,1% con nivel moderado y el 0,8% severo. Factor nacimiento antes de las 37 semanas guarda relación con la disminución de agudeza visual en niños de la I.E. N° 36005 de Huancavelica.

2.1.3. Antecedentes Regionales

Avendaño y Berrocal (2018) en investigación “Agudeza visual y su influencia en el rendimiento académico en niños (as) del 4°, 5°, 6° grado de educación primaria de los Planteles de aplicación “Guamán Poma de Ayala”, Ayacucho – 2018”. Materiales y métodos: enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, tipo aplicativo; diseño no experimental, de corte transversal; población 180 escolares y muestra censal; los datos se recolectaron mediante la técnica observación y a través del instrumento ficha de observación. Luego del análisis de la prueba no paramétrica Chi - Cuadrada (χ^2), con nivel de significancia $P < 0.05$, se logra como resultado: 68.9% presenta agudeza visual normal, 28.3% impedimento leve y 2.8% impedimento visual moderado.

2.2. Base teórica

2.2.1. Agudeza visual (AV)

La agudeza visual es la capacidad que tiene el ojo para diferenciar, diversificar detalles de un objeto a una cierta distancia. Al respecto, Guyton y Hall (2011), define que la agudeza visual depende de factores tanto ópticos, vía y la facultad interpretativa de la corteza cerebral.

También Morales (2013) define la agudeza visual como: “la capacidad de discriminar detalles finos del campo visual”.

De manera similar la Guía Técnica para la detección y corrección oportuna de

problemas visuales en la niña y el niño menor de cinco años (2017) define a la Agudeza Visual, como:

Capacidad del sistema visual para reconocer la imagen más pequeña a una distancia determinada. Depende de la integridad anatómico - funcional del aparato visual (transparencia de los medios oculares - córnea, cristalino, humor acuoso y vítreo - y funcionalidad de la retina, específicamente de los conos de la fóvea)". Constituye por tanto una exploración obligada, que nos da una información global de la funcionalidad del sistema visual.

Asimismo, la Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco años (2011) conceptualiza la agudeza visual, como:

Es la nitidez o la claridad en la visión. Se establece y determina por la capacidad de apreciar el objeto más pequeño a una cierta distancia. La agudeza visual no es solo una función del aparato refractivo del ojo, sino también la integridad de la retina, vías nerviosas y sistema nervioso central. Una agudeza visual pobre, puede indicar la necesidad de lentes para corregir un probable error de refracción o puede ser indicativo de una enfermedad o anomalía de otras partes del aparato visual.

2.2.1.1 Desarrollo del sistema visual y las funciones visuales

Almeida et al., (2013), sostienen que el desarrollo de la capacidad visual es un proceso prolongado de maduración de los elementos celulares, por lo que al momento de nacimiento es casi nulo debido a la poca madurez de los centros visuales en el cerebro, que termina entre 18 y 21 años; siendo la etapa crítica para el desarrollo visual durante los primeros 8 años, por lo que, cualquier situación adversa puede afectar la salud visual de individuo.

Para una visión óptima se requiere que la retina y las vías nerviosas se encuentre en condiciones óptimas; caso contrario presentará problemas de agudeza visual en los niños.

Ferrant, Clement, y Jiménez (2013) sostienen que la “fijación de la mirada se establece hacia los 2 meses de edad”.

Escaleras – Hernández (2015) describe algunas características importantes del desarrollo visual, como:

- Alrededor de los 2 años de edad se desarrolla el reflejo de acomodación que se manifiesta porque el niño empieza a tener interés de mirar figuras y objetos de cerca.
- En cuanto al desarrollo funcional de la visión podemos destacar que mucho antes del nacimiento, los ojos son capaces de ejercer cierta motilidad. Ya al momento del nacimiento, los movimientos son más o menos aleatorios, pero, en general, coordinados.
- En cuanto a la sensibilidad luminosa o reflejo pupilar, se encuentra presente en el momento de nacer, pero alcanza valores normales hasta los 4 meses; en cuanto a la sensibilidad cromática también existe en el nacimiento, pero a intensidades fuertes y con umbral diferencial muy elevado. Alcanzará valores estables a los 4-6 meses.
- La agudeza visual es casi nula al nacer, de 0,10 a los cuatro meses, 0,50 a los veinte meses y solo hacia los cuatro años alcanza la unidad, por el contrario el reconocimiento de un rostro es mucho más precoz, y resulta de interacciones afectivas y multisensoriales; después del reflejo pupilar aparece el reflejo de orientación-alineamiento fovea, mismo que inicia a nivel monocular al cuarto o quinto día y adquiere dimensión binocular hacia la séptima semana, al igual que el reflejo de versión, pero, el verdadero seguimiento visual continuo y con leve anticipación no aparece hasta la novena semana.
- El reflejo de convergencia aparece, como consecuencia del alineamiento

binocular. Y, el reflejo de acomodación no aparece antes de las 4 semanas. La eficacia de la acomodación se establece gradualmente a partir del segundo mes para alcanzar su máximo a los tres meses y medio, el ojo es capaz de acomodar a cinco centímetros. El reflejo del esterero agudeza se produce, a su vez, en el primer año.

Resumiendo, el desarrollo completo de la agudeza visual a la edad de 1 año el niño alcanza una agudeza de 20/140, siendo considera normal; a los 2 años es de 20/48; a los 3 años 20/46; a los 4 años 20/40; a los 5 años 20/33; a los 6 años 20/27 o 20/30; y, finalmente a la edad de 7-8 años alcanza agudeza visual de 20/20 que es la considerada ideal. (<https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2013-09/estrabismo-y-ambliopia/>, 2023).

2.2.1.2 Evaluación de la agudeza visual en niños

(Fermendois, 2011, cómo se citó en Rodríguez, 2019) sostienen que la agudeza visual es la capacidad de ver de un individuo. La agudeza visual no es proceso simple que califique únicamente las estructuras oculares (cornea, cristalino, retina, etc.) si no que a más de evaluar la función macular, nos informa de: la precisión del enfoque retiniano, la integridad de los elementos neurológicos del ojo (vía óptica) y sobre la capacidad interpretativa del cerebro, es decir, por medio de la agudeza visual vamos a poder identificar patologías en todas estas estructuras.

(Canaria, 2014, cómo se citó en Rodríguez, 2019) describe, “medir la agudeza visual es medir la función de la mácula, que, es una parte de la retina. Consiste en valorar la capacidad de percibir la figura o la forma de los objetos mediante optotipos, letras y signos”.

2.2.1.3 Factores que afectan la agudeza visual.

Existen múltiples factores que pueden afectar la evaluación de la agudeza visual de las personas. A este respecto, Martin & Vecilla (2013) señala lo siguiente:

- ✓ Factores físicos como por ejemplo la iluminación de la sala donde se realiza la valoración, errores de los optotipos tanto en el color, tipografía o distancia incorrecta de la persona; o, alteraciones oculares.
- ✓ Factores fisiológicos como alteraciones en la disposición de fotorreceptores, de la motilidad ocular, efectos de medicamentos como midriáticos o miótics, padecimientos como diabetes o debido a factores neuronales.
- ✓ Factores psicológicos también pueden intervenir, entre estos podemos nombrar malas experiencias previas con la prueba, fatiga física o psíquica, desmotivación, aburrimiento; esto sobre todo en niños.

2.2.1.4 Test u optotipos para la evaluación de la agudeza visual en niños.

El optotipo es un término que proviene de dos palabras griegas: optós, que significa «visible o relativo a la visión» y typós, que significa «marca»; es decir, literalmente: «marca visible». En optometría, un optotipo es una figura o símbolo que se utiliza para medir la AV.

Para la evaluación de agudeza visual existe una amplia gama de tests u optotipos (Wecker, Rasquin, Márquez, Palomar, Numérico, Snellen, tests de Bailey o Lovie. Casanovas, Sjogren, Figuras y colores).

A. Optotipos de escala logarítmica o de Bailey-Lovie

Estos optotipos aparecen los años 70 y son utilizados principalmente en las investigaciones. Al respecto, Pablo Artamendi (2023) refiere que requiere los siguientes requisitos para realizar este examen:

- ✓ Cada línea es 0,1 unidades logarítmicas más pequeña que la anterior.
- ✓ Cada línea se compone al menos de cinco letras.
- ✓ El espacio entre las filas y entre las letras debe ser el mismo que el tamaño de las letras.

(2023)

Figura 1. Optotipos de escala logarítmica o de Bailey-Lovie



A. Optotipo de escala aritmética o test de Snellen.

El optotipo de Snellen o cartilla de Snellen es una cartilla de agudeza visual creada por el médico oftalmólogo neerlandés Hermann Snellen en año 1862. Esta cartilla consta de 7 niveles de letras; la cartilla dispone de un optotipo tamaño mayor (mínima AV), luego va aumentando progresivamente por línea hasta alcanzar 8 en la línea de AV mayor

Es la más utilizada. Existe 2 versiones: una que utiliza letras mayúsculas y otra que usa símbolo parecido a una E o una U en diversas posesiones que se utiliza en adultos que no saben leer y en niños que aún conocen todavía denominación de letras.

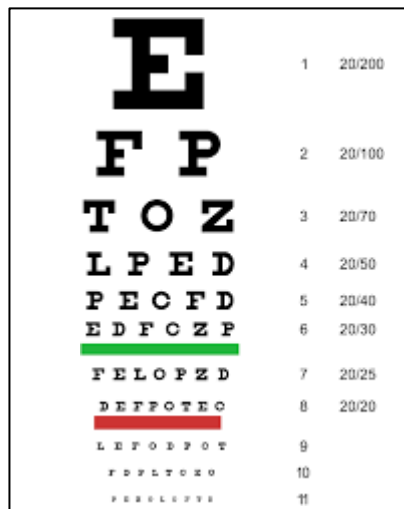
Esta cartilla consta de 7 niveles de letras ordenada en filas que van de “tamaño más grande a más pequeño se baja la mirada. Cuanto más abajo de fila de letras logre ver el niño, tendrá mayor agudeza” visual (Vítale, (S/f)).

Para medir la visión lejana el optotipo se ubica a 6 metros (20 pies) de distancia; sin embargo, existen test diseñados para distintas distancias.

Martín & Vecilla, (2013) especifica que “la progresión del tamaño de los optotipos es aritmética para las distancias de 200,100, 70, 50, 40, 30 y 20 pies (de menor a mayor AV)”.

Araujo, et al. (2015) refieren que esta cartilla es la más utilizado debido a su sencillez, por su alta sensibilidad (85%) y de especificidad (96%). Se interpreta como normal cuando al examen resulta 20/20 o en su defecto 20/25.

Figura 2. Optotipo de escala aritmética o test de Snellen



B.1 Materiales requeridos para evaluar agudeza visual con cartilla Snellen

Son materiales requeridos para la toma de agudeza visual. A este respecto, Gómez (2006) indica lo siguiente:

- Cartilla de Snellen: lámina blanca con escritos ordenados de mayor a menor tamaño, desde arriba hacia abajo.
- Ocluser: elemento que sirve para tapar un ojo mientras es examinado el otro ojo.
- Metro: elemento de medición de la distancia entre el optotipo y el niño de 6 metros.
- Cinta pegante: utilizado para pegar el optotipo a la pared.
- Formatos de registro.

B.2. Ventajas y desventajas de la cartilla de Snellen

Ventaja

Instrumento útil para evaluar nivel de agudeza visual tanto adultos y niños. A este respecto, Kalloniatis (2005) refiere las siguientes ventajas y desventajas:

- ✓ Instrumento válido y confiable para evaluar nivel de agudeza visual
- ✓ Costo barato
- ✓ Procedimiento sencillo
- ✓ De fácil transporte

Desventajas

- ✓ No es posible medir visión periférica, presión intraocular, percepción de profundidad y contraste.
- ✓ Los resultados deben ser complementadas con otros exámenes visuales.

B.3. Procedimiento de toma de la Agudeza visual mediante el uso de cartilla de Snellen.

Al respecto, Gómez indica los siguientes procedimientos:

Primero. Preparar los materiales requeridos para el examen (cartilla de Snellen, ocluser ocular y la hoja de registro).

Segundo. Escoger un ambiente que cumpla las siguientes características:

- ❖ Buena iluminación.
- ❖ Evitar que los rayos del sol incidan directamente sobre el ojo del paciente o impacten los reflejos sobre la cartilla.
- ❖ Ventilación adecuada.
- ❖ Privacidad, en la que se realiza el examen a cada niño por separado.
- ❖ Pared preferentemente color blanco.

Tercero. Pegar el optotipo a la pared, a nivel de la altura de los ojos del niño y a 6 metros entre el niño y cartilla de Snellen-

Cuarto. Explicar al niño de manera clara sobre el examen y de que contiene la

cartilla.

Quinto. Ubicar al escolar a 6 a 3 metros frente al Snellen, con la cabeza erecta mirando al frente.

Sexto. Tapar con oclisor el ojo izquierdo del niño, evitando presionar sobre el ojo, que puede causar alteraciones en el resultado.

Séptimo. Ubicarse al lado de la cartilla y señalar los niveles de letras dando lugar que el niño lea, desde fila más grande hasta los más pequeña.

Octavo. Tapar con oclisor el ojo derecho y realizar procedimiento séptimo para examinar el ojo izquierdo.

B.4. Valores de la agudeza visual

Araujo, et al., (2015) “considera normal que una persona obtenga 20/20 en el examen visual; o, en su defecto 20/25”.

Para la OMS (2005), los rangos de normalidad o de deterioro de la agudeza visual optan los siguientes valores:

- ✓ Agudeza visual normal. 20/20 a 20/30
- ✓ Agudeza visual con impedimento leve 20/40 a 20/50
- ✓ Agudeza visual con impedimento moderado 20/70 a 20/100
- ✓ Agudeza visual con impedimento severo. >20/200

(OMS, 2009, cómo se citó en Dietze, 2018) en base a la escala Snellen clasifica la discapacidad visual en cuatro grados: “Leve de 20/30 a 20/70, moderada de 20/80 a 20/160, severa 20/200 a 20/400 y ceguera de 20/400 en adelante”.

