

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA AGUDEZA VISUAL EN
ESCOLARES DEL COLEGIO PERUANO SUIZO – VILLA EL
SALVADOR, LIMA 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
ENFERMERÍA**

AUTORES:

MARTHA ALHISON TAPIA CHAVEZ

KELLY MELISSA VASQUEZ ACOSTA

ELIZABETH CAROL VENTOCILLA CHAVEZ

CALLAO - 2020
PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- DRA. NANCY SUSANA CHALCO CASTILLO PRESIDENTA
- LIC. ESP. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO SECRETARIA
- DRA. ANA MARÍA YAMUNAQUÉ MORALES VOCAL

ASESORA: DRA. ZOILA DIAZ TAVERA

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 13/2020

Fecha de Aprobación de tesis: 09/10/2020

Resolución Decanato N° 159-2019-D/FCS de fecha 14 de Agosto del 2020,
donde se designa jurado evaluador de tesis para la obtención del Título
Profesional

DEDICATORIA

A mi madre, que pudo ver iniciado mi sueño, pero no pudo verlo concluido, espero hoy desde el cielo sonrías y me guíes siempre ha seguir cumpliendo todas mis metas y sueños.

Elizabeth Ventocilla

A Dios por acompañar siempre mi camino, a mis padres por ser mis pilares para seguir adelante y a toda mi familia por su apoyo incondicional en mi formación profesional.

Kelly Vásquez

A mi madre quien hizo de mí una mujer fuerte, desde el cielo ve terminado uno de muchos sueños juntas, hoy va esto de aquí al cielo para que a mi lado como mi ángel sigamos luchando por mas sueños y metas juntas.

Martha Tapia

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecir siempre nuestro camino y darnos salud.

A nuestros padres que estuvieron junto a nosotros a lo largo de nuestra formación profesional por su apoyo incondicional y paciencia por ayudarnos a seguir nuestros sueños y continuar haciéndolo.

A nuestra alma mater, la universidad Nacional del Callao por habernos dado las mejores herramientas para convertirnos en mejores profesionales a lo largo de cinco años, a nuestra escuela profesional de enfermería y los docentes que nos enseñaron no solo en aulas sino con sus propias experiencias y ser mejores profesionales y seres humanos.

Y a todos aquellos que colaboraron directa o indirectamente con este trabajo de investigación a la directora y docentes del C.E. Peruano Suizo N° 7084 en Villa el Salvador, a los padres de familia por todo su apoyo y a los docentes que nos guiaron para llegar a culminar nuestro trabajo que hará posible conseguir nuestra titulación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	1
TABLAS DE CONTENIDO	3
TABLA DE GRÁFICOS	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Objetivos	13
1.4. Justificación	13
- Teórica	14
- Metodológica	14
- Social	14
1.5. Limitantes de la investigación	15
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes	16
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Conceptual.....	27
2.4. Definición de términos básicos	49
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	51
3.1. Hipótesis	51
3.2. Definición conceptual de variables.....	51
3.2.1. Operacionalización de variables.....	53
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	55
4.1. Tipo y diseño de investigación	55
4.2. Método de investigación	55
4.3. Población y muestra.....	56
4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado	57

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	58
4.6. Análisis y procesamiento de datos.....	59
V. RESULTADOS	60
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	67
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	67
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	69
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	71
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	85
- Matriz de consistencia	86
- Instrumentos validados	87
- Consentimiento informado	90
- Base de datos	91

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla 1. Identificación del factor etario sexo asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	63
Tabla 2. Identificación de los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	64
Tabla 3. Identificación del factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	65
Tabla 4. Identificación del factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	66
Tabla 5. Identificación del factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	67
Tabla 6. Identificación del factor etario edad asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	68
Tabla 7. Correlación entre los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	70
Tabla 8. Correlación entre los factores personales asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	70
Tabla 9. Correlación entre los factores biológicos asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	71
Tabla 10. Correlación entre los factores sociales asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	71

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Factor etario sexo asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	63
Gráfico 2. Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	64
Gráfico 3. Factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	65
Gráfico 4. Factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	66
Gráfico 5. Factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	67
Gráfico 6. Factor etario edad asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.....	68

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del Colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa El Salvador, Lima 2019” el objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 en el distrito de Villa el Salvador durante el año 2019. El enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra fue determinada probabilísticamente y conformada por 124 escolares de 1º a 6º grado de primaria. Los instrumentos empleados en la recolección de datos fueron dos cuestionarios semiestructurados: primero, una encuesta; el segundo, una ficha de evaluación creada por Snellen en el año 1862. En los resultados luego de aplicar el nivel de correlación Pearson, se halló una asociación entre las variables factores de riesgo y agudeza visual dando como valor 0.740. Por ello, se concluyó que existe asociación significativa entre las variables factores de riesgo y agudeza visual.

Palabras clave. Factores de riesgo, personal, social, biológico, agudeza visual, primaria.

ABSTRACT

This research paper entitled “Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del Colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa El Salvador, Lima 2019” the objective was to determine the risk factors associated with visual acuity in schoolchildren of the Peruvian school Swiss No. 7084 in the district of Villa el Salvador during the year 2019. The quantitative approach, with a non-experimental and cross-sectional design. The sample was determined probabilistically and made up of 124 schoolchildren from 1st to 6th grade of primary school. The instruments used in data collection were two semi-structured questionnaires: first, a survey; the second, an evaluation sheet created by Snellen in 1862. In the results after applying the Pearson correlation level, an association was found between the variables risk factors and visual acuity giving a value of 0.740. Therefore, it was concluded that there is a significant association between the variables risk factors and visual acuity.

Keywords. Risk factors, personal, social, biological, visual acuity, primary.

INTRODUCCIÓN

Uno de los sentidos más importantes para el ser humano es la vista, esta permite que estemos en contacto con nuestro medio ambiente funciona además como un auxiliar del pensamiento y forma parte de un medio de comunicación con el exterior.

La baja agudeza visual se ha convertido en los últimos años en un problema de salud pública casi en todo el mundo, y esto causa a su vez un impacto social y económico en las personas afectadas.

La OMS ha pronosticado que de no disminuir la prevalencia de ceguera y baja visión para el 2020 se proyecta un costo anual de 110 000 millones de dólares. (1)

Además de ello la OMS nos dice que 7,5 millones de niños en edad escolar tienen algún tipo de deficiencia visual y que solo el 25% de estos no presenta síntomas.

En su documento prevención de la ceguera y discapacidades visuales evitables, la OMS menciona que se debe determinar la etiología y la magnitud de la ceguera y discapacidad visual, y así poder desarrollar alianzas internacionales destinadas a prevenir la ceguera. (2) Por otro lado, las instituciones responsables como el Ministerio de Salud (MINSA) y el Instituto Nacional de Oftalmología (INO), han venido implementando programas de salud ocular, elaborando normas y guías técnicas, referidos al tema de tamizaje visual realizado a niños y niñas en edad escolar en el cual se considera al tamizaje visual dentro de los paquetes de atención integral de salud del niño. (3)

El plazo que se puso la OMS para la mejora de la agudeza visual está por cumplirse sin ver ninguna mejora en la prevalencia y/o disminución de la agudeza visual en niños por lo cual vemos la importancia de actuar en el cuidado de la

vista de manera preventiva evitando problemas futuros y en aquellos que ya tengan una disminución en la visión evitar q avance empeorando la salud.

En el caso de la medida de la aguja visual en niños exige de un mayor cuidado para realizar el diagnóstico debido a la fácil adaptación de los niños a la mala visión pudiendo terminar con una mala calidad visual sin que sus padres puedan percatarse de ello, lo que permite que pase el tiempo empeorando esta condición y teniendo repercusiones en todos los aspectos de la vida del niño (social, educacional, psicológico) y la interacción que pueda tener con su familia y comunidad. (4)

La enfermera guía, educa, y participa de manera activa en el cuidado de las personas y familias en todas las etapas de vida con nuestras intervenciones dirigidas a la promoción de estilos de vida saludable. Se sabe que la medida de la agudeza visual es explorada por la enfermera desde el periodo neonatal mediante los reflejos pupilares en los consultorios de CRED, en el lactante mediante el seguimiento de la luz o a través de un objeto de colores que le llame la atención y durante la infancia la enfermera utiliza dibujos que el niño conozca y pueda reconocer una vez iniciada la etapa escolar la enfermera realiza labores extramurales dentro de los centros educativos intensificando su labor de educadora y dentro de la atención primaria en la promoción y prevención de la salud. (5)

El campo de Enfermería es muy amplio en el cual se desarrolla cuatro áreas importantes como son: investigación, docencia, administrativa y asistencial; sin embargo, sabemos que el ejercicio asistencial de nuestra profesión nos ha aperturado un campo innovador que solo se ha podido desempeñar y/o limitar en los hospitales y clínicas. Por consiguiente, la presencia de la enfermera es vital en los lugares y/ o escenarios donde se encuentran los escolares como son los colegios.

El Colegio de Enfermeros del Perú en el 2015 presentó un proyecto de ley denominado “Ley que incorpora al profesional de enfermería en las instituciones educativas a nivel nacional” aquí se detalla que el enfermero (a) prestará servicios de atención primaria de enfermería en la promoción y prevención de problemas de salud en los escolares así garantizando la protección integral de los escolares y educandos. (6)

Se sabe que durante el periodo escolar comienza la educación formal y comienza el uso intensificado de la vista; las actividades como leer, escribir, dibujar se hacen de forma más continua y el aumento de la tecnología en la labor educativa lleva a que los niños tengan un acceso cada vez mayor al uso de tabletas, computadoras, celulares, etc., trayendo consigo un desgaste mayor de la vista.

El sector salud a través del MINSA y el sector educación mediante MINEDU crean en el 2015 el programa “Aprende Saludable”, aquí se detalla un listado de actividades que la enfermera tiene que realizar dentro de los colegios y uno de ellos es el tamizaje de agudeza visual.

La medida de la agudeza visual está relacionada con la distancia del paciente, el optotipo y la distancia a la que lo percibe un ojo normal es un examen rápido y fácil de realizar que nos permite ver la capacidad visual que tenemos y si hay alguna deficiencia o no y poder derivar al oftalmólogo para un diagnóstico oportuno. (5)

El propósito de esta investigación es realizar la medida de la agudeza visual y conocer cuáles son los factores de riesgo asociados a la disminución de esta, a su vez queremos conducir a tomar mejores decisiones en los escolares y padres de familia con respecto al cuidado de la salud ocular, asimismo que nuestro trabajo enriquezca a todo el profesional de enfermería para el desarrollo de futuras investigaciones con respecto a este tema.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indicó, el 11 de octubre del año 2018, en un boletín sobre ceguera y discapacidad visual que a nivel mundial se estima aproximadamente 1300 millones de personas que viven con algún tipo de deficiencia visual. Además, añadieron que aproximadamente el 80% de todos los casos de visión deficiente a nivel mundial se consideran evitables. (1)

Además, en Latinoamérica y el Caribe se estima que existen 2.3 millones de personas invidentes y 14.1 millones con baja visión (que representan el 0.4% y 2.7% de la población, respectivamente). Así, en países latinoamericanos, por ejemplo, la prevalencia de baja visión fluctúa entre el 5.9% (Argentina) y el 18.7% (Perú). Por lo tanto, es importante reconocer que la disminución de la agudeza visual es un problema de salud que representa un impacto en la sociedad, tanto sobre el desarrollo propio del niño y sobre la familia. (7)

Así, en nuestra realidad nacional, de acuerdo con estimaciones oficiales del INEI al año 2017, en el Perú viven 31 millones 237 mil 385 habitantes, siendo uno de los 5 países sudamericanos más poblados después de Brasil, Colombia, Argentina y Venezuela. La región costa concentra a más del 50% de la población total del Perú, pues viven 6 millones 922 mil 109 niñas y niños de 0 a 11 años de edad, de los cuales, el 51% son varones (3 millones 529 mil 982) y el 49% mujeres (3 millones 392 mil 127), destacando el departamento de Lima con mayor población de niñas y niños de 0 a 11 años de edad con 1 millón 914 mil 740; por el contrario, Pasco con 75 mil 741, siendo el departamento con menor población infantil. (8) (9)