2.2.1.5 Funciones del profesional de enfermería en control de agudeza visual

La Norma Técnica R.M. N° 228-2017/MINSA que aprueba “Guía técnica para la detección oportuna de problemas visuales en niños menores de cinco años” y norma técnica N° 587 – 2017 de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño

menor de 5 años, MINSA, Perú (2017), señala que los profesionales Licenciados en enfermería que laboran en Sala de Parto - atención de R.N., y en servicio de neonatología, deben ser especialistas en el campo a fin de garantizar la salud ocular de los neonatos prematuros. En campo de salud ocular cumple las siguientes funciones:

- En sala de parto o en alojamiento conjunto de primer nivel de atención, si no hay médico, el examen ocular y reflejo rojo binocular, es efectuado por profesional de enfermería.
- Referir al médico general de primer nivel o segundo nivel de atención si en el examen ocular haya encontrado alguna alteración a fin que sea evaluado por el oftalmólogo, pero si no hubiera ninguna alteración pasa al consultorio de crecimiento y desarrollo a fin que la enfermera proceda con la evaluación conforme al plan establecido: “a los 7 días de vida, al mes, a los 3, 6, 12, 24, 36 meses de edad, y a los 4 y 5 años”. Pasado los 5 años la evaluación ocular y tamizaje es realizado por la enfermera de Salud Escolar en forma periódica.
- Elaborar la historia clínica del niño dando énfasis en los factores de riesgo ocular.
- Identificar niños con factores de riesgo de alteraciones oculares; es decir, niños con “antecedente de prematuridad, historia familiar de catarata congénita, glaucoma congénito, retinoblastoma, o enfermedades metabólicas o genéticas”. Estas deben ser referidos a un oftalmólogo para su evaluación.
- Prevención y promoción de la salud visual en todos los niveles de atención de la salud.

A nivel de Salud Escolar, Decreto Supremo N° 010-2013-SA., y Ley N° 31317 y otras normas conexas, señalan como función del profesional de enfermería referente a salud ocular, realizar actividades de prestación y promoción de la salud, y sus correspondientes acciones:

Tabla 1. Funciones del profesional de enfermería en control agudeza visual.

| Actividades | Detección de riesgos | Acciones |
|----------------------------|---|--|
| Actividades de prestación. | Riesgos para la salud relacionados a ... salud ocular... | ✓ Tamizaje de agudeza visual. |
| | Detección de enfermedades que afectan el normal aprovechamiento | ✓ Confirmación diagnóstica de errores refractivos y medición de la agudeza visual en estudiantes seleccionados en el tamizaje. |
| | Intervención precoz a todos aquellos alumnos en la que se detecte riesgo o daño, a fin de que estos niños sean referidos al establecimiento de salud con capacidad resolutive para su tratamiento oportuno y gratuito | ✓ Tratamiento de desórdenes nutricionales. ✓ Tratamiento de anemia. ✓ Tamizaje de agudeza visual. |
| Actividades de promoción | Promoción de comportamientos saludables. | Formación de facilitadoras |
| | a. Desarrollo de capacidades Es un conjunto de estrategias y acciones orientadas a desarrollar habilidades, hábitos y actitudes, que les permitan a las personas decidir con autonomía para promover, proteger o mantener su salud personal y de los demás, como ... prevención de riesgos relacionado con salud ocular y promoción de la convivencia saludable, ... | Formación de capacidades de personal de salud y docente |
| | a. Asistencia técnica, que contribuyan al logro de objetivos mediante la interacción entre expertos y operadores | Fortalecimiento de la gestión e implementación regional y local Brindar apoyo técnico mediante visitas de acompañamiento, asesoría a distancia, monitoreo y seguimiento. |
| | Promoción de entornos saludables | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>a. Articulación con la comunidad educativa. Que consiste en realizar gestiones para habilitar e implementar espacios físicos de la Escuela y sus alrededores (quioscos, servicios básicos, área verde, ambientes ventilados, otros) para que estas sean saludables y seguros</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión de inducción, diagnóstico y planificación con la institución educativa. ✓ Fortalecimiento de capacidades a padres de familia ✓ Asistencia técnica gradual a los miembros del Consejo Educativo ✓ Institucional (CONE). |
| | <p>b. Inversión de los gobiernos locales y actores sociales locales. Mejoramiento de las condiciones internas y externas de la I.E. por parte de los Gobiernos locales mediante la vigilancia de expendio y consumo de alimentos no saludables, bebidas alcohólicas y casas de juego; crear áreas seguras, espacios públicos de recreación, otros.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión regional de inducción a los gobiernos locales. ✓ Reunión distrital de organización y planificación entre funcionarios municipales, personal de salud y personal de educación. ✓ Asistencia técnica (presencial y a distancia) y monitoreo de avances a gobierno local. |

2.2.1.6 Teoría de enfermería

Para lograr personas con salud ocular optima es indispensable la participación del profesional de enfermería en el equipo multidisciplinario poniendo mayor énfasis en la promoción de la salud, debido a que cuenta con suficiente capacidad para explicar los factores que influyen en la conducta sanitaria; prevención de enfermedades, cuidado del enfermo y restaurar la salud; así como, lo determina la teoría del cuidado humano de Jean Watson y el modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender.”

<https://yoamoenfermeriablog.com/teorias-y-modelos-de-enfermeria/#:~:text=Las%20teor%C3%ADas%20de%20enfermer%C3%ADa%20proporcionan,nivel%20m%C3%A1s%20concreto%20y%20espec%C3%ADfico>. (2023).

2.2.2. Factores relacionados con riesgo de la disminución de la agudeza visual.

- Factor

Se entiende como factor o causa a todo aquello suceso, ocurrencia, objeto, influencia que favorece a causar, provocar un resultado; es decir, es condicionante.

- **Riesgo**

Es la combinación de una posibilidad que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Desde un punto de vista epidemiológico equivale a un efecto, o probabilidad que ocurra algún acontecimiento patológico en una población determinada.

- **Factor de Riesgo**

Son características, circunstancias, condiciones o comportamientos que aumenta la probabilidad de que una persona, familia o comunidad sufra una enfermedad o sufrir una lesión. Estas pueden actuar de manera aislada o interactuar entre sí. Es decir, convertirlo una persona vulnerable.

La acción individual o en forma coexistente de los factores: genético, ambiental, biológico y psicosocial, pueden desencadenar un proceso, es así, que aquí nace el término “riesgo.

2.2.2.1. Errores de refracción

Arranz, et al. (2015) sostienen que “la disminución de la agudeza visual es un signo de numerosas patologías oftalmológicas y neuro-oftalmológicas, estas patologías pueden localizarse en cualquier punto de la vía visual que conduce al estímulo luminoso desde la superficie ocular al córtex occipital”

Según Benítez (2023) de la clínica oftalmológica Ocumed, existen diversos enfermedades o deficiencias oculares que causan disminución de la agudeza visual:

- ✓ Catarata
- ✓ Miopía
- ✓ Hipermetropía
- ✓ Presbicia

- ✓ Astigmatismo
- ✓ Ojo seco
- ✓ Degeneración Macular asociada a la edad
- ✓ Retinopatía diabética
- ✓ Ambliopía u ojo vago
- ✓ Glaucoma
- ✓ otros

<https://ocumed.es/cuales-son-enfermedades-comunes-ojos/>

a. **Hipermetropía:** es un problema refractario donde los objetos cercanos se ven borrosos, es posible viene desde la infancia. “Se puede corregir con anteojos, lentes de contacto o cirugía refractiva (la cirugía refractiva es la que se usa para disminuir o eliminar la necesidad de anteojos)”. (Mancha, 2018)

Ferrant et al., (2015), indica que el niño hipermetrope puede ser asintomático o puede presentar los síntomas como:

- ✓ Congestión conjuntival después de la lectura o escritura
- ✓ Cefalea, en región frontal u occipital
- ✓ Bajo rendimiento escolar
- ✓ Epífora.

b. **Miopía:** es un problema de refracción en donde los objetos que se encuentra a una distancia lejana son difíciles de distinguir. Este déficit se corrige mediante dos mecanismos: uno uso de lentes que alargan la distancia focal y otro con cirugía refractiva, desde temprana edad” (Mancha, 2018).

Como síntomas principales se puede notar: mala visión lejana, acercarse al objeto para distinguir, cerrar frecuentemente la hendidura palpebral tratando de observar, mala adaptación a la oscuridad debido que las pupilas se vuelven midriáticos. (Ferrant, 2014).

c. **Astigmatismo:**

Guyton (2011) sostiene que estas personas no pueden ver los objetos con claridad, lo cual, debido a que la curvatura de la córnea o cristalino de uno de los planos del ojo es excesiva.

Ferrant (2014), indica que la imagen de un determinado objeto no se puede no puede distinguir con nitidez sea cercana o lejana; llevando a los pacientes a cansancio visual. Entre los signos y síntomas en estas personas son: parpadeo, cambios de posición de la cabeza, inflamación conjuntival luego de las lecturas y en consecuencia bajo rendimiento académico.

Mancha (2018) refiere, que el astigmatismo es cuando la imagen de un objeto se ve confusa y distorsionada. Esta deficiencia se puede corregir con lentes corrector o mediante cirugía refractiva. Entre algunos síntomas puede ser: visión borrosa, distorsionada, dolor de ojos y cabeza, y mucha fatiga visual.

d. **Ambliopía:** al respecto, Escaleras (2015) describe:

En una visión deficiente debida a desarrollo inadecuado de las áreas cerebrales de la visión. Vulgarmente conocida como “ojo vago”, se define como la disminución unilateral o bilateral de la agudeza visual no atribuible a una lesión orgánica, o a una lesión orgánica de gravedad no proporcional a la intensidad de la reducción de la visión, causada por una experiencia visual anómala durante etapas precoces de la vida. Es la causa más frecuente de pérdida de visión monocular en niños, con una prevalencia del 2-5% en países en desarrollo.

El niño es más sensible a la ambliopía durante los primeros 2-3 años de la vida y está sensibilidad disminuye gradualmente hasta los 7 años, cuando la maduración visual ya es completa. Las distintas causas de ambliopía parecen producir cambios funcionales y morfológicos en el ganglio geniculado lateral, en relación con la menor llegada de impulsos nerviosos a éste.

Palacios (2013) sostiene que, “cuanto más precoz sea el tratamiento, mayor

plasticidad neuronal tendrá el paciente y por tanto mayores serán las probabilidades de éxito”.

Estrabismo:

Mancha (2018) respecto al estrabismo refiere:

Cuando uno de los ojos se desvía. El problema se corrige mediante el uso anteojos especiales, con parches, ejercicios musculares y en algunos casos por medio de cirugía. La detección precoz es esencial para establecer el equilibrio muscular, es decir, recuperar el paralelismo de los ojos.

El tratamiento quirúrgico está indicado en los casos severos o que no se corrigen con los tratamientos anteojos o ejercicios, también es importante señalar que la mayoría de los estrabismos en el cual un ojo se desvía hacia arriba o hacia abajo también requieren cirugía.

2.2.2.1 Factores personales

Infecciones Oculares

Viñan (2016) sostiene que las infecciones oculares juegan un papel importante en la presencia de disminución de agudeza visual en los niños, ya que dentro de los signos de éstas patologías se da ésta condición, pero debemos tomar en cuenta que si no se tratan estas infecciones oculares de cualquiera de sus partes pueden venir problemas posteriores, debido a que la disminución de la agudeza visual aparece al principio como consecuencia de la miosis y de la turbidez que se produce en el humor acuoso secundaria a los restos de células inflamatorias que flotan en él. Posteriormente puede existir pérdida de visión importante secundaria a catarata, edema corneal, glaucoma o uveítis posterior asociada.

Fernández (2009) refiere que están asociados con la disminución de la agudeza visual, y si estas son reiterativas puede causar baja agudeza visual permanente.

Baldón 1988 (citado en Palacios, 2014) en Bogotá, Colombia, identifican asociación entre infecciones oculares y disminución de la agudeza visual.

Verrone (2008) en investigación realizada en Argentina identificó que un 85,71% de pacientes con disminución de la agudeza visual están asociados infecciones oculares.

Vitamina A

(Gerometa, 2008, como se citó en Flores, 2020) sostiene el consumo frecuente de los alimentos ricos en Vitamina “A” en la dieta y de ácidos grasos esenciales favorecen el crecimiento físico, desarrollo de la retina y del sistema nervioso central.

Kliegman, et al, 2013, como se citó en Flores, 2020) en investigación realizada en Brasil, reporta que “un aproximado de 1,000 casos al año de ceguera por deficiencia de esta vitamina en preescolares”. Enfermedad que afecta a los niños de bajo nivel socioeconómicos que tienen déficit de consumo de vitamina “A” en sus dietas y con infestación por parásitos intestinales como *Giardia Lamblia* y *Áscaris Lumbricoides*, que causan escasa absorción de vitamina A.

Habich (2014) sostiene que el consumo balanceado de alimentos ricos en vitamina y otros nutrientes, favorece la reparación y conservación de las células epitelial del ojo, sin embargo, la carencia produce lesiones oculares; causando como síntoma inicial adaptación tardía a la oscuridad; luego, si continua la deficiencia se produce la ceguera nocturna por falta de retinol en el pigmento visual (rodopsina) de la retina, luego causa queratinización y opacificación de la córnea que es órgano de la refracción de luz, se convierte susceptible a infecciones y finalmente aparece células secas y descamativas (xeroftalmia).

Solevila (2017) indica que la fuente de la vitamina A se encuentran en “productos animales cómo los huevos, la leche fortificada, el queso, la carne, la crema de leche y el

hígado”.