Entonces, en el Perú, según el Ministerio de Salud (MINSA) los problemas visuales son la segunda causa de discapacidad a nivel nacional,

involucrando a cerca de 300 mil personas con severa discapacidad visual, en adición a 160 mil ciegos por diversas causas; con un alto componente de invalidez para las personas que la padecen. Por ello, la baja visión y el déficit visual son considerados problemas que afectan la salud pública; por eso, esta condición genera impactos sociales y económicos. (10) (11)

Además, el Ministerio de Salud (MINSA) detalla que desde 1963 se realizan estudios sobre esta problemática: destacando la morbilidad ocular y la ceguera en la Región de Puno; por ello, se observó que en la población escolar cinco de cada cien alumnos presentan deficiencia visual debido a vicios de refracción no corregidos. (11)

Por eso, la enfermera desempeña un rol importante y está sometida a constante evolución; ya que abarca diversos campos que ocasiona su crecimiento profesional; es así que se ha perfeccionado en el área de salud; como es el caso de la enfermera escolar. Tal ejercicio se visualiza en países como Londres o Inglaterra que en 1899 definieron y establecieron las principales funciones y responsabilidades de la enfermera escolar; extendiéndose por Suecia y Escocia en 1907. Fue en 1999 cuando se implementa en Estados Unidos la figura de la enfermera escolar; ya que su labor logró disminuir el ausentismo escolar por enfermedades físicas y contagiosas, resaltando el trabajo profesional de la enfermera escolar. (12)

Para nuestro país no es una especialización todavía pero si se ve necesario la presencia de la enfermera en los colegios tal es así que el colegio nacional de enfermeras del Perú, presentó un proyecto de ley el 16 de setiembre del 2015 solicitando la incorporación del profesional de enfermería en todas las instituciones educativas a nivel nacional destacando la importancia del profesional de enfermería en los colegios a nivel nacional garantizando una efectiva protección integral de la salud ya que es necesaria en el desarrollo y bienestar del niño, familias y comunidad. (13)

Así, en nuestro contexto sociocultural, vemos enfermeras dentro de los colegios y/o instituciones educativas cumpliendo labores en tópicos que aún no se expresan a nivel nacional, es decir, no todos tienen un profesional de la salud. Sin embargo, si existiese la presencia de un profesional, solo se visualiza en instituciones educativas particulares; ya que pueden costear este tipo de servicio. Por ello, frente a esta realidad, se considera que el tema sobre enfermería escolar es aún débil en nuestro país; por eso, creemos en la importancia de la enfermera escolar y la necesidad de instaurar programas de salud escolar y/o estrategias, a fin de prevenir conductas de riesgo, promocionar estilos de vida saludable, entre otros.

Por lo expuesto, la investigación se dio durante las vacaciones, donde participamos en un trabajo de medio tiempo realizando actividades propias de enfermería, como controles de CRED, medidas antropométricas, orientación en salud, por ello, al realizar el diagnóstico final de enfermería del nivel primario del colegio Peruano Suizo N.º 7084 ubicado en el distrito de Villa Salvador, nos sorprendió la cantidad de niños que usaban lentes y al hacer la observación por aulas se pudo observar una situación preocupante: niños en edad escolar usaban lentes de medidas para corregir problemas visuales. Así, muchos de ellos expresan dolores de cabeza frecuentes y no alcanzan a ver al pizarrón, si se sientan en las últimas filas de un aula, en consecuencia, existe cansancio; además, varios de ellos tienen los ojos rojos acompañado de comezón debido a que pasan muchas horas frente a las computadoras realizando tareas escolares, motivo por el cual formulamos las siguientes interrogantes de investigación.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la agudeza visual de los escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?

Problemas específicos

- ¿Cuál es el factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?
- ¿Cuál es el factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?
- ¿Cuál es el factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.

Objetivos específicos

- Identificar el factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.
- Identificar el factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.
- Identificar el factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.

1.4. Justificación

El presente proyecto de tesis se enfoca en los riesgos que están asociados a la agudeza visual en niños en edad escolar, debido al aumento de uso de lentes en escolares presentando dolores de cabeza y ojos rojos frente a las computadoras al realizar tareas escolares, el acceso a la tecnología que tienen hoy en día los niños son la población más expuesta a riesgo de disminución de la agudeza visual que el resto de la sociedad siendo los niños la población más vulnerable. Pretendemos contribuir dando a conocer estos factores biológicos sociales y personales, la importancia de la medida de la agudeza visual generar conocimientos en la población para que puedan tomar medidas preventivas a tiempo contribuyendo con los padres de familia

y donde la institución educativa se beneficie con los datos que daremos a conocer ya que forma parte importante del proceso aprendizaje.

Así mismo se justifica de manera:

- **Teórica**

El presente estudio permitirá aportar el conocimiento sobre los factores de riesgo que ocasionan la disminución de la agudeza visual dentro de la institución educativa colegio Peruano Suizo N° 7084 Villa el Salvador. Por ende, se considera relevante la realización de esta investigación la misma que permitirá detectar a tiempo la disminución de la agudeza visual asociado a los factores de riesgo como: factores biológicos, factores sociales.

- **Metodológica**

El presente estudio proporcionará aspectos de consideración para el profesional de enfermería debido a que brindará conocimiento sobre aquellos factores biológicos sociales y personales en el escolar siendo de vital importancia para medidas preventivas a tiempo y educar a la población la importancia del cuidado de la vista; además los datos recolectados servirán para futuras investigaciones en este tema.

- **Social**

Los beneficiados serán los niños y sus familias, así como la institución educativa pues, dispondrán de los datos para plantear medidas preventivas y soluciones; la colectividad y comunidad en general para disminuir los factores modificables que alteran la visión para generar habitantes con mejor salud y calidad de vida.

1.5. Limitantes de la investigación

Limitante teórica

El presente estudio permitirá aportar el conocimiento sobre los factores de riesgo que ocasionan la disminución de la agudeza visual dentro de la institución educativa colegio Peruano Suizo N° 7084 Villa el Salvador. Por ende, se considera relevante la realización de esta investigación la misma que permitirá detectar a tiempo la disminución de la agudeza visual asociado a los factores de riesgo como: factores biológicos, factores sociales.

Limitante temporal

Se desarrolló entre los meses de noviembre y diciembre del año 2019, ya que se consideró el tiempo prudente para realizar la investigación. Asimismo, el desarrollo de las encuestas y la validación se desarrolló según el cronograma de actividades y coordinaciones realizadas.

Limitante espacial

Esta investigación se realizó en la Institución Educativa Peruano Suizo N.º 7084 que está ubicado en el distrito de Villa el Salvador, en la provincia de Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

CHAUVIN M. (2017, Quito). Determinación de enfermedades más prevalentes asociadas a disminución de la agudeza visual, en niños de 4-15 años de edad valorados en la consulta externa de oftalmología del Hospital General San Francisco de Quito del IESS durante el año 2016.

Objetivos: Determinar enfermedades ya sean propiamente oftalmológicas o sistémicas asociadas a una disminución de la agudeza visual, que se presentan con mayor prevalencia en la población pediátrica. **Métodos:** Se realizó un estudio analítico transversal con revisión de historias clínicas, cuya población incluyó a 240 pacientes pediátricos. **Resultados:** La población evaluada incluyó a niños de 4 a 15 años de edad, con una media de 9.27, no hubo sexo predominante debido a su distribución equitativa, el grado de disminución de agudeza visual predominante fue leve, es decir, una medida de 20/30 a 20/70, con un porcentaje de 86%. **Conclusión:** Las enfermedades más prevalentes determinadas fueron los errores de refracción, el astigmatismo, miopía e hipermetropía, además de enfermedades sistémicas que afectan la visión como la desnutrición y la prematuridad. (14)

TORRES K. (2017, Loja). 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 2016. **Objetivos:** Analizar los factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares pertenecientes a la Escuela de educación básica “18 de noviembre” de la ciudad de Loja. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, cuya muestra fue de 262 estudiantes. **Resultados:** El 57% de niños presentó disminución de la agudeza visual, de estos los niños de 5, 6 y 7 años fueron los más afectados con un 15% respectivamente, el

género más afectado fue el femenino con un 60%, el ojo izquierdo fue el más afectado con un 55%, el síntoma astenópico más frecuente fue el ardor o picor con un 55%. **Conclusión:** La frecuencia de escolares con disminución de la agudeza visual es elevada, el principal factor predisponente no es controlable por lo que la identificación precoz del problema es importante. (15)

PALACIOS Alexandra y col. 2013- Cuenca.” FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑOS DEL SEPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “AURELIO AGUILAR”. CUENCA –ECUADOR.2013. (16)

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

METODOLOGIA: Investigación descriptiva, realizada en 119 estudiantes de la Escuela Aurelio Aguilar de Cuenca, para la recolección de datos se utilizó un formulario previamente elaborado; para la valoración de la agudeza visual se utilizó la Tabla de Snellen; los datos fueron ingresados en una base en SPSS, se obtuvieron porcentajes, razón de prevalencia (RP), chi cuadrado y valor de p para significancia estadística.

RESULTADOS: La media de edad fue de 11,20 años con una desviación estándar de 0,4 años; la prevalencia entre géneros fue: masculino 79,8%; la disminución de la agudeza visual fue 52,1%, el único factor de riesgo que se asoció es el antecedente familiar de uso de lentes, aumentando el riesgo en 1,9 (IC 95% 1,2-2,9) veces en comparación con los estudiantes sin este antecedente. (16)

DEL POZO E, LÓPEZ V. (2015, Loja). Influencia de la agudeza visual en relación con el rendimiento escolar en niños de 7 a 11 años de la escuela Instituto Técnico Superior Consejo Provincial de Pichincha durante el periodo junio – noviembre del 2015. Objetivos: Determinar la relación entre agudeza visual disminuida en niños de 7 a 11 años y

rendimiento escolar en la escuela ITSCPP. **Métodos:** Se realizó un estudio exploratorio de corte transversal, cuya población fueron 327 niños. **Resultados:** Se evaluaron niños de 7 a 11 años, con una media de edad de 8.29, predominando el sexo femenino con el 76%, se observó que el 27.8% presentó agudeza visual disminuida. Entre los síntomas astenópicos, el más prevalente fue la cefalea con 39.40%. El 49.4% de los niños presentó antecedentes familiares positivos. **Conclusión:** Se concluyó que de los niños con agudeza visual disminuida el 8.75% tiene rendimiento escolar bajo. Además, la cefalea y la visión borrosa fueron significativamente mayores en los niños con agudeza visual disminuida, en comparación con el ojo rojo y el lagrimeo que no tuvieron relación de dependencia. (3)

Antecedentes Nacionales

MANCHA R, QUISPE E. (2018, Huancavelica). Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N.º 36005 Huancavelica 2018. Objetivos: Determinar la relación que existe entre los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en estudiantes del 4°-6° de la Institución Educativa Primaria. **Métodos:** La investigación fue básica, correlacional, método deductivo e inductivo, cuya muestra estuvo constituida por 121 niños. **Resultados:** El 77.7% de los niños de la institución educativa presentaron agudeza visual normal, 12.4%, impedimento visual leve; 9.1%, moderada y el 0.8% severo, también se evidenció que el nacimiento antes de las 37 semanas gestacionales está asociada al nivel de agudeza visual; es decir, existe evidencia estadística suficiente para afirmar la dependencia del factor de riesgo fisiológico. **Conclusión:** El 77.7% de los niños presentan agudeza visual normal y un 76.9% refieren que nació antes de las 37 semanas de gestación y presentan agudeza visual normal, 11.6%, impedimento visual leve; 8.3% moderado; 8%; entre leve, moderado y severo. (17)

INOFUENTE Y. (2017, Puno). Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria N.º 70035 Bellavista Puno – 2017. Objetivos: Determinar los factores de riesgo personales, biológicos y sociales asociados a la disminución de la agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria. **Métodos:** La investigación fue descriptiva correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal; cuya muestra fueron 72 escolares. **Resultados:** Respecto a los factores personales, el 33% muestran una agudeza visual moderada y pertenece al sexo masculino, el 28% corresponde a la edad de diez años, el 46% nunca uso lentes, el 21%, 22% representa el tiempo de exposición frente al televisor y la computadora de 2 a 4 horas; respecto al factor de riesgo social, el 38% pertenece a la procedencia urbano y el 15% rural. **Conclusión:** Al relacionar ambas variables de investigación existe una relación entre los factores de riesgo personal, biológico y social aceptando la hipótesis alterna. (18)