Síntomas Astenópicos

Vilela (s/f) refiere que la astenopia “es la fatiga ocular asociada a múltiples síntomas somáticos tales como: cefalea, lagrimeo, ardor o picazón ocular, sensación de ojo seco, diplopía. Suelen aparecer cuando se realiza tareas de cerca”...esto ocurre por los procesos oculares de acomodación y convergencia. Estos últimos tiempos con el uso frecuente y creciente de ordenadores, tabletas, laptop, televisores, celulares; es decir de pantallas eléctricas vienen aumentando la prevalencia de los síntomas astenópicos o esfuerzo ocular. Situación que debe ser puesto mayor interés por las autoridades, profesionales de la salud y padres de familia; a fin de evitar consecuencias irremediables convirtiéndose en un problema de la Salud Pública.

Vilela (2012) en investigación realizado en con una muestra de 964 escolares de 6 y 16 años en Brasil, identifica prevalencia de síntomas astenópicos el 24,7%, y todos ellos padecían disminución de agudeza visual.

Tiempo de exposición frente al televisor

(Mezquia, et al, 2010, citado en Flores, 2020), reporta que “ver televisión causa fatiga ocular, que se manifiesta principalmente por presentar ojos rojos o llorosos, y visión borrosa”. Existe estudios que reportan que el 5% de la población es sensible a la luz; como del televisor, pantallas de los monitores (laptop, Tablet, celulares) y estas personas sufren dolor de cabeza por la exposición prolongados frente a estos dispositivos.

Tiempo de exposición a la computadora

(Smeeth, et al. 2003, citado en Flores, 2020) sostiene que la “fatiga ocular a la larga produce el deterioro de la visión, ya que el esfuerzo excesivo de la vista al leer, escribir o fijarla en pequeños detalles, puede afectar al músculo ciliar alterando la capacidad de acomodación del cristalino”.

Rauch (2017) como resultado de la una investigación, reporta, cuando los niños pasan la mayor cantidad de tiempo en ambientes cerrados ante las pantallas de la computadora, Tablet, celulares tienden a desarrollar miopía.

Traumatismos Oculares

Moreira (citado en Santacruz, 2009) reportan que los traumatismos oculares causan alteración funcional de la visión e incluso la ceguera. Los traumatismos oculares en globo ocular, párpados e incluso los huesos alrededor del ojo son motivos de consulta casi en la mayoría de los hospitales.

Carriello (citado en Santacruz, 2009) refiere que muchos niños que han sufrido traumatismos oculares han quedado con alteración permanente de la agudeza visual. Puntualiza que el traumatismo ocular infantil varía de un país a otra; como en Brasil 47%, Israel 27% y en Finlandia 34,5%.

2.2.2.2 Factores biológicos

Antecedente familiar de uso de lentes

El Instituto Nacional de Oftalmología advirtió que, si los dos padres padecen problemas de refracción, como miopía, astigmatismo o hipermetropía, es probable que el 100% de sus hijos tengan este problema; pero, si solo uno de los padres padece, hay una probabilidad de 50% que tengan problema de refracción (Garcés, 2014).

Bilbao (2021) en España en su tesis ha demostrado que la miopía es una patología multifactorial en la que podrían influir factores tanto genéticos como ambientales y los resultados de este trabajo confirman la importancia de ambos en el desarrollo y progresión de la miopía, miopía magna y maculopatía miópica. Los factores genéticos, los SNPs rs13095226 de COL8A1, y rs634990 de cromosoma 15q14, demostraron tener una asociación con la maculopatía miópica en población española con miopía magna. Desde el punto de vista ambiental, áreas más pequeñas de

autofluorescencia ultravioleta conjuntival (CUVAF), un biomarcador de exposición al aire libre, estaba significativamente asociadas con la miopía en adultos jóvenes, especialmente en los miopes magnos. También se observó una tendencia a pasar menos horas a la semana realizando actividades al aire libre conforme aumentaba el grado de miopía, que fue significativo en los miopes magnos. Además, los participantes con padres miopes tenían más riesgo de desarrollar miopía de inicio temprano y a su vez miopía magna.

Según Palacios (2013), los antecedentes familiares juegan un papel importante al momento de analizar la disminución de la agudeza visual en niños; esto debido a que el uso de lentes en la familia denota o pone en evidencia el padecimiento de algún problema visual; por lo que se considera que los niños podrían también presentar alguna alteración ocular.

Por su parte Hernández (2009) demostró que de los 246 niños con problemas visuales, el 32% tenían antecedente familiares de uso de lentes.

Tapia (2020) expone si los padres tienen problemas visuales, es probable que sus descendientes (hijos y nietos, etc) sufran en forma más severa; por lo que es necesario trabajar en la prevención y estar pendiente a la aparición a algunos signos de alarma, como: lagrimeo de los ojos, ojos congestivos, bajo rendimiento escolar, percibir objetos de muy cerca; aquí es lo que debemos acudir al oftalmólogo para su evaluación preventiva, diagnóstico y tratamiento.

Prematuridad

Katz (2010) refiere que la prematuridad extrema está asociada con retinopatía del prematuro, pudiendo llegar a la ceguera; además la prematures se asocia con desarrollo de miopía, estrabismo y déficit visual cerebral.

Del mismo modo, el plan de Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de Ceguera (2014 – 2020), exhorta a los profesionales de salud y población en

general, que la prematuridad extrema es un factor de alto riesgo a que el niño puede sufrir retinopatía y llegar a la ceguera, también puede causar miopía, estrabismo y déficit visual cerebral.

Tapia et al. (2020) sustenta que los recién nacidos prematuros sometidos al oxígeno terapia prolongada en incubadoras o sometidos a fototerapias con luz alógena sin una adecuada protección de los ojos, puede causar retinopatías (vasculogénesis de la retina que altera su desarrollo normal y producir pérdida parcial o total de la visión), por lo que es importancia los cuidados de enfermería en UCIN o UCI neonatal. Las retinopatías es la complicación más frecuente en los niños prematuros, y es posible revertir con un diagnóstico y tratamiento oportuno.

2.3. Hipótesis de investigación

2.3.1. Hipótesis General

- H1. Los factores de riesgo personales y biológicos están asociados significativamente con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.
- H0. Los factores de riesgo personales y biológicos NO están asociados significativamente con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.

2.3.2. Hipótesis Específica

- H1. Los factores personales (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular) están asociados con mayor intensidad a la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.
- H0. Los factores personales (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular) no

están asociados con mayor intensidad a la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022

- Hi. Los factores biológicos (prematuridad al nacer y antecedentes familiares de uso de lentes) están asociados de manera significativa con la disminución de agudeza visual en la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.
- H0. Hi. Los factores biológicos (prematuridad al nacer y antecedentes familiares de uso de lentes) no están asociados de manera significativa con la disminución de agudeza visual en la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.

2.4. Variables de estudio

V1: Factores de riesgo

➤ Factores personales:

- Infecciones,
- Traumatismos oculares previos,
- Deficiencia de vitamina A y
- Tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular

➤ Los factores biológicos:

- Prematuridad al nacer
- Antecedentes familiares de uso de lentes.

V2: Nivel de agudeza visual

- Agudeza visual normal
- Agudeza visual con disminución leve
- Agudeza visual con disminución moderada
- Agudeza visual con disminución severa
- Ceguera

2.5. Operacionalización de variables

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS | ESCALA DE MEDICIÓN Y VALOR FINAL |
|--|---|---|---|-------|----------------------------------|
| Factores de riesgo | Son aquellos factores de orden biológico (genético y prematuridad) y personal (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular) que pueden estar relacionado con los niveles de agudeza visual de los escolares de la I.E N° 38454 que serán medidos mediante un cuestionario. | Factores biológicos | Genéticos | 1 | Nominal Sí No |
| | | | Prematuridad | 2 | Ordinal Sí No |
| | | Factores personales | Infecciones | 9 | Nominal Sí No |
| | | | Traumatismos oculares previos | 8 | Nominal Sí No |
| | | | Deficiencia de vitamina A | 7 | Nominal Sí No |
| | | | Niño usa lentes, familiares padres, hermanos usan lentes. | 3,4 | Sí No |
| Tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular | 5 | Ordinal Insuficiente = < de 10 hrs semanales Suficiente = > a 10 hrs semanales. | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------|
| Agudeza visual | La agudeza visual es la capacidad del sistema de la visión para percibir, identificar objetos por parte de los escolares de la Institución educativa N° 38454 que serán evaluados a través de la tabla de Snellen o tarjeta estandarizada a una distancia de 20 pies (6 metros) | Niveles de agudeza visual | Normal | | 20/20 a 20/30 |
| | | | Impedimento visual leve | | 20/40 – 20/60 |
| | | | Impedimento visual moderado | | 20/70 – 20/200 |
| | | | Impedimento visual severo | | 20/200 – 20/400 |
| | | | Ceguera | | >20/400-NPL |

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de investigación

Enfoque de la investigación fue cuantitativo, porque en la recolección, procesamiento de datos y para probar la hipótesis se utilizó datos numéricos y operaciones estadísticas. A este respecto, Hernández et al (2006) señala que la investigación enfoque cuantitativo es cuando el “investigador recolecta la información mediante procedimientos estandarizados, normalizados, generalizados y los analiza a través de los métodos estadísticos”.

3.2. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, porque identifica el problema, formula la hipótesis, recopila la información y comprueba mediante las pruebas estadísticas. En esta investigación aplica los conocimientos teóricos sobre agudeza visual y factores de riesgo desarrolladas en investigación básica o pura, para encontrar solución al problema planteado.

Para Tamayo (2006) investigación aplicada también se denomina investigación activa o dinámica. Esta depende de sus descubrimientos y aportes teóricos de la investigación pura. Esta investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías.

VARGAS (citado por Murillo 2008), sostiene que “la investigación aplicada también denominada investigación práctica o empírica, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ellas se deriven”.

3.3. Nivel o alcance de investigación

El alcance es correlacional, que permitió explicar la relación o asociación que existe

entre las variables factores y agudeza visual en niños de la Institución Educativa. A este respecto, Hernández et al (2014, p.93) definen que la investigación correlacional “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular”.

3.4. Diseño de investigación

La investigación fue de diseño no experimental, de corte transversal. Diseño no experimental, porque no se manipuló, controló variable independiente, no se generó ninguna consecuencia, sino se observó situaciones ya existentes, la variable independiente factores de riesgo ya habían ocurrido y no ha sido posible manipularlas, no se tuvo control ni influencia sobre dicha variable, porque ya ha sucedido, al igual que sus efectos de agudeza visual. A este respecto, Hernández et al (2014, p. 152) el “diseño no experimental es una investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, si no, solo se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos”.

3.5. Área de estudio

El estudio se realizó en I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023. Latitud (S): 13°15'00". Longitud (W): 74°03'50". Extensión y Altitudes de Huancapi 3102 m.s.n.m. La superficie total del distrito de Huancapi es de 223.35 km² según.

Huancapi es capital de la provincia de Fajardo y tiene como límite por el Norte con la provincia de Cangallo; por el Este con las provincias de Vilcas Huamán y Sucre, por el Sur con las provincias de Lucanas y Huanca sancos y por el Oeste con el departamento de Huancavelica. Su nombre es un homenaje al coronel Víctor Fajardo, vencedor de la batalla de Tarapacá.

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por 58 escolares matriculados de 1ero., a 6to grado de la I. E. N° 38454 “Mártires de la Educación” del distrito de Huancapi, provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho 2023.

3.6.1.1 Criterios de inclusión:

- Alumnos de 6 a 12 años.
- Padres con voluntad de participar.

3.6.1.2 Criterios de exclusión:

- Escolares menores de 5 años y mayores a 12 años.
- Padres que no desean participar.

3.6.2. Muestra

Muestra fue censal, no probabilística, para su selección se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3.7. Técnicas e instrumento de recolección datos

Tabla 3

| Técnica | Instrumento | Variable |
|-------------|--|--------------------|
| Observación | Cartilla de Snellen para medición de agudeza visual. | Agudeza visual |
| Entrevista | Cuestionario | Factores de riesgo |

3.7.1. Técnica

La recolección de información de la variable factores de riesgo de disminución de la agudeza visual, se realizó mediante la técnica de entrevista y para la variable agudeza visual se usó la técnica de observación.

3.7.2. Instrumento

Para la recolección de datos de la variable factores de riesgo se usó como instrumento un cuestionario estructurado de siete preguntas divididas en dos dimensiones. Cada ítem

consta de dos alternativas.

En caso del segundo instrumento para medir agudeza visual, creado por Snellen en año 1862, instrumento que a lo largo de los años ha demostrado su confiabilidad y efectividad; practicado en más de 100 países de nivel mundial (Grupo Previnfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. 2016, p. 267-274).

Este instrumento Snellen consiste en identificar las letras en una gráfica. Pues utiliza un total de 10 letras (B, C, D, E, F, L, O, P, T, Z) ubicadas de manera decreciente. La persona que es sometida a esta prueba debe permanecer a una distancia de 6 metros y mientras se van realizando preguntas sobre las letras que observa. Por ello, se considera que la última fila que observa el paciente es la lectura final y; en consecuencia, la medición de su agudeza visual. Siendo los valores:

- ✓ Agudeza visual normal. 20/20 a 20/30
- ✓ Agudeza visual con impedimento leve 20/40 a 20/50
- ✓ Agudeza visual con impedimento moderado 20/70 a 20/100
- ✓ Agudeza visual con impedimento severo. >20/200

3.7.2.1 Validez

El primer instrumento fue validado mediante juicio de expertos, por ello se elaboró prueba piloto, a fin de corroborar su confiabilidad.

En el caso del segundo instrumento, la validación fue realizada el mismo año de creación, mediante su ejecución en el grupo de estudio determinado.

Según Hernández (2013), se refiere al grado de que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, es decir validez determina la revisión de la presentación del contenido, de los indicadores con los ítems, que sea elaborada y aplicada y, mida lo que se propone medir. El instrumento se validó mediante K de R.