QUISPE K, VILCA Y. (2016, Juliaca). Factores de riesgo asociados a la Agudeza Visual en niños Escolares de la Institución Educativa Primaria N.º 71001 Almirante Miguel Grau de Puno, agosto a noviembre, 2014. Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados con la agudeza visual en escolares de la institución educativa Primaria N.º 71001 Almirante Miguel Grau. **Métodos:** El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y se consideró como muestra a 106 escolares. **Resultados:** Los hallazgos encontrados fueron los factores asociados con el nivel de agudeza visual, factores personales y factores biológicos. **Conclusión:** Los principales factores de riesgo personales asociados a la agudeza visual son el tiempo de exposición del niño al televisor, el tiempo de exposición del niño al computador y el consumo de vitamina A. Siendo el principal factor de riesgo biológico asociado a la agudeza visual es el estado nutricional del niño. (19)

ARAUJO M; SOLANO F; VILELA M; 2015 -Piura “Factores Socioeducativos Asociados A La Agudeza Visual Baja En Escolares En El Perú” (SOCIEMUNP). Piura. Perú. (20)

Objetivo: Determinar los factores socioeducativos asociados a la agudeza visual baja en escolares de educación primaria del colegio Nacional de San Pedro (Piura - Perú). **Metodología:** mediante un estudio transversal analítico que incluyó a estudiantes de Educación Primaria. La variable principal fue la agudeza visual baja, considerando así a los que tenían valores mayores a 20/25 según la evaluación con la cartilla de Snellen. Se obtuvieron los valores p, las razones de prevalencia y sus intervalos de confianza al 95% mediante los modelos lineales generalizados. **Resultados:** en total se evaluaron 599 estudiantes, el 17% (99) mostraron agudeza visual baja. El sexo no estaba relacionado con la agudeza visual baja ($p=0,832$). Al aumentar la edad se observó que los niños que tuvieron entre 8-10 y 11-15 años tuvieron un 46% ($p=0,005$) y un 68% ($p<0,001$) menos de prevalencia de agudeza visual baja, respectivamente, en comparación con los de 5-7 años. Conforme fue aumentando el grado académico hubo menos prevalencia de agudeza visual baja (16).

2.2. Bases teóricas

Base Científica: Escuela de Promoción de la Salud Nola Pender y Moyra Allen

Las teorías y modelos están cada vez más presentes en los programas formativos de enfermería, sobre todo a nivel de licenciatura, especialidad, maestrías y doctorados, pues sabemos que las teorías son un conjunto organizado de conocimientos abstractos, avalados por la investigación científica y el análisis lógico, que proporcionan las bases para comprender la realidad en enfermería, y capacitan al enfermero(a) para comprender el por qué un hecho ocurre. (21)

El cuerpo de conocimientos de enfermería, parte de varios paradigmas y teorías generales de aplicación de diversas ciencias, de fundamentos de otras disciplinas y de conceptos propios, que le dan a la profesión la categoría de independiente.

La escuela de la promoción de la salud se basa en que hace enfermería y a quien va dirigido nuestro cuidado, ya que se puede evitar la prevalencia de algunas enfermedades contribuyendo a un mejor estado de salud donde las familias aprenden de sus propias experiencias la OMS define a la promoción de la salud como:

“el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Va a constituir un proceso político y social global, que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual”. (22)

La función de enfermería es importante no solo como mediador sino como educador, el lograr modificar patrones de conductas en las familias para así lograr un cambio en los estilos de vida que contribuyan a la salud, que sea lo más efectiva y duradera posible y nada más importante como educar cuando son niños ya que en ellos no sería la modificación sino adquirir un nuevo conocimiento haciendo este nuevo conocimiento más duradero.

El poder tomar decisiones respecto a los estilos de vida que llevamos van a estar determinados por factores internos y externos: (22)

Internos:

- El conocimiento; permitirá adquirir practicas saludables, frente al cuidado de la salud.

- La voluntad; cada persona tiene sus propios valores, creencias, aprendizajes y motivaciones diferentes por lo cual no todas las personas reaccionan igual a la educación masiva.

Externos:

- Es todo aquello que se relaciona con el entorno de la persona, que van a hacer posible su autocuidado o no, incluimos lo cultural, político, medio ambiente, económico, la familia y lo social.

La promoción de la salud se convierte en una inversión a largo plazo, que evita mayores costos tanto económicos como sociales, lograr que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud, la participación activa de la comunidad permite la fijación de prioridades, la toma de decisiones y la elaboración de estrategias para así lograr el mantenimiento de la salud.

NOLA PENDER:

Nació en 1941 en Lansing Michigan EEUU, Licenciada en Enfermería de la Universidad de Michigan (Estados Unidos de América) es reconocida en nuestra profesión por su aporte con el Modelo de Promoción de la Salud. Ella plantea en su modelo que promover un estado óptimo de salud era un objetivo que se enfocaba en las acciones de prevención. Esto fue todo un acontecimiento, debido a que identificó los factores que habían influenciado en la toma de decisiones y las acciones tomadas para prevenir la enfermedad.

Además, identificó que los factores cognitivos perceptuales de los individuos pueden modificar las condiciones situacionales, personales e interpersonales, dando como resultado conductas favorecedoras de salud.

En la actualidad esta teoría sigue siendo perfeccionada y ampliada en cuanto su capacidad para explicar las relaciones entre los factores que se cree influye en las modificaciones de la conducta sanitaria.

El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable. Nola Pender en sus reflexiones nos señala “hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro” (23)

Señala que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Está inspirado en un sustento teórico: la teoría de aprendizaje social de Albert Bandura, este postula a procesos cognitivos en el cambio de la conducta e incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, reconoce que factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas. Señala cuatro requisitos para que estas aprendan y modelen su comportamiento: Atención (estar expectante ante lo que sucede), Retención (recordar lo que uno ha observado), Reproducción (habilidad de reproducirla conducta) y Motivación (razón para querer adoptar la conducta), lo cual busca que la persona tome conciencia de que en sus manos esta su propio bienestar de manera cognitiva y conductual.