3.8. Proceso de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en la forma siguiente:

- Primer momento: Se ha obtenido una carta de presentación de la Decanatura de Ciencias de la Salud de la UNSCH; con dicho documento se solicitó la autorización ante el director de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo; para administrar los instrumentos a la población seleccionada.
- Se coordinó con el director y obtenida ficha de matrículas 2023 de los escolares para la aplicación de los instrumentos.
- Antes de administración el instrumento se capacitó al personal de apoyo, para recabar la información en forma adecuada.
- Se aplicó el instrumento sección por sección.
- Se colocó el Panel de Snellen en la pared y a seis metros se dispuso un asiento para que los escolares pudieran dar la lectura correspondiente, después de realizar la lectura se registraron los resultados.

3.9. Procesamiento de datos

Los datos se procesaron de manera siguiente:

- Control de calidad de los datos recopilados
- Codificación de los instrumentos y de los ítems
- Elaboración de la base de datos
- Para el análisis estadístico de los datos se utilizó software estadístico SPSS STATICS.

3.10. Presentación y análisis de datos

Los resultados se presentan en tablas simples, con análisis e interpretación utilizando las pruebas estadísticas ch cuadrada.

CAPITULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 4

Proporción de disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho, 2023.

| Disminución Agudeza visual | N° | % |
|-----------------------------------|-----------|--------------|
| A. Visual normal | 41 | 70.7 |
| A. Visual leve | 13 | 22.4 |
| A. Visual moderada | 03 | 5.2 |
| Ceguera | 01 | 1.7 |
| Total | 58 | 100.0 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En el presente cuadro se observa, de un total de 58 escolares que participaron en el estudio, más de una tercera parte presentan alteraciones visuales 29.3%, de ellos, 22.4% deficiencia visual leve, 5.2% moderado y 1.7% ceguera; sin embargo, el 70.7% presentan agudeza visual normal.

Tabla 5

Disminución de agudeza visual asociado a infecciones oculares en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Infecciones oculares | | | | Total | |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | No | | Sí | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Normal | 25 | 43,1 | 16 | 27,6 | 41 | 70,7 |
| Deficiencia Leve | 3 | 5,2 | 10 | 17,2 | 13 | 22,4 |
| Deficiencia Moderado | 0 | 0,0 | 3 | 5,2 | 3 | 5,2 |
| Ceguera | 0 | 0,0 | 1 | 1,7 | 1 | 1,7 |
| T o t a l | 28 | 48,3 | 30 | 51,7 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En el cuadro de infección ocular asociado a la disminución de agudeza visual, se observa, que de un total de 22,4% con deficiencia visual leve, el 17,2% tiene como antecedente haber sufrido infección ocular, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos habrían sufrido infección ocular en algún momento de su vida.

Sometido el resultado al análisis con χ^2 cuadrada, se observa que existe asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 c = 9,687 > X_{t} 7,8147$ y $P_v 0,021$) entre el factor de riesgo infecciones oculares y disminución de la agudeza visual.

Tabla 6

Disminución de agudeza visual asociado a traumatismo ocular en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Traumatismo visual | | | | Total | |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | NO | | SÍ | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Normal | 16 | 27,6 | 25 | 43,1 | 41 | 70.7 |
| Deficiencia Leve | 11 | 19,0 | 2 | 3,4 | 13 | 22.4 |
| Deficiencia Moderado | 3 | 5.2 | 0 | 0,0 | 3 | 5.2 |
| Ceguera | 1 | 1.7 | 0 | 0,0 | 1 | 1.7 |
| T o t a l | 31 | 53,4 | 27 | 46,6 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En el cuadro de traumatismo ocular asociado a la disminución de agudeza visual, se observa, que de un total de 100%, el 70.7% gozan de agudeza visual normal pese que el 43,1% hayan sufrido traumatismo ocular; el 22,4% deficiencia visual leve, de ellos, solo 3,4% ha sufrido traumatismo, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, ningunos habrían sufrido traumatismo ocular. Es decir, el traumatismo ocular no está asociado a la disminución de la agudeza visual y ceguera en escolares de la I.E. N° 38454 del distrito Huancapi.

Sin embargo, resultado sometido al análisis con χ^2 cuadrada, se observa que existe asociación débil ($X^2 c = 11,988 > X_{t} 7,8147$ y $P_v 0,007$) entre el factor de riesgo traumatismo ocular y disminución de la agudeza visual.

Tabla 7

Disminución de agudeza visual asociado al consumo deficiente de vitamina A en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Consumo de Vit A | | | | Total | |
|-------------------------|------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | NO | | SÍ | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Normal | 15 | 25,9 | 26 | 44,8 | 41 | 70,7 |
| Deficiencia Leve | 13 | 22,4 | 0 | 0,0 | 13 | 22,4 |
| Deficiencia Moderado | 2 | 3,4 | 1 | 1,7 | 3 | 5,2 |
| Ceguera | 1 | 1,7 | 0 | 0,0 | 1 | 1,7 |
| T o t a l | 31 | 53,4 | 27 | 46,6 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En la tabla sobre disminución de agudeza visual asociado al consumo de vitamina A, se observa, que de un total de 100% de escolares, el 22,4% sufren de deficiencia visual leve, de ellos, todos tuvieron consumo deficiente de vitamina A, de 5.2% con deficiencia visual moderado, el 3.4% consumo deficiente de vitamina A y de 1.7 % con ceguera, no, o consumieron escasamente vitamina “A”.

Resultado sometido a la prueba estadística de Ch cuadrada, se observa que existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 17,090 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,001$) entre disminución de la agudeza visual y el factor de riesgo de no consumo de Vitamina “A”

Tabla 8

Disminución de agudeza visual asociado a exposición de dispositivos electrónicos (celulares, TV, computadoras, Tablet, laptop) en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Uso de dispositivos electrónicos | | | | Total | |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | NO | | SÍ | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Normal | 9 | 15,5 | 32 | 55,2 | 41 | 70.7 |
| Deficiencia Leve | 0 | 0,0 | 13 | 22,4 | 13 | 22.4 |
| Deficiencia Moderado | 0 | 0,0 | 3 | 5,2 | 3 | 5.2 |
| Ceguera | 0 | 0,0 | 1 | 1,7 | 1 | 1.7 |
| T o t a l | 9 | 15,5 | 49 | 84,5 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En la tabla sobre disminución de agudeza visual asociado al tiempo de uso dispositivos electrónicos (celulares, TV, computadoras, Tablet, laptop), se observa, que de un total de 100%, el 22,4% tienen deficiencia visual leve, de ellos, todos utilizaron dichos dispositivos, de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos usaron por tiempos prolongados los dispositivos de TV, celulares, computadora, Tablet, laptop.

Resultado sometido a la prueba estadística de Ch cuadrada, se observa que no existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 4,417 < X_t 7,8147$ y $P_v 0,220$) entre disminución de la agudeza visual y el factor de riesgo de tiempos de uso prolongados de dispositivo electrónicos de TV, celulares, computadora, Tablet, laptop.

Tabla 9

Disminución de agudeza visual asociado a factor de riesgo nacimiento prematuro en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Nacimiento Prematuro | | | | Total | |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | NO | | SÍ | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Normal | 41 | 70,7 | 0 | 0,0 | 41 | 70.7 |
| Deficiencia Leve | 6 | 10,3 | 7 | 12,1 | 13 | 22.4 |
| Deficiencia Moderado | 0 | 0,0 | 3 | 5,2 | 3 | 5.2 |
| Ceguera | 0 | 0,0 | 1 | 1,7 | 1 | 1.7 |
| T o t a l | 47 | 81,0 | 11 | 19,0 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En la tabla sobre disminución de agudeza visual asociado al nacimiento prematuro, se observa, que de un total de 22,4% con deficiencia visual leve, el 12,1% tuvo nacimiento prematuro, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos tuvieron nacimiento prematuro.

Resultado sometido a la prueba estadística de Ch cuadrada, se observa que existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 36,978 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$) entre disminución de la agudeza visual y el factor de riesgo de nacimiento prematuro.

Tabla 10

Disminución de agudeza visual asociado factor de riesgo antecedentes familiares de uso de lentes en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

| Agudeza visual del niño | Antecedentes familiares | | | | Total | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| | NO | | SÍ | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Normal | 40 | 69.0 | 1 | 1,7 | 41 | 70.7 |
| Deficiencia Leve | 1 | 1.7 | 12 | 20.7 | 13 | 22.4 |
| Deficiencia Moderado | 0 | 0,0 | 3 | 5,2 | 3 | 5.2 |
| Ceguera | 0 | 0.0 | 1 | 1.7 | 1 | 1.7 |
| T o t a l | 41 | 70,7 | 17 | 29,3 | 58 | 100 |

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E. N° 38454 “Mártires de la Educación”.

En la tabla sobre disminución de agudeza visual asociado al factor de riesgo de antecedentes familiares de uso de lentes, se observa, que de un total de 22,4% con deficiencia visual leve, el 20.7% tiene padres u algún familiar que usa lentes, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos tienen familiares que usan lentes.

Resultado sometido a la prueba estadística de Ch cuadrada, se observa que existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 48,836 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$) entre disminución de la agudeza visual y factor de riesgo de antecedente familiar de uso de lentes.

CAPITULO V

DISCUCIÓN

Las alteraciones visuales son cada vez más frecuentes en escolares y preescolares; estos problemas al no ser tratados de manera oportuna en la etapa de la niñez pueden traer varios problemas en la adultez. El no tener un diagnóstico temprano podría generar el desarrollo de afecciones oculares irreversibles después de los 10 años de edad, como: ambliopía, estrabismo, alteraciones motoras y acomodativas, alteraciones en la estereopsis (Rincón y Rodríguez, 2009, como se citó en Michelle Jiménez, 2021). Motivo por lo que se realizó el presente trabajo, con la finalidad de conocer la proporción de escolares con disminución de la agudeza visual y determinar los principales factores de riesgo relacionados.

El primer propósito del presente trabajo es cuantificar la proporción de los escolares con baja agudeza visual (**tabla N° 4**); evidenciando que, de los 58 escolares, aproximadamente una tercera parte (29.3%) presentan alteraciones visuales, de ellos, 22.4% deficiencia visual leve, 5.2% moderado y 1.7% ceguera; y 70.7% agudeza visual normal; resultado concordante con los investigadores:

Avendaño y Berrocal (2018) en investigación sobre agudeza visual y rendimiento académico de niños de 4to, 5to y 6to grado en **Guamán Poma de Ayala**, logra como resultado: 68.9% con agudeza visual normal, 28.3% con impedimento leve y 2.8% con impedimento visual moderado.

Bellido y Mejía (2018) en **Bolivia**, de un total de 187 niños evaluados, identifican 16% con agudeza visual 20/40, 11.7% 20/50. Concluye que la prevalencia de agudeza visual

baja es mayor a diferencia de investigaciones consultadas.

Hernández (2009) en investigación “Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en niños escolares de cuarto a sexto primaria en escuelas del área urbana y rural de la cabecera departamental de Jalapa – Guatemala”, reporta como resultado que 26% de escolares presentó disminución de la agudeza visual, de estos, el 75% en área urbana y 25% en área rural

Pero, este resultado es superior a estudios similares realizados en otras poblaciones, como:

Michelle Jiménez (2021) en investigación “Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares, ciudad de Loja, **Ecuador**”, reporta que, de un total de 183 estudiantes, alrededor de una tercera (24 %) presentan disminución de la agudeza visual, de ellos, alteración leve 16%, moderado 6% y severo 2%.

Mendoza y Tarrillo (2019) en **Lambayeque**, concluyen, el 98.7% de niños y niñas evaluados tienen la visión normal; sin embargo, el 1.3% de niños presentan alteración en el ojo izquierdo, con predominio en sexo femenino.

Mancha y Quispe (2018) en I.E N° 36005 de **Huancavelica**, identifican que el 12.4% impedimento leve, 9.1% moderado y el 0.8% severo.

Vite (2018) en **Piura** arriba como resultado que “el 88% de alumnos tienen agudeza visual normal y 11.6% tienen impedimento leve y moderado en su capacidad visual”.

Córdova (2017) en niños de la I.E. N° 1239 de **Lima**, revela, “21.2% de los escolares presentan categoría visual leve y el 3.2% moderada”.

Sin embargo, este resultado es inferior a estudios similares realizados en otras poblaciones, como:

Quispe (2016) en escolares de **Puno**, identifica agudeza visual normal 49.06% y el resto con impedimento visual leve 32.08%, moderado 16.04% y grave 2,83%.

Inofuentes (2017) en investigación “*Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria N° 70035 Bellavista, Puno*” reporta que 33% de agudeza visual moderada

Flores (2020) sobre “*Factores de riesgo asociado a disminución de agudeza visual en escolares de ciudad de Lima*”, reporta que 34,6% de niños presentan agudeza visual baja y la mayor proporción 65,4 % normal.

Casañe (2020) en investigación “*Relación entre agudeza visual y uso excesivo de pantallas digitales en escolares de nivel primario de dos instituciones educativas del distrito de Subtanjalla, Ica, 2019*”; reporta agudeza visual normal 30,77%, agudeza visual leve 59.34% y moderada 9.89%.

Torres (2017) en investigación “*Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares pertenecientes a la escuela “18 de noviembre” de la ciudad de Loja – Ecuador, 2016*”, reporta que 57% de niños presenta disminución de la agudeza visual,

Palacios et al., (2014) en Ecuador, reporta que 52.1% de la población escolar tiene disminución de la agudeza visual.

De acuerdo al análisis comparativo de los resultados del presente trabajo con resultados de los estudios citados, se infiere, que la proporción de escolares con disminución de agudeza visual en área rural de la I. E. N° 38454 de Huancapi, es similar con los resultados hallados en Huamán Poma de Ayala – Ayacucho y Bolivia; superior a estudios realizados en área urbana de Loja-Ecuador, Lambayeque, Huancavelica, Piura y Lima; e inferior a trabajos realizados en área urbana de Puno, Lima, Ica, Cañete y Ecuador en 2016 y 2014. Resultado aproximado de un tercio para área rural de la población escolar del distrito de Huancapi es un problema de la salud pública y está asociados a factores de riesgo de infección ocular, consumo deficiente de vitamina A, nacimiento prematuro y antecedentes familiares como indica en las tablas 2, 4,6 y 7 del presente trabajo; por lo que es necesario

que las autoridades de Gobierno Local - Municipalidad, Sector Salud y Educación, presten mayor atención exigiendo la implementación de la Ley de Salud Escolar Ley N° 31317 para su tratamiento en cuanto a las actividades de prestación en diagnóstico y corrección a temprana edad y evitar discapacidades o trastorno visual de estos niños en el futuro; y realizar las actividades de promoción de la salud escolar.

En lo que respecta a la disminución de agudeza visual asociado a infecciones oculares en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023 (**tabla N° 5**) se evidencia, que de un total de 22,4% con deficiencia visual leve, el 17,2% tiene como antecedente haber sufrido infección ocular; y mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera que actualmente padecen, todos tuvieron como antecedente infección ocular. Resultados sometido a χ^2 cuadrada, confirmas la hipótesis planteada que existe asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 c = 9,687 > X_{t7,8147}$ y $P_v 0,021$) entre infecciones oculares y disminución de la agudeza visual; resultado concordante con otros estudios realizados en otras regiones, como es el caso de Michelle Jiménez (2021) en **Ecuador**, reporta que existe una asociación significativa entre infecciones oculares y disminución de la agudeza visual (OR: 6,140), con un intervalo de confianza (IC: 2,31-16,27), $p < 0,05$; del mismo modo Verrone y Simi (2008) en **Argentina** reporta que el antecedente patológico más frecuentes en niños de 6 años fue infecciones oculares, y Torres (2017) en Loja- **Ecuador** reporta que de un total de 149 niños con disminución de la agudeza visual, el 27% (40) tuvo como antecedente infecciones oculares.

Sin embargo, este resultado difiere con resultados reportados por Palacios, et al. (2014) en **Ecuador**, que no encontraron asociación significativa entre visión baja e infecciones oculares.

Haciendo el análisis y síntesis del resultado de esta investigación y de las investigaciones citadas, se deduce, que la infección ocular es un factor de riesgo asociado a

la disminución de la agudeza visual en la población escolar de la I.E. N° 38454 del distrito de Huancapi, similar a otros países latinoamericanos como Ecuador y Argentina; lo cual, probablemente debido que en el distrito de Huancapi en horas de la tarde produce fuertes corrientes de viento cargado de polvo que contamina el ojo de los niños causando infecciones reiterativa y que los mismos no fueron tratados adecuadamente.

Respecto a disminución de agudeza visual asociado a traumatismo ocular en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi (**tabla N°6**); se evidencia, que el traumatismo ocular no está asociado como causa con la disminución de agudeza visual leve, moderada y ceguera en esta población (Pv, 0,007); resultado discordante con otros estudios similares realizados en otras poblaciones, como:

Michelle (2021) en **Ecuador**, demuestra que los antecedentes de traumatismos oculares tienen relación con la disminución de la agudeza visual (OR: 2,16), con IC: 1,03-4,53, estadísticamente significativo $p < 0,05$.

Santacruz (2007) en Paraguay, reporta que de los 318 niños que acudieron al hospital por emergencia, el 31,7% fue por traumatismo ocular, de ellos, 54,5% presentó disminución de la agudeza visual.

Pérez (2015) en **Quito – Ecuador**, en investigación con niños de 5 a 11 años de edad, arriba como resultado que el “traumatismo ocular fue la variable más fuertemente asociada con problemas de agudeza visual (OR 18.07, IC 95%, $p < 0.001$)”.

Haciendo el análisis y síntesis de los resultados de esta investigación, se deduce que el traumatismo ocular no es un factor de riesgo asociado a la disminución de la agudeza visual en la población escolar de la I.E. N° 38454 del distrito de Huancapi, lo cual, refleja que en esta población probablemente hay mayor supervisión de los padres durante los juegos infantiles, y en el hogar; mientras en la I.E, la supervisión está a cargo de los docentes y autoridades de la I.E., a fin de evitar los accidentes de traumatismos oculares a diferencia

de los padres de otros contextos latinoamericanos como: Ecuador, Paraguay, México y países europeos como España.

En lo que respecta a disminución de agudeza visual asociado al consumo deficiente de vitamina A en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022 (**tabla N° 7**), se identifica 22,4% con deficiencia visual leve, 5.2% con deficiencia visual moderado y 1.7 % con ceguera; de ellos, todos tuvieron antecedentes de consumo deficiente en sus dietas la vitamina “A”. Resultado sometido a la prueba estadística de Chi cuadrada, confirma la hipótesis planteada que existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 17,090 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,001$) entre disminución de la agudeza visual y el factor de riesgo de consumo deficiente de Vitamina “A”. Este resultado es similar con los resultados de los investigadores:

Flores (2020) en la ciudad de Lima, identifica de los 34,6% de escolares con agudeza visual baja, el 23.9% siempre consumen vitamina A y 40.6% consumen con poca frecuencia. Resultado sometido a prueba estadística de Chi, evidencia que el consumo poco frecuente de alimentos rico en vitaminas “A” está asociado con agudeza visual baja ($X^2 C = 9,425 p = 0,009$).

Quispe y Col (2016) reportan que el consumo deficiente de vitamina “A” es un factor asociado con la disminución de la agudeza visual en niños de la I.E. N° 71001 Almirante Miguel Grau de Puno.

La OMS (2011) sostiene que la vitamina “A” es un micronutriente esencial y fundamental para el proceso de desarrollo de los niños en sus primeros años de vida. Cumple muchas funciones, entre algunos tenemos: salud ocular y sistema inmunitario. En salud ocular, necesaria para la formación de rodopsina, un pigmento fotorreceptor presente en la retina. La vitamina “A” ayuda a mantener la vitalidad de los tejidos epiteliales y es importante para la estabilidad de los

lisosomas y la síntesis de glucoproteínas. Cuando una persona tiene deficiencias en su organismo de vitamina “A”, puede notar una pérdida de visión, especialmente en situaciones de luz tenue o de noche.

Palacios (2008) en **España** hace 14 años a la fecha, argumentó que “muchas de las causas de ceguera evitable en países subdesarrollados están directamente relacionadas con la pobreza, incluyendo hambre, malnutrición y acceso limitado a la salud, educación, agua y servicios sanitarios”. Recomendó sensibilizar a todos los Estados poner los medios necesarios para terminar y erradicar la ceguera; sin embargo, a la fecha el estado peruano poco o nada ha realizado.

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos en la presente tabla y con sustento de las teorías e investigaciones citadas, se infiere, que el consumo deficiente de Vitamina “A” es un factor de riesgo asociado con la disminución de la agudeza visual en la población escolar de la I.E.N°38454 del distrito de Huancapi (Pv 0,001); puesto que la mayoría de esta población son campesinos de condición económica pobre con serias limitaciones en acceso al consumo habitual de los productos que contienen el micronutriente vitamina “A” como el hígado, yemas de huevo, productos lácteos fortificados con vitamina “A”, margarinas, mantequilla; hortalizas de hojas verdes, anaranjado, amarillo, como espinacas, las zanahorias, brócoli, tomate, y frutas, como mango, melón; para alimentar adecuadamente los primeros años de vida a sus niños, trayendo como consecuencia problemas en la formación del pigmento fotorreceptor rodopsina, mantener la vitalidad de los tejidos epiteliales, síntesis de lisosomas, glucoproteína y otras sustancias.

Respecta a disminución de agudeza visual asociado al uso de dispositivos electrónico de TV, Tableth, Celulares, Laptop y/o Computadora en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi (**tabla 8**), se evidencia que no existe asociación

estadísticamente significativa ($X^2 c = 4,417 < X_t 7,8147$ y $P_v 0,220$) entre agudeza visual y uso prolongados de dispositivos electrónicos, como celulares, computadora, TV. Resultado concordante con Arias et al.(2017) que identificó que el uso de pantallas (computador, televisión) no está asociado con la disminución de la agudeza visual; sin embargo, este resultado defieren con resultados de otros investigadores, como:

Flores (2020) evidencia, que “la exposición a la televisión (RP:1,35, IC al 95%: 1,12-1,62) y tiempo de exposición al computador (RP: 1,17, IC al 95%: 1,08-1,27) están asociados con la baja agudeza visual”.

Michelle (2021) demuestra que entre la disminución de la agudeza visual y el tiempo de uso de televisión, existe una fuerza de asociación de OR: 2,23, con un intervalo de confianza IC:1,09-4,57, estadísticamente significativo $p < 0,05$). Del mismo modo reporta que la disminución de la agudeza visual y el tiempo de uso de computador existe una fuerza de asociación de OR: 2,30, con un intervalo de confianza IC: 1,14,-4,63, estadísticamente significativo $p < 0,05$. Por último, reporta entre la disminución de la agudeza visual y el tiempo de uso de celular tiene una fuerza de asociación de OR: 1,34, con un intervalo de confianza IC:0,66-2,73, no estadísticamente significativo $p > 0,05$.

Guan, et al. (2019) reporta, “existe relación entre el tiempo de exposición a las pantallas y la disminución de la agudeza visual; es decir, el uso de computadores y televisión afecta negativamente la capacidad visual”.

Casañe (2020) en Ica, encontró “tiempo 1-3 horas de uso de dispositivo teléfono celular (74%), tablet (35%), computadora de escritorio (47%), y la computadora portátil (47%) asociado estadísticamente con el grado de disminución de la agudeza visual ($p = 0,009$)”.

Tapia y Vásquez (2020) en sus investigaciones identifican que los focos LED y

dispositivos electrónicos están asociados a la agudeza visual en colegio Villa el Salvador de Lima.

Quispe y Col (2016) identifican, que el “tiempo de exposición del niño al televisor [...] y al computador están asociados con la deficiencia visual en Escolares de la I.E. N° 71001 Almirante Miguel Grau de Puno”.

Kim J et al., encontraron que “uso de computadora tiene relación significativa con síntomas oculares ($p=0,004$), esto podría deberse a que el tiempo de exposición prolongada a la luz de las pantallas digitales, [...] daña la retina, por su alto contenido de radiaciones de banda azul”.

Vicente, et al. (2018) y Enríquez (2016) sustentan que el daño depende del nivel de irradiancia retiniana, longitud de onda y la duración de la exposición, ya que la luz atraviesa todas las estructuras oculares hasta llegar a la retina afectando el epitelio pigmentario (12h) y el segmento exterior de los fotorreceptores (12 a 48 h), los cuales son sensibles a la longitud de onda comprendida entre 380 y 780 nm.

Arias, et al. (2017) Científicos de la Universidad Complutense de Madrid, al exponer las células del epitelio pigmentario de la retina de donantes humanos a la luz azul directa, durante 72 horas; demostraron que el 93% de estas células morían cuando no tenían protección.

Vara (2014) hace referencia a la Asociación Americana de Pediatría que sustentan “que las alteraciones en la agudeza visual aparecen cuando la exposición a las pantallas digitales es superior a 2 horas por día”.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, INE, y otros de Guatemala (citado en López Méndez 2019) reportan que “los dispositivos electrónicos con pantallas que más utilizan los sujetos de estudio, se encuentra la televisión 90.84% (119), seguido del teléfono celular 74.05% (97), computadoras 37.40% (49) y tablet 29.01% (38)”.

Hace ver el incremento de uso habitual de las tecnologías visuales, que se encuentran al alcance de los niños y que según datos de la Encuesta materno infantil 2014-2015 del Instituto Nacional de Estadística (INE), el 73% de población cuentan con TV, de ellos, el 88.8% corresponde a zona urbana y 59.7% para residencias del área rural. Del mismo modo, el uso del celular es más que evidente el crecimiento de la telefonía celular de la población guatemalteca, que hace a los niños tener acceso a estos dispositivos, como lo dice la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala las últimas cifras del año 2014 indicaron un aumento considerable a 21 millones de teléfonos móviles a nivel nacional, donde Guatemala es un país con más celulares que habitantes

Durante el proceso de recolección de datos se pudo observar que casi la totalidad de los escolares tienen acceso a celulares táctiles y según información de los padres, los niños pasan un promedio de 3 horas diarias frente a la luz de pantallas digitales, como celulares digitales, tableth, laptop, computadoras, TV., observando juegos electrónicos; sin embargo, los datos sometidos a prueba estadística de chi cuadrada, resulta que el uso de los dispositivos electrónicos no están asociadas con la disminución de la agudeza visual ($X^2 c = 4,417 < X_t 7,8147$ y $P_v 0,220$) en escolares de la I. E. N° 38454 del distritito de Huancapi; por lo que se recomienda, realizar otro trabajo de investigación específico sobre el tiempo de exposición a los dispositivos electrónicos con pantalla y su efecto en agudeza visual.

Respecto a la disminución de agudeza visual asociado al factor nacimiento prematuro en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi (**tabla N° 9**), se evidencia, que de un total de 22,4% niños con deficiencia visual leve, el 12,1% de niños tuvo nacimiento prematuro, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos tuvieron nacimiento prematuro. Resultado sometido a Chi cuadrada, confirma que existe asociación estadísticamente significativa ($X^2 c = 36,978 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$)

entre disminución de la agudeza visual y el factor de riesgo de nacimiento prematuro en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi; resultado similar con los hallazgos de los investigadores:

Flores (2020) en investigación en **Lima** sobre “*factores biológicos asociados a la baja agudeza visual en escolares del CEP. Los Ángeles de San Martín*”, demuestra mediante “la prueba estadística de Chi², $X^2 C = 4,243$ y el valor de $(p= 0,039)$, que significa relación significativa entre el factor antecedente prematuridad y la agudeza visual disminuida en escolares”.

Mancha y Quispe (2018) en I.E N° 36005 – **Huancavelica**, reporta que el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación está asociado con la deficiencia de nivel de agudeza visual.

Michelle (2021) en Ecuador demostró que existe una fuerza de asociación de OR: 2,65 con un intervalo de confianza IC: 1,15-5,91, estadísticamente significativo $p < 0,05$ entre disminución de agudeza visual y nacimiento prematuro

Torres (2017) en Ecuador ha demostrado en una muestra de 149 niños con disminución de la agudeza visual el 17% está asociado al nacimiento prematuro.