Su modelo de promoción de la salud identifica en el individuo factores cognitivos-perceptuales que se relacionan con la toma de decisiones o conductas favorecedoras de la salud, el modelo de Nola Pender se basa en 3 teorías de cambio de la conducta influenciadas por la cultura y son:

- Acción razonada: el mayor determinante de la conducta es la intención o propósito que tiene la conducta de un individuo.
- Acción planteada: la conducta de una persona se realizará con mayor probabilidad.

- Acción a teoría social-cognitiva: la autoeficacia, factor más influyente en el funcionamiento humano.

Esta teórica destacó en su teoría anteriormente mencionada los siguientes metaparadigmas:

Salud: Estado altamente positivo.

Persona: Es el individuo y el centro de la teórica. Cada persona está definida de una forma única por su propio patrón cognitivo-perceptual y sus factores variables.

Entorno: Representan las interacciones entre los factores cognitivo-perceptuales y los factores modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.

Enfermería: El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados de salud es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud. (23)

MOYRA ALLEN: 1921- 1996

Nace en 1921 en Toronto, busca transformar la naturaleza y la imagen de la profesión, el rol de enfermería en salud es un complemento, no un reemplazo de otros profesionales, el principal objetivo es lograr formar una asociación entre la familia y la persona fomentando la salud, el Modelo Mg Gill de enfermería se basa en esto, se ve a la enfermera como un elemento activo dentro de la comunidad, todo se logra gracias a la educación de la persona sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable, su teoría abarca 7 aspectos esenciales denominado enfermería perceptiva a la situación: (22)

1. El centro de cuidado es la persona.
2. El cuidado de enfermería es efectivo, de acuerdo a la singularidad y naturaleza de cada persona.

3. La enfermera cuida del paciente no de la enfermedad.
4. Las enfermeras son alumnas y los mejores profesores el paciente y sus familiares.
5. La enfermería requiere de bases de conocimiento sobre la condición humana, este conocimiento deriva de integrar la práctica y la teoría y la reflexión de la práctica.
6. La enfermería es receptiva a las necesidades de la persona y familiares, es reflexiva y abierta, se abstiene de censurar o juzgar.
7. Las personas necesitan encontrar sus propias soluciones, asumiendo la responsabilidad de su propia salud, mientras las enfermeras facilitan este trabajo a través de sus experiencias para ayudar a conseguir apoyar a los pacientes en sus puntos más fuertes.

Para una nación su salud es el recurso máspreciado, siendo el objetivo alcanzar el mejor nivel de salud posible, las personas aprenden a través de sus propias experiencias participando activamente dentro del seno de la familia que es la que trasmite el conocimiento sobre salud.

Este modelo refleja el paradigma de integración y se incluye en la escuela de la promoción de la salud. (22)

Conceptos metaparadigmáticos:

Salud: No es un estado ni una finalidad.

Persona: la propia familia es la unidad del cuidado.

Entorno: es el contexto en el que se produce el aprendizaje del significado y hábitos de salud.

Cuidado: mantenimiento fomento y desarrollo de salud en la familia y sus integrantes.

TEORÍA DE SALUD INFANTIL DE KATHRYN BARNARD:

Su teoría se basa en la psicología y el desarrollo humano, centrándose en la interacción madre – niño con el entorno, permitiendo desarrollar los

instrumentos de valoración para evaluar la salud el crecimiento y desarrollo de los niños, este sistema está influido por la interacción de cada miembro que pueden modificarse de tal manera que satisfaga la necesidad del sistema, siendo esta modificación una conducta adaptativa teniendo como términos:

La claridad de señales del niño, la respuesta del niño hacia el cuidador y la sensibilidad del cuidador a las señales del niño.

El cuidador tiene la característica psicosocial la salud física y mental y poder ofrecer habilidades de adaptación, el entorno afectara tanto al cuidador como al niño. Su teoría se basa en las siguientes afirmaciones:

- Identificar los problemas antes que se desarrollen y cuando la intervención sea más eficaz.
- Factores socio - ambientales. (pobreza, consumismo violencia)
- Interacción del cuidado – niño experiencias en curso y de las expectativas del dúo.
- Todos los cuidadores adultos aportan al cuidado y la interacción permite modificar la conducta del otro.
- Promover el aprendizaje que incluya una relación de educación.
- Valorar el entorno social y físico del niño.

Sus principales supuestos:

ENFERMERIA; en 1966 lo definió como el proceso mediante el cual el paciente es ayudado a promover y mantener su independencia, 15 años más tarde definió a enfermería como el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a los problemas de salud, en contexto centrado en la familia promoviendo el crecimiento y desarrollo de los miembros de la familia.

PERSONA; ambas partes del dúo aportan cualidades, habilidades y respuestas que afectan en la interacción.

SALUD; estado dinámico del ser en el que el potencial de desarrollo y el potencial conductual de un individuo se realizan hasta el mayor número posible para mantener el bienestar

ENTORNO; todas las experiencias con que el niño se encuentra gente, objetos, lugares, sonidos, sensaciones visuales, y táctiles incluyendo recursos sociales y financieros, adecuación del hogar y comunidad, así como todas las cualidades que afectan también al cuidador. (24)

2.3. Conceptual

Factor:

Entendemos por factor a toda aquella circunstancia, objeto, influencia de algo condicionante que contribuye a producir un logro o un resultado. Es un condicionante.

Riesgo:

Es la exposición a una situación donde se encuentra una posibilidad de sufrir un daño o de estar en peligro. (25) En epidemiología equivale a efecto, probabilidad de ocurrencia de una patología en una población determinada. (26)

Si bien es cierto el riesgo a existido desde siempre las personas de hoy día debemos ser conscientes de ello y buscar la estabilidad dando su mayor esfuerzo para protegerse ante algún tipo de daño ante la posibilidad de cosas no previstas como el riesgo a enfermar o exista una probabilidad alta de ello (27)

Podemos decir que en la realidad donde vivimos existen una gran variedad de riesgos que diariamente nos vemos expuestos, por ejemplo, si

no cuidamos nuestra visión posteriormente podríamos sufrir consecuencias irreparables que podrían repercutir en nuestra calidad de vida.