Luego de un análisis y síntesis de los resultados de la presente investigación y en comparación con los resultados de las investigaciones citadas, se infiere que el nacimiento prematuro es un factor de riesgo asociado a la disminución de la agudeza visual en los niños de la I.E. N° N° 38454 del distrito de Huancapi. Resultado, probablemente la población de gestantes viene incurriendo a algunas conductas insalubres, como consumo de alcohol, tabaco, no abstinencia sexual durante los últimos meses de gestación e infecciones del tracto genital inferior; problemas depresivos y de presión arterial.

Respecto a disminución de agudeza visual asociado al factor de riesgo antecedentes familiares de uso de lentes, en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi

(**tabla. 10**), evidencia, que de un total de 22,4% con deficiencia visual leve, el 20.7% tiene padres u algún familiar que usa lentes, mientras de 5.2% con deficiencia visual moderado y de 1.7 % con ceguera, todos tienen familiares que usan lentes. Resultado sometido a la prueba estadística de Chi cuadrada, confirma la hipótesis ($\chi^2 c = 48,836 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$) que existe asociación estadísticamente significativa entre el factor de riesgo de antecedentes familiares de uso de lentes y disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi; resultado similar con los hallazgos de los investigadores:

Flores (2020) en Lima respecto al antecedente familiar confirma (RP:1,14, IC al 95%: 1,03-1,25) están asociados con la baja agudeza visual.

Michelle (2021) en **Ecuador**, respecto a la relación entre la disminución de la agudeza visual de los niños y antecedentes familiares de uso de lentes, demuestra mediante la prueba estadística OR: 17,71, con IC: 7,72-40,6, que existe asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables.

Torres (2017) en su investigación en “Escuela de educación básica 18 de noviembre de la ciudad de Loja”- **Ecuador**, demuestra que “el factor de riesgo de antecedente familiar de uso de lentes está asociado con la disminución de agudeza visual (OR: 17,71)”

Palacios et al. (2014) en **Ecuador** en sus investigaciones identifican como factor principal, los antecedentes familiares de uso de lentes asociado a la disminución de la agudeza visual.

Hernández (2009) en Jalapa – **Guatemala**”, identificó asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 26.33$, OR 2.24 con $p = 0.05$) entre factor de riesgo de antecedente familiar de uso de lentes y disminución de agudeza visual.

Sin embargo, el presente resultado se contrapone con estudio realizado por Bellido y Mejía (2019) en La Paz – **Bolivia**, quienes reportan que no existe relación del factor antecedente familiar con la baja visión de los niños de esta población.

Haciendo el análisis comparativo del presente resultado con teorías e investigaciones citadas, se infiere que existe asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes familiares de uso de lentes como factor de riesgo y disminución de la agudeza visual en los escolares de la I.E. N° N° 38454 del distrito de Huancapi. Estos resultados, corrobora la teoría sostenida por Garcés (2014), quien sostiene “si ambos padres poseen “problemas de visión, hay casi un 100 por ciento de posibilidad de que el hijo tenga la misma situación, pero si solo uno de los padres tiene” el problema, el riesgo se reduce a la mitad” y por Rodríguez (2009), quien también sostiene que la historia familiar ha sido identificada como un factor relacionado con aumento en la prevalencia de miopía entre niños de padres miopes, ya que se han reportado prevalencias que van de < 10 % en niños de padres sin miopía, hasta 30 a 40 % en niños con ambos padres que presentan miopía. Esta realidad problemática debe ser afrontado por sector Salud y Educación mediante las acciones preventivo promocionales, diagnóstico y tratamiento correctivo oportuno de las alteraciones de la agudeza visual y trastornos de la visión y reducir la ceguera.

CONCLUSIONES

1. Una proporción significativa 29.3% de escolares de la de I.E N° 38454 del distrito de Huancapi tienen alteración de la agudeza visual, de ellos, 22.4% deficiencia visual leve, 5.2% moderada y 1.7% ceguera.
2. Los factores biológicos: antecedente familiar de uso de lentes ($X^2 c = 48,836 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$) y seguido del nacimiento prematuro ($X^2 c = 36,978 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,000$) están asociados de manera significativa con la disminución de agudeza visual en la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023
3. Los factores personales de riesgo: consumo deficiente de vitamina A ($X^2 c = 17,090 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,001$), seguido de factor de riesgo infecciones oculares ($X^2 c = 9,687 > X_t 7,8147$ y $P_v 0,021$) están asociados con la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2023.

RECOMENDACIONES

1. Al Director de UGEL Vítor Fajardo y al Gobierno Local - Municipalidad, realizar gestión correspondientes exigiendo la implementación de la Ley de Salud Escolar Ley N° 31317 para su tratamiento en cuanto a las actividades de prestación en diagnóstico y corrección a temprana edad, a fin de evitar discapacidades o trastorno visual de estos niños en el futuro; y realizar las actividades preventivo promocionales de la salud escolar.
2. Al director de la I. E. N° 38454 de Huancapi, Gerente del Centro Salud Huancapi y a los padres de familia realizar con urgencia intervenciones principalmente en la población afectada y asegurar que reciban atención oftalmológica correspondiente.
3. A los futuros investigadores realizar estudio más profundo sobre factores de riesgo de uso prolongado de dispositivos electrónicas con pantalla, principalmente en los niños que aún no tienen baja agudeza visual, para identificarlos de manera oportuna a los factores modificables y ejecutar planes de intervención hacia los mismos.
4. A la Licenciada en enfermería responsable del programa Salud Visual, CRED y Salud Escolar, concientizar mediante sesiones educativas a las autoridades educativas y a los padres de familia, sobre la importancia del consumo de alimentos enriquecidos con Vitamina A, prevenir infecciones oculares y detección precoz de los síntomas visuales para la atención oftalmológica inmediata.
5. A los padres, apoderados y demás familiares, educar a sus hijos sobre el uso adecuado de los dispositivos electrónicos con pantallas (celulares, computadora, Tablet, televisor) a fin de evitar daños en la visión.
6. Fomentar en las instituciones educativas y en los padres, la importancia de realizar prácticas deportivas o actividades al aire libre a fin de disminuir el tiempo de uso de dispositivos digitales con pantalla y así prevenir problemas visuales de futuro.

BIBLIOGRAFIA

- Almeida, C., et al (2013). *Guía para la atención primaria oftalmológica infantiles*.
- Araujo, M; Solano, F; Vilela, M y otros (2015). *Social-educative factores asociados a la baja agudeza visual en un colegio nacional de Perú*
- Arias A., Bernal N. y Camacho L. (2017). Efectos de los dispositivos electrónicos sobre el sistema visual. *Rev Mex Oftalmol*. [en línea] 2017. Marzo [citada:2020 agosto 15]; 91(2):1036. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187451916300233>
- Arranz-Márquez E. , García Gonzalez, M, Teus, M.(2015). Disminución de la agudeza visual. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*. [en línea] 2015. [citada: 20 de setiembre 2020]; Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541215003194>
- Avendaño Andrade, A. y Berrocal Quispe, T. (2018). *La agudeza visual y su influencia en el rendimiento académico en niños (as) del 4°, 5°, 6° grado de educación primaria de los Planteles de aplicación “Guamán Poma de Ayala”, Ayacucho*. [tesis para optar título profesional Licenciada en Enfermería]. Facultad de Ciencias de la Salud, UNSCH, 2018.
- Bellido, A, & Mejía, H. (2019). Prevalencia de trastornos de agudeza visual en niños de primero básico. *Revista Médica La Paz*, 25(1), 16-20. Recuperado en 07 de setiembre de 2023, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100003&lng=es&tlng=es.
- Benítez Del Castillo Sánchez. J.M “023). Enfermedades más frecuentes en los ojos. <https://ocumed.es/cuales-son-enfermedades-comunes-ojos/>

Bilbao Malabé, V. (2021). Factores genéticos y ambientales relacionados con el desarrollo de miopía, miopía magna y maculopatía miópica en la población española.

Casañe Quispe, Gisela (2020). *Relación entre agudeza visual y uso excesivo de pantallas digitales en escolares de nivel primario de dos instituciones educativas del distrito de Subtanjalla – Ica. Perú, 2019*. Tesis para optar título profesional de médico Cirujano. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad César Vallejo

Castillo Siguencia, R.M., Vite Gonzales. C y Villa Plaza, C.M. (2021). *Factores bioconductuales relacionados con la agudeza visual en alumnos del Colegio Nacional Federico Villarreal- San Clemente – Sechura- Piura*, [tesis para optar Grado de Maestro]. Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Trujillo.

Córdova Gonzales, Y (2017). Evaluación de la agudeza visual en niñas de educación primaria, de la Institución Educativa 1239 Ate. Facultad de Obstetricia y Enfermería. Escuela de Posgrado. Universidad San Martín de Porres

Costa Kosta, A (2020). Agudeza visual en el rendimiento académico en alumnos de la escuela de Educación Básica 3 de diciembre, ciudad de Catacocha. Tesis para obtener título de médico. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Decreto Supremo N° 010-2013 (2016). *Plan de Salud Escolar 2013-2016*.

Dietze H. (2018) Measuring visual acuity. *Klin Monatsbl Augenheilkd*. [serial on the internet] 2018. September [cited: 2020 Aug 01]; 235(9):1057-75. Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0654-2138>

Disponibile en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/anexo-globo-ocular>.

eduardo.vara.robles@gmail.com

- Enríquez M. (2016). Exposición a Pantallas en la Actualidad. [Trabajo de fin de grado para Óptica y Optometría]. España: Universidad de Sevilla.
- Escaleras-Hernández (2015). *El mundo visual en los niños*.
- Fernández S, De Dios J, Peña L, et al. (2009). Causas más frecuentes de consulta oftalmológica. MEDISAN v.13 n.3 Santiago de Cuba mayo-jun. 2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000300010
- Ferrant, M; Clement, A; Jiménez, C (2014). *Detección Precoz de los defectos de refracción*.
- Flores Loayza. E R. (2020). *Factores de riesgo asociados a disminución de agudeza visual en escolares del CEP los Ángeles de San Martín, junio - setiembre del 2018*. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana. Tesis para optar título Profesional de Médico Cirujano.
- Garcés. (2014). Enfermedades oculares más frecuentes y sus tratamientos. Available from: <http://www.vercanalestv.com/ver-natgeo-wild-online-y-gratis-por-internet-las-24h-gratis-en-vivo>.
- Goicochea Cercado, B.M (2022). Evaluación de la agudeza visual y visión cromática en niños de 7 a 11 años de la I.E.P mi amigo Jesús, Lima
- Gómez M. (2006). Guía para la toma de la agudeza visual. [Online]. 2006 [cited 2016 Setiembre. Disponible en: <http://www.inci.gov.co/ftp/GUIA%20TOMA%20DE%20AGUDEZA%20VISUAL>
- L
- Guan, H., Yu, NN, Wang, H., Boswell, M., Shi, Y., Rozelle, S., Congdon, N. (2019). *Impacto de varios tipos de trabajo cercano y tiempo pasado al aire libre en diferentes momentos del día sobre la agudeza visual y el error de refracción entre los niños chinos en edad escolar*. Más uno 14, 13.

- Guía Técnica para la detección y corrección oportuna de problemas visuales en la niña y el niño menor de cinco años. Aprobado mediante R.M.228-2017
- Guyton, A., & Hall (2011). *Tratado de Fisiología médica* (12va ed.)
- Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Valoración de la agudeza visual. *Pediatría Atención Primaria*. 2016; 18(71): p. 267-274.
- Habich Rospigliosi M. (2014). Ministerio de Salud. Guía técnica: guía de práctica clínica para la detección, diagnóstico, tratamiento y control de errores refractivos en niñas y niños mayores de 3 años y adolescentes.
- Heredia (2020) Evaluador de riesgo EVAR-Informe de Riesgo de Deslizamiento, Centro Poblado de Huancapi.
- Hernández (2009). Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en niños escolares de cuarto a sexto primaria en escuelas del área urbana y rural de la cabecera departamental de Jalapa. Tesis para optar título de Médico Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P (2013). *Metodología de la investigación (4ta. Ed.)*. México: Mc Graw Hill. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_3_09/san10309.htm
- INEI (2017). Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles. Véase en : https://inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitables/Est/Lib1526/libro.pdf
- INO. *Detección y Corrección Oportuna de Problemas Visuales en la Niña y el Niño Menor de 5 Años*. Guía Técnica (2015).
- Inofuente Calcina, Y (2017). *Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria n° 70035. Bellavista Puno* [Tesis para optar título profesional de Licenciado en Enfermería]. Facultad de

- Enfermería. Universidad Nacional del Altiplano. Puno.
- Kalloniatis M. (2005). Agudeza Visual. Web visión; Psico física de la Visión.
- Katz, X (2010). *Prematuridad y visión*. Revista Médica Clínica Las Condes 21(6), 978–983. [http://doi.org/10.1016/S0716-8640\(10\)70625-8](http://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70625-8)
- Kim AD, et al. (2022) Beneficios terapéuticos del parpadeo. Ejercicios en la enfermedad del ojo seco. Cont Lente Ojo Anterior [Internet]. 2022;44(3):101329. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clae.2020.04.014>
- Kliegman, R; Staton, B; Schor, N; Behrman, R.(2013). “Nelson tratado de pediatría” 19 edición. Barcelona, España, Elsevier.
- Ley N° 31317. (2021) “Ley que incorpora al Profesional en Enfermería en la Comunidad Educativa a fin de contribuir en la prevención de enfermedades y promoción de la salud en la educación básica.
- López Méndez (2019). *Defectos refractivos y el uso de dispositivos electrónicos con pantallas en pacientes pediátricos*. Tesis para optar título de Médico y Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala
- Mancha Álvarez, R y Quispe Huamán, E (2018). *Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N°36005 Huancavelica, 2018* [Tesis para optar título profesional de Licenciado en Enfermería]. Facultad de enfermería Universidad Nacional de Huancavelica.
- Martin, R., & Vecilla, G (2013). *Manual de optometría*.
- Medlineplus, información de salud para ustedes. [Online]: 2014 [cited 2023]. Disponible en:<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002400.htm>.
- Mendoza Vélchez, C. C y Tarrillo Díaz, R. N (2019). *Agudeza visual en niños escolares de 7 a 9 años en las Instituciones Educativas Primarias – Cutervo 2017*. Unidad de posgrado. Segunda especialización con mención en crecimiento, desarrollo del

niño y estimulación temprana. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque.

Mezquía Valera A, Aguilar Valdés J, Cumbá Abreu C, et al. (2010). *Agudeza visual y aprendizaje escolar en estudiantes de secundaria básica del municipio Habana Vieja*. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en la Internet]. 2010;48(3):264---70 [citado 12 abril 2023], Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1561-30032010000300005&lng=es>

Michelle Jiménez-A (2021). *Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares: caso de estudio en la ciudad de Loja, Ecuador*. [tesis para optar título profesional de médico]Facultad de la Salud Humana, Carrera de Medicina, Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.

Ministerio de Salud de Perú (2014). *Guía de Práctica: “Clínica para la detección, diagnóstico, tratamiento y control de errores refractivos en niñas y niños mayores de 3 años y adolescentes”*. [Internet].2017. [26 octubre 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3381.pdf>

Ministerio de Salud del Perú (2011). Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años. Lima: Grafica Biblos.

MINSA (2010). *Norma Técnica de Salud para el control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años. Norma Técnica*. Diciembre. [26 octubre 2022]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe>

MINSA (2015). *Plan de estrategia sanitaria nacional. Salud ocular y prevención de la ceguera 2014 – 2020*. Perú – Lima. I Edición.

MINSA (2017). *Norma Técnica de Salud para el control del Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. R. M. N° 537 -*

2017/MINSA..

MINSA MDS (2004). *Guía Nacional de Operativización del Modelo de Atención Integral de Salud*. [Online]; [cited 2017 Abril 3. Available from: <http://goo.gl/gffUXD>

Morales, H (2013). *Evaluación de la agudeza visual*.

Murillo (2008). La Investigación Científica. [http://www.Monografias.Com/trabajos15/invest-cientifica/invest – científica. shtm](http://www.Monografias.Com/trabajos15/invest-cientifica/invest-cientifica.shtm).

NUTRICIÓN y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Post (2015).

Ocampo Espín, C.R y Quezada Roble, J.A (2019). *Factores de riesgo y su incidencia en la disminución de agudeza visual en adolescentes del Octavo de Básica Unidad Educativa Darío C Guevara, Babahoyo los ríos periodo mayo septiembre*. [tesis para optar título profesional de Licenciado en Optometría]. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Babahoyo.

OMS (2014). *Ceguera y discapacidad visual*; [Internet], [26 octubre 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>

OMS (2018). *Ceguera y discapacidad visual*; [Internet], [26 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

OMS (2020). *Informe mundial sobre la visión* ISBN 978-92-4-000034-6. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346-spa.pdf>

OMS (2011). Suplementación con vitamina A para bebés y niños. [utri- facts.org/es_ES/news/articles/la-oms-recomienda-la-suplementacion-con-vitamina-a-para-bebes-y-ninos.html#:~:text=La%20vitamina%20A%20es%20un,primeros%20cinco%20años%20de%20vida](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/news/articles/la-oms-recomienda-la-suplementacion-con-vitamina-a-para-bebes-y-ninos.html#:~:text=La%20vitamina%20A%20es%20un,primeros%20cinco%20años%20de%20vida).

- Organización Panamericana de la Salud (2015). *Disminución de la Agudeza Visual. Guía de diagnóstico y manejo.*
- Pablo Artamedi (2023). Agudeza visual y la forma de medir con optotipos de escala logarítmica o de Bailey-Lovie. <https://www.clinicabaviera.com/blog/salud-visual/que-es-la-agudeza-visual/>
- Palacios Alexandra, Segarra María, P. M (2013). *Factores de Riesgo asociados a la disminución de la agudeza Visual en niños del séptimo de educación básica de la escuela (Aurelio Aguilar). Cuenca- Ecuador.* Universidad de Cuenca. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20226/1/TESIS.pdf>
- Palacios Fabian, L. (2008). Presidente de la Fundación Española
- Palacios, (2014) en Bogotá, Colombia, en investigación sobre infecciones oculares, encuentran asociación con la presentación de disminución de la agudeza visual, pero siendo mayor entre las infecciones y el estrabismo.
- Pérez Dávila, M. (2015). *Estudio de los Factores de Riesgo Presentes en Niños de 5 a 11 años de Edad de la Población de Tumbaco con Agudeza Visual Disminuida.* Tesis para optar título de Médico. Colegio de Ciencias de la Salud. Universidad San Francisco de Quito. Ecuador
- Plan de la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de la Ceguera (2014-2020). Documento Técnico. 2015.
- Quevedo, L (2018). Da Silva, J.A., Aznar-Casanova, J.A., Agudeza Visual Dinámica.
- Quispe Yucra, K y Col (2016). *Factores de Riesgo Asociados a la Agudeza Visual en Niños Escolares de la Institución Educativa Primaria N° 71001 Almirante Miguel Grau de Puno, agosto a noviembre; Juliaca- Perú.* [Tesis para optar título profesional de Licenciado en Enfermería]. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”

Rauch K. (2017). Dosis baja de atropina para niños con miopía [en línea]. Salud ocular, San Francisco: American Academy of ophthalmology. Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/noticias/dosis-baja-de-atropina-para-ninos-con-miopia> (consulta: 12 de junio 2023).

Resolución Ministerial N° 734-2022-MINSA (2022). Plan de gestión de salud ocular y prevención de la ceguera (2022 -2026)

Resolución Ministerial N°537-2009/MINSA (2009). Guía Técnica: Guía de práctica clínica para tamizaje, detección, Diagnóstico y Tratamiento de catarata.

Rodríguez G. (2009). Prevalencia de miopía en escolares de una zona suburbana. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [revista en línea]. 2009 [acceso 19 de julio de 2023]; 47 (1): 39-44. Disponible en: edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A228.pdf

Rodríguez Loján, V (2019). *Agudeza visual y rendimiento académico en niños de la Escuela “Alonso de Mercadillo”-Loja*. Facultad de Salud, Universidad Nacional de Loja. [Tesis de graduación médico general]. Loja - Ecuador: Facultad de Salud Humana. Universidad de Loja.

Rojas Munera S, Ruiz Cosme S, Carvajal Fernández J. (2015). *Caracterización de una población con discapacidad visual (baja visión y ceguera) atendida en dos Instituciones Prestadoras de Salud de Medellín*. Medicina U.P.B. 2015; 34(1): p. 30-39.

Santacruz Portillo, I. (2009). *Traumatismo ocular infantil con afectación de la agudeza visual en pacientes del Hospital de Clínicas: frecuencia, manejo y resultado visual final*. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, Vol. 7(1). Universidad Nacional de Asunción. Paraguay Email: irisantacruz@hotmail.com

Smeeth L, Fletcher AE, Hanciles S, Evans J, Wormald R. (2003). Evaluar a personas

mayores para problemas de visión en la atención primaria: ensayo aleatorizado por conglomerados. *BMJ*. 2003; 327:1027.

Solevila Bacardit. MINSA. [Online]; 2015 [cited 2023]. Available from:

<https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/tamizaje-oftalmologicopara-ninos>

Tamayo y Tamayo, Mario (1999). *El proceso de la Investigación Científica* (3° ed.). Bogotá: Editorial Limusa S.A. de C.V. . ISBN | DOI: 978-607-050-138-8.

Tapia Chávez, M.A., Vásquez Acosta, K.M y Ventocilla Chávez, E.C. (2020). *Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio peruano suizo – Villa el Salvador, 2019*. [Tesis para optar título profesional de Licenciado en Enfermería]. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Enfermería. Callao. Universidad Nacional del Callao.

Teran Tinoco, F. (2019). *Agudeza visual y rendimiento académico de escolares de la Institución Educativa San Martín, San Salvador, Cusco*. Para aptar título profesional Licenciada en Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Andina de Cusco.

Thibodeau, G., & Patton, K (2012). *Estructura y función del cuerpo Humano*. España: Elsevier.

Torres Castillo, K. A. (2017). *Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares pertenecientes a la escuela - 18 de noviembre de la ciudad de Loja, periodo febrero-julio*. [tesis para optar título profesional de médico general]. Facultad de la Salud. Universidad Nacional de Loja.

Vara E. ¿Cómo abordar el impacto del mal uso y abuso de pantallas desde atención primaria?. *FMC - Form Médica Contin en Aten Primaria*. [Publicación periódica en línea] 2014. Abril [citada: 2023 noviembre 15]; 21(4):197- 200. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207214707418>

- Vargas Z (2009). *La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica.*
- Verrones P, R-Simi M (2008). *Prevalencia de la agudeza visual baja y trastornos oftalmológicos en niños de 6 años de la ciudad de Santa Fe.* Arc. Argent.pediatric. v106.n4. Buenos Aires – Argentina.
- Vicente-Tejedor J., Marchena M., et al. (2018). Eliminación del componente azul de la luz. reduce significativamente el daño en la retina después de una exposición de alta intensidad. [Internet] 2018. [citado: 10 de julio de 2023]; Disponible de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5854379/>
- Vilela, M., et al (S/f). Astenopia en escolares
- Viñan, Y (2016). *Evaluación de la agudeza visual en niños de la escuela Monseñor Jorge Mosquera Barreiro de la ciudad de Guayzimi, cantón Nangaritza. Zamora Chinchipe.*
- Vitale S, Cotch M, Sperduto R. (2006). Prevalencia de la deficiencia visual en los Estados Unidos.
- Vite (2018) Factores bioconductuales relacionados con la agudeza visual en alumnos del Colegio Nacional Federico Villarreal- San Clemente – Sechura-Piura 2018. Tesis para optar Grado Académico de Magister en Salud Pública – Salud Familiar. Unidad de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Piura
- (<https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2013-09/estrabismo-y-ambliopia/>, 2023)
- <https://www.clinicabaviera.com/blog/salud-visual/que-es-la-agudeza-visual/> (2023)

<https://yoamoenfermeriablog.com/teorias-y-modelos-de-enfermeria/#:~:text=Las%20teor%C3%ADas%20de%20enfermer%C3%ADa%20proporcionadas,nivel%20m%C3%A1s%20concreto%20y%20espec%C3%ADfico>. (2023).

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE CONSENTIMIENTO PROGRAMA DE SALUD ESCOLA CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y DIAGNOSTICO DEL NIÑO ESCOLAR (PRIMARIA)

Yo.....identificado (a) con DNI N°..... Padre
() Madre () o apoderado () del alumno (a):

.....identificado con DNI N°.....declaro
haber recibido y entendido la información brindada sobre los procedimientos de evaluación
integral de salud que requiere mi hijo para las siguientes actividades de salud:

1. TAMIZAJE DE LA AGUDEZA VISUAL:

Medición de la capacidad de ver en detalle todo lo que nos rodea mediante una cartilla de Snellen (afiche con letras de distintos tamaños) que se coloca a una distancia de 6m. Esto se le realizará si su hijo tiene entre 6 a 11 años de edad. Este procedimiento no con lleva a ningún riesgo para su salud.

2. VALORACION NUTRICIONAL:

Esta actividad consta de la medición del peso y la talla. Para lo cual se requiere que su niño se quite los zapatos y las medias, así como, que el cabello no tenga trenzas o moños. Este procedimiento no conlleva a ningún riesgo para su salud.

3. DOSAJE DE HEMOGLOBINA:

Para diagnosticar la presencia de anemia en su niño o niña, se le tomará una muestra de una o dos gotas de sangre de uno o de dos dedos de la mano. Este procedimiento consiste en pincharles el dedo con una especie de aguja y conlleva a dolor pasajero en la zona de extracción de las gotas de sangre.

En tales condiciones:

SI () NO () OTORGO MI CONSENTIMIENTO para que se realicen los procedimientos diagnósticos necesarios a mi hijo o apoderado y declaro estar de acuerdo para que a mi hijo o hija mencionado se le haga el dosaje de hemoglobina, en el marco de las campañas del Programa de Salud Escolar que realiza el MINSA, M INEDU y MIDIS. Firmo el presente en pleno uso de mis facultades mentales y comprensión del presente, el mismo que deberá ser registrado por el personal de salud en forma obligatoria.

.....
Nombre y firma del tutor legal o familiar

.....
Nombre y firma del tesista

ANEXO 2

PANEL DE SNELLEN

INDICACIONES:

El presente instrumento es para medir la agudeza visual en niños para la cual se utilizará la cartilla de Snellen, la cual deberá estar ubicada a 6 metros de distancia.

CARTILLA DE SNELLEN

| | | |
|--------------------|-----------|---------------|
| E | 1 | 20/200 |
| F P | 2 | 20/100 |
| T O Z | 3 | 20/70 |
| L P E D | 4 | 20/50 |
| P E C F D | 5 | 20/40 |
| E D F C Z P | 6 | 20/30 |
| FELOPZD | 7 | 20/25 |
| DEFPOTEC | 8 | 20/20 |
| LEFOPPT | 9 | |
| PBPLTCBO | 10 | |
| | 11 | |

ANEXO 3

FICHA DE COTEJO SOBRE AGUDEZA VISUAL

Objetivo: Analizar la asociación entre los factores de riesgo y la disminución de la Agudeza Visual en niños del séptimo de educación básica de la Escuela “Aurelio Aguilar”. Cuenca - Ecuador. 2013

Formulario N.

Sexo:

Edad:

1.- Agudeza visual:

| CATEGORIA VISUAL | DERECHO | IZQUIERDO |
|-------------------------|----------------|------------------|
| 20/20 | | |
| 20/25 | | |
| 20/30 | | |
| 20/40 | | |
| 20/50 | | |
| 20/70 | | |
| 20/100 | | |
| 20/200 | | |

ANEXO 4

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA Y/O APODERADOS.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MARTIRES DE LA EDUCACION – HUANCAPI. - 2022.