Factor de Riesgo: es todo aquel individuo familia o grupos de personas que presentan una mayor posibilidad o circunstancia que otros de sufrir en un futuro enfermedades, accidentes muertes prematuras, etc. Considerándolos vulnerables ante esta posibilidad.

Esta vulnerabilidad de padecer o estar expuesto se debe a la presencia de ciertas características de tipo genético, ambiental, biológico psicosocial que actuando individualmente o entre si desencadenan un proceso surge así el término “riesgo” que implica la presencia de un factor o varios que aumentan la probabilidad de consecuencias adversas. (28)

Utilización del riesgo: tienen diversos objetivos:

- a. Predicción: La presencia de un factor de riesgo significa un riesgo aumentado de presentar en un futuro una enfermedad, en comparación con personas no expuestas. Sirven como elemento para predecir la futura presencia de una enfermedad.
- b. Causalidad: La presencia de un factor de riesgo no es necesariamente causal. El aumento de incidencias de una enfermedad entre un grupo expuesto en relación a un grupo no expuesto se asume como factor de riesgo, sin embargo, esta asociación puede ser debida a una tercera variable. La presencia de esta o estas terceras variables se conocen como variables de confusión. Así por ejemplo el ejercicio físico se conoce como factor de protección asociado al infarto de miocardio. El efecto protector que pueda tener el ejercicio se debe controlar por la edad de los pacientes, ya que la edad está asociada con el infarto de miocardio en el sentido de que a más edad más riesgo. Por otra parte, la mayor dosis de ejercicio la realiza la gente más joven; por lo tanto, parte del efecto protector

detectado entre el ejercicio y el infarto de miocardio está condicionado por la edad. La edad en este caso actúa como variable de confusión.

- c. Diagnóstico: La presencia de un factor de riesgo aumenta la probabilidad de que se presente una enfermedad. Este conocimiento se utiliza en el proceso diagnóstico ya que las pruebas diagnósticas tienen un valor predictivo positivo más elevado, en pacientes con mayor prevalencia de enfermedad.
- d. Prevención: Si un factor de riesgo se conoce asociado con la presencia de una enfermedad, su eliminación reducirá la probabilidad de su presencia. Este es el objetivo de la prevención primaria. Así por ejemplo se relacionan la obesidad y la hipertensión, el hipercolesterolemia y la enfermedad coronaria, el tabaco y el cáncer de pulmón. (28)

Teniendo claro estos términos, decimos que los factores de riesgo son cualquier característica que se puede detectar en una persona o grupo de personas relacionada con la probabilidad de estar expuesta a desarrollar una enfermedad. No existe autores que hayan clasificado estos factores, pero por la percepción y recopilación de información de otras investigaciones, sabemos que estos factores son condicionantes para la salud y para nuestra investigación podemos destacar los siguientes:

Factores Personales:

Los factores personales serán los que están relacionados con la vida de la persona y con el estilo de vida que lleva; además este factor es algo inherente al ser humano y son características propias que nos diferencian de otros. Son el conjunto de actitudes que pueden ser modificables. Los podemos clasificar en:

- ✓ **Genero del niño:**

El hecho de ser hombre o mujer no está determinado por los órganos sexuales exclusivamente. El género incluye una combinación compleja de creencias, comportamientos y características, lo cual nos lleva a pensar o

decir que no está establecido como debemos actuar o definirnos como persona. (29)

El género se refiere al rol que cumplimos dentro de la sociedad son las características y oportunidades aceptadas por la sociedad considerándose apropiadas para el hombre, mujer, niño o niña. Este concepto no es estático cambia con el tiempo, estas normas e ideas que cumplimos dentro de la sociedad aumentan la tasa de exposición o vulnerabilidad frente a riesgos para la salud así como la protección frente al mismo y que van a determinar el comportamiento de la promoción de la salud la búsqueda de ayuda sanitaria generando una respuesta del sector salud en función del género de acuerdo a las necesidades, El sexo está referido a aquellas características biológicas y fisiológicas que nos diferencia a hombres de mujeres. (30), para nuestro estudio observaremos a las categorías del género que son masculino y femenino para poder agrupar y clasificarlos.

La revista panamericana de salud pública en el año 2014 en una encuesta Nacional sobre Prevalencia y causas de ceguera en el Perú nos dice que Se examinaron 4 849 personas. La prevalencia de ceguera fue 2,0% (intervalo de confianza de 95%: 1,5–2,5%). La catarata fue la causa principal de ceguera (58,0%), seguida por el glaucoma (13,7%) y la degeneración macular relacionada con la edad (11,5%). Los errores de refracción no corregidos fueron la principal causa de deficiencia visual moderada (67,2%). La cobertura de cirugía de catarata fue de 66,9% llegando a la conclusión: La prevalencia de ceguera y deficiencia visual en Perú es similar a la de otros países latinoamericanos. La baja cobertura de cirugía de catarata y el envejecimiento poblacional indican que para aumentar el acceso a estos servicios se debe mejorar la educación de la población en salud ocular y la capacidad resolutoria de los servicios oftalmológicos y de cirugía de catarata, y reducir su costo. (31) Nuestro interés de investigación es no llegar a la edad adulta con cifras tan alarmantes en salud ocular pudiendo intervenir en edades tempranas como son los niños.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, en su documento “Perú enfermedades no transmisibles y transmisibles 2014” considera a la salud ocular dentro de las enfermedades no transmisibles como un problema de salud pública; En el país, solo 15,1% de las niñas y niños de 3 a 11 años recibió un examen de valoración de agudeza visual, efectuado por un personal de salud en los últimos 12 meses. Por grupo de edad, este porcentaje es mayor entre la población de 6 a 11 años de edad (19,7%).

Esta práctica fue mayor entre aquellos pertenecientes al quintil superior (26,9%), y disminuye según quintil de bienestar, hasta alcanzar un 9,6% entre aquellos del quintil inferior. A nivel departamental, destaca Moquegua con 25,8%, seguido de Lima con un 20,6%. En contraste, Ucayali presenta el porcentaje más bajo con 10,7%. De niños y niñas de 3- 11 años con valoración de agudeza visual realizado por un personal de salud en los últimos 12 meses, según departamento, 2014. En el país, seis de cada 100 niñas y niños de 3 a 11 años, recibió diagnóstico de errores refractivos, valorado en establecimientos de salud. Este diagnóstico es ligeramente mayor entre las niñas (6,5%), que entre los niños (6,1%) siendo este un problema significativo. (32)

Estudios anteriores describen que la agudeza visual afecta tanto a hombres como mujeres ya que no se encuentra prescrito que los hombres o las mujeres de manera genética tengan una mayor predisposición a la disminución de la agudeza visual. (33), sin embargo, para fines investigativos tomaremos como referencia este parámetro para que sea utilizado para futuros estudios.

✓ **Edad del niño.**

El desarrollo del sistema visual comienza en la embriogénesis, pero continúa en los primeros años de la vida. Un recién nacido sólo fija la mirada sobre cambios importantes de contraste, como el rostro de su madre, y

necesita percibir estímulos para que su sistema visual madure. Las imágenes irán formando sus redes neuronales hasta hacer que sea capaz de reconocer el mundo exterior, al que están expuestos. Durante los primeros años de plasticidad neuronal, sólo las estructuras que hayan sido estimuladas y funcionen correctamente perdurarán para constituir un sistema visual eficiente. (34)

Si bien no nacemos viendo tenemos la capacidad de aprender a ver y la madurez visual va ligada al resto de la madurez motriz y neuronal así la agudeza visual en los neonatos es muy baja:

Del primer al tercer mes: dentro de los consultorios de CRED la enfermera evalúa que el bebé fije la vista y siga la luz, u objetos con amplitud de movimiento es la etapa monocular y no se ve con los dos ojos.

Del tercer al quinto mes: La enfermera evaluará con un juguete colorido y que llame la atención el bebé contempla sus manos a distancia y juega con ellas.

Del sexto al octavo mes: ya coordina su visión con el movimiento de las manos, pasa objetos de mano a mano los ojos empiezan a trabajar los dos a la vez entramos a la etapa binocular, hace ensayos calculando distancia mejora su movimiento ocular con el gateo.

A partir de los tres años: El niño puede copiar un círculo y conoce los colores el desarrollo visual es creciente inicia las habilidades de lectura y escritura, la enfermera muestra imágenes de dibujos que el niño es capaz de repetir.

A los seis años: se acaba el desarrollo de la capacidad visual, la agudeza visual habrá aumentado hasta el 100% se alcanza la coordinación visual entre los dos ojos, la percepción del espacio es en tres dimensiones el niño

está preparado para las exigencias escolares aquí la enfermera ya usa la cartilla de Snellen apropiada para la edad alfabética o direccional realizando el examen en un lugar bien iluminado y a 6 metros de distancia.

Desde los seis a los doce años: Tiene lugar la madurez del sistema visual hay una visión eficaz ligada con un buen rendimiento escolar. (35)

Es por ello que para nuestra investigación consideraremos niños en edad escolar entre los 6 a 11 años donde el desarrollo visual está a su máxima capacidad para una mejor evaluación donde los niños tengan la misma capacidad

Todos los seres humanos tenemos una edad cronológica, que es el tiempo transcurrido desde nuestro nacimiento y una edad biológica que corresponde al estado funcional de nuestros órganos comparados con patrones para una edad estándar. (36)

La edad de una persona se expresa en periodos de tiempo transcurrido desde el nacimiento y comprende la duración de la existencia de un individuo. Según su edad en años, el individuo se encuentra en la fase de desarrollo correspondiente, que determina su forma de ser, pensar, opinar sus características propias de un individuo. (29)

Según estudios encontramos que en Perú la edad de los participantes en estudios similares estuvo asociada a su agudeza visual: a mayor edad se halló menor prevalencia de agudeza visual baja. Esto difiere con estudios similares realizados en poblaciones de Asia (China y Arabia Saudí), que señalan que la agudeza visual baja incrementa conforme avanza la edad de los niños. Asimismo, no se encontró una diferencia estadística entre la agudeza visual baja con respecto a la edad de los niños en un grupo de niños menores de 15 años de Oceanía, ni en otro estudio realizado en Vietnam (33) .

Con respecto a todo lo mencionado, no se encontraron estudios con poblaciones en el Perú similares a la nuestra para comparar los resultados hallados según la variación de la edad, lo que deja abierta la posibilidad a realizar mayor cantidad de investigación, esto nos conlleva a pensar que en la actualidad el cambio de vida que pueda llevar la población menor entre ellas (alimentación, mayor uso de tecnología) son posibilidades que hallan desencadenado una agudeza visual baja mayor en los niños.

✓ **Uso de lentes**

Los anteojos son una combinación de lentes y monturas que se ajustan a la medida de cada ojo para corregir los defectos visuales. (29)

Para el oftalmólogo pediatra del hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo de EsSalud, Antonio Navarro Álvarez en una entrevista para el diario La República nos revela que para identificar estos males a tiempo y evitar complicaciones que perjudiquen el desarrollo educativo del menor, por ello es necesario realizar un chequeo oftalmológico al año y medio de nacido. El examen oftalmológico en todo recién nacido implica ver los reflejos, movimientos oculares, forma de los ojos o la detección de alguna patología. Si se encuentra un signo de sospecha a los 3 años debe volver al oftalmólogo pues podría necesitar lentes". (37)

Encontramos que el uso de lentes es un bien necesario para cada niño, ya que, si a su corta edad presenta problemas en la visión, se tiene que dar uso de lentes de forma peregne para corregir el problema que se esté presentando.

MINSA nos dice que los niños reciben tres veces más radiación ultravioleta que los adultos, y que se debe evitar la exposición al sol de los recién nacidos menores de seis meses, se recomienda usar sombreros de ala ancha y lentes de sol en los menores en edad escolar, teniendo en cuenta que uno de los placeres en la infancia es jugar al aire libre en espacios abiertos.

En su cartilla educativa de promoción de la salud ocular donde se recomienda desarrollar practicas saludables, nos habla de la importancia de la protección ocular, el cristalino del ojo no se recupera tras alguna lesión, con el paso de los años la proteínas que lo forman van envejeciendo, enfermedades como pterigión (carnosidad), degeneración macular, catarata se forman como consecuencia de daño acumulado de exposición a los rayos ultravioletas (UV) se recomienda reducir la exposición al sol entre las 11am y las 4pm usar sombreros de