Indicaciones: Señores padres de familia reciban un saludo especial, el presente cuestionario es para recolectar información sobre sus niños, los datos consignados en esta hoja son confidenciales y de suma importancia, por lo que se les pide que lean detenidamente y marquen con una X una sola alternativa.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL NIÑO (A)

EDAD.....

PROCEDENCIA DEL NIÑO (A)

Urbano ()

Rural()

SEXO..... Femenino ()

Masculino()

GRADO Y SECCIÓN:

| | SI | NO |
|--|----|----|
| FACTOR BIOLÓGICO | | |
| 1.Su niño nació antes de los 7 meses? | | |
| 2. ¿Algún miembro de la familia (padre, madre u hermanos) usan lentes? | | |
| FACTORES PERSONALES | | |
| 3.Si el niño usa lentes? | | |
| 4.Su niño pasa más de 5 horas frente a los dispositivos electrónicos como computadora, tables, TV, celulares, laptop, ? | | |
| 5.Su niño consume con frecuencia (3 veces por semana) alimentos ricos en vitamina A, C, y E, como por ejemplo zanahoria, pescado, melón, naranja, fresa, soya, ¿brócoli? | | |
| 6. ¿Si su niño ha sufrido algún traumatismo en los ojos? | | |
| 7. ¿Si su niño ha sufrido infecciones oculares? | | |

FICHA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I.E. N° 38454 Mártires de la Educación, Huancapi 2022”

JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión es personal y sincera
2. Marcar con una “X” dentro del cuadro de valoración, una vez por cada criterio, el que usted considere en su juicio:
 - 1.- Muy malo
 - 2.- Malo
 - 3.- Regular
 - 4.- Bueno
 5. Muy bueno

| N° | Criterio | VALORACIÓN | | | | |
|----|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Claridad: Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible | | | | | |
| 2 | Objetividad: Permite medir hechos observables | | | | X | |
| 3 | Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología | | | | X | |
| 4 | Organización: Presentación ordenada | | | | X | |
| 5 | Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad | | | | X | |
| 6 | Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos | | | | | X |
| 7 | Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos | | | | | X |
| 8 | Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e items | | | | | X |
| 9 | Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación | | | | X | |
| 10 | Aplicación: Los datos permiten tratamiento estadístico pertinente | | | | | X |

Apellidos y nombres del Experto: **Pizarro Abad María**

DNI. N°...**45665999**.....

Especialidad el Juez experto: **Trabajo con programa con niños.**

Grado del Juez experto: **Maestro en Gerencia y Administración en Salud....**

Ayacucho, 18 de diciembre de diciembre 2023




María Pizarro Abad
 Lic. Enfermería
 C.E.P 69049

FICHA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO

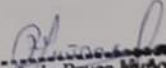
TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Factores de riesgo asociados con la disminución de la agudeza visual en escolares de la I.E. N° 38454 Mártires de la Educación, Huancapi 2022"

JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión es personal y sincera
2. Marcar con una "X" dentro del cuadro de valoración, una vez por cada criterio, el que usted considere en su juicio:
 - 1.- Muy malo
 - 2.- Malo
 - 3.- Regular
 - 4.- Bueno
 5. Muy bueno

| N° | Criterio | VALORACIÓN | | | | |
|----|--|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Claridad: Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible | | | | | |
| 2 | Objetividad: Permite medir hechos observables | | | | | X |
| 3 | Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología | | | | | X |
| 4 | Organización: Presentación ordenada | | | | | X |
| 5 | Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad | | | | | X |
| 6 | Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos | | | | | X |
| 7 | Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos | | | | X | |
| 8 | Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems | | | | | X |
| 9 | Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación | | | | X | |
| 10 | Aplicación: Los datos permiten tratamiento estadístico pertinente | | | | | X |

Apellidos y nombres del Experto: REYES MUÑOZ, EDITH KARLA
 DNI. N.º: 42743899
 Especialidad el Juez experto: Enfermera en oftalmología
 Grado del Juez experto:


 Edith Karla Reyes Muñoz
 Enfermera en Oftalmología
 C.E.P. 67209
 RNE 30998

ANEXO 5

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TITULO | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLE | DISEÑO METODOLOGICO |
|---------------------|--|--|--|---|
| “Factores de riesgo | <p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la I. E. N°38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la proporción de la disminución de la agudeza visual en escolares en la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022 • Identificar factores personales (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular,) están asociados con mayor intensidad a la disminución de agudeza visual en escolres de la I. E. N° | <p>Hi: Los factores personales (infecciones, traumatismos oculares previos, deficiencia de vitamina A y tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular) están asociados con mayor intensidad a la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.</p> <p>HO: Los factores biológicos</p> | <p>VARIABLE V1. Factores de riesgo.</p> <p>Factores personales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Infecciones, ✓ Traumatismos oculares previos, ✓ Deficiencia de vitamina A ✓ Tiempo de exposición frente al televisor, computadora, celular <p>Los factores biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prematuridad al nacer ✓ Antecedentes familiares de uso de lentes. <p>V2- Nivel de agudeza visual.</p> | <p>ENFOQUE: cuantitativo</p> <p>TIPO DE ESTUDIO: aplicativa.</p> <p>NIVEL DE INVEST. Descriptivo</p> <p>AREA DE ESTUDIO: El presente estudio se realizará en I.E. N38454“Mártires de la Educación”</p> <p>TIPO DE MUESTREO: tipo no probabilismo, por intencional.</p> <p>UNIDAD DE ANALISIS: Niño y su padre o apoderado.</p> <p>TECNICA: observación y entrevista.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar factores biológicos (prematuridad al nacer y antecedentes familiares de uso de lentes) están asociados de manera significativa a la disminución de agudeza visual en escolares de la I. E. N° 38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022. | <p>(prematuridad al nacer y antecedentes familiares de uso de lentes) están asociados de manera significativa con la disminución de agudeza visual en la I. E. N°38454 del distrito de Huancapi, Fajardo, Ayacucho 2022.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agudeza visual normal ✓ A. Visual con disminución leve ✓ A. visual con disminución moderada ✓ A- visual con disminución severa ✓ Ceguera | <p>INSTRUMENTO: ficha de cotejo y Cuestionario estructurado</p> |
|--|--|---|--|--|

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

RESOLUCIÓN DECANAL N° 108-2024-FCSAUNSCH-D

En la ciudad de Ayacucho, siendo las 15:00 horas del día 26 de enero del año dos mil veinticuatro, se reunieron en el Auditorio de la Escuela Profesional de enfermería los docentes miembros jurados de la Escuela Profesional de Enfermería, para el acto de sustentación del trabajo de tesis titulada: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MÁRTIRES DE LA EDUCACIÓN, HUANCAPI 2022”**, presentado por los Bachilleres: **ALEX CHANCOS TINCO y ROXANA BENITO USCATA**, para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería.

Miembros del Jurado de Sustentación conformado por:

Presidente : Prof. Héctor Huaraca Rojas
Miembros : Prof. Ruth Elena Alarcón Mundaca.
: Prof. Lidia González Paucarhuanca.
: Prof. Fredy Bermudo Medina.
Miembro asesor : Prof. Hugo Ayala Prado.
Secretario Docente : Prof. María Pizarro Abad.

Con el quorum de reglamento se inició la sustentación de tesis, el presidente del Jurado Evaluador Prof. Héctor Huaraca Rojas, solicita a la secretaria docente dar lectura a los documentos presentados por los recurrentes, y da algunas indicaciones a las sustentantes. Procediendo la exposición los Bachilleres **ALEX CHANCOS TINCO y ROXANA BENITO USCATA**, una vez concluida con la exposición el presidente de la comisión solicita a los miembros del jurado evaluador realizar sus respectivas preguntas, dudas y/o aclaraciones, iniciando la Prof. Ruth Elena Alarcón Mundaca, Prof. Lidia González Paucarhuanca, Prof. Fredy Bermudo Medina, y Prof. Héctor Huaraca Rojas; inmediatamente se da pase al asesor de tesis Profesor Hugo Ayala Prado, para que pueda aclarar algunas interrogantes y dudas.

El presidente invita a las sustentantes abandonar el auditorio de la escuela profesional de Enfermería, para proceder con la calificación.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL

Bachiller: **ALEX CHANCOS TINCO**

| JURADOS | TEXTO | EXPOSICIÓN | PREGUNTAS | P. FINAL |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Prof. Héctor Huaraca Rojas | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Ruth Elena Alarcón Mundaca. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Lidia González Paucarhuanca. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Fredy Bermudo Medina. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Hugo Ayala Prado. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| PROMEDIO FINAL | 17 | 17 | 17 | 17 |

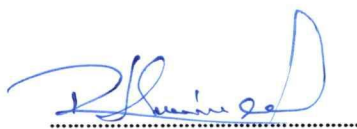
Bachiller: **ROXANA BENITO USCATA**

| JURADOS | TEXTO | EXPOSICIÓN | PREGUNTAS | P. FINAL |
|------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Prof. Héctor Huaraca Rojas | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Ruth Elena Alarcón Mundaca. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Lidia González Paucarhuanca. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Fredy Bermudo Medina. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Prof. Hugo Ayala Prado. | 17 | 17 | 17 | 17 |
| PROMEDIO FINAL | 17 | 17 | 17 | 17 |

De la evaluación realizada por los miembros del jurado calificador, llegaron al siguiente resultado: Aprobar por unanimidad al Bachiller **ALEX CHANCOS TINCO** que obtuvo la nota final de **(17.0)**, y aprobar a la Bachiller **ROXANA BENITO USCATA**, que obtuvo la nota final de **(17.0)**; para lo cual los miembros del jurado evaluador firman al pie del presente. Siendo las 16:45 horas del mismo día se da por concluido el presente Acto Académico.



.....
Presidente



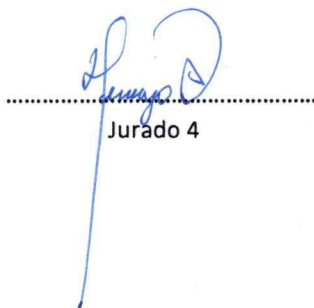
.....
Jurado 1



.....
Jurado 2



.....
Jurado 3



.....
Jurado 4



.....
Secretaría Docente

Ayacucho, 26 de enero del 2024



UNSCH

COMISIÓN ANTIPLAGIO DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD SIN DEPÓSITO DE TESIS

Recibido el documento vía correo institucional, los que suscriben docentes instructores responsables de verificar y controlar la originalidad de tesis en primera instancia de la Escuela profesional de Enfermería, dejan constancia que la tesis titulada:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MÁRTIRES DE LA EDUCACIÓN, HUANCAPI 2022

AUTORES:

BACHILLER: CHANCOS TINCO, Alex Á

BACHILLER: BENITO USCATA, Roxana

ASESOR : Prof. Hugo AYALA PRADO

PRESIDENTE JURADO EVALUADOR: DRA. RUTH E. ALARCÓN MUNDACA

Ha sido **verificado y sometido** al análisis **SIN DEPÓSITO** mediante el sistema **TURNITIN** concluyendo que presenta un porcentaje de **21% de similitud**.

Por lo que, de acuerdo con el porcentaje establecido en el Artículo 13 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y amparado por el Artículo 17, la comisión dictamina **PROCEDENTE** conceder la Constancia de Originalidad con Deposito.

Ayacucho, 20 de diciembre de 2023

Firmado digitalmente por
MANGLIO
AGUIRRE
ANDRADE
Fecha: 2023.12.20
17:34:00 -05'00'

Dr. Manglio Aguirre Andrade

Firmado digitalmente por
Edith Espinoza
Mendoza
Fecha:
2023.12.20
17:25:58 -05'00'

Dra. Edith Espinoza Mendoza

C. c.

Archivo



UNSCH

FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS CON DEPÓSITO

LA QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA; (segunda instancia de verificación de la originalidad de los trabajos de investigación de tesis (borrador final antes de la sustentación), en el marco del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, aprobado por Resolución N.º 039-2021-UNSCH-CU),

DEJA CONSTANCIA:

Que:

Bach. CHANCOS TINCO, Alex
Bach. BENITO USCATA, Roxana

Con el informe de tesis titulado: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MÁRTIRES DE LA EDUCACIÓN, HUANCAPI 2022”; ha sido verificado y sometido al sistema de análisis TURNITIN CON DEPOSITO mediante el cual se concluye que presenta un porcentaje de **21% de similitud**.

Por lo que, se concede la Constancia de Originalidad con Depósito.

Ayacucho, 20 de diciembre de 2023.

Dra. Marizabel Llamocca Machuca
Adscripción: Departamento Académico de Enfermería


Dra. Marizabel Llamocca Machuca
DIRECTORA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MÁRTIRES DE LA EDUCACIÓN, HUANCAPI 2022

por CHANCOS TINCO, Alex - BENITO USCATA, Roxana

Fecha de entrega: 20-dic-2023 11:24p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2263491062

Nombre del archivo: TESIS.docx (1.04M)

Total de palabras: 19871

Total de caracteres: 109233

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 38454 MÁRTIRES DE LA EDUCACIÓN, HUANCAPI 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet | 5% |
| 2 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante | 2% |
| 3 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 4 | repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | revistas.unl.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 6 | www.elperulegal.com Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | docplayer.es Fuente de Internet | 1% |

| | | |
|----|---|------|
| 9 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1 % |
| 10 | repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante | 1 % |
| 12 | dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | biblioteca.medicina.usac.edu.gt Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | www.mef.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | cdn.www.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 17 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | Submitted to unasam Trabajo del estudiante | <1 % |
| 19 | www.clinicabaviera.com Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 21 | www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 22 | fdocuments.es Fuente de Internet | <1 % |
| 23 | www.msmanuals.com Fuente de Internet | <1 % |
| 24 | Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante | <1 % |
| 25 | repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 26 | Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante | <1 % |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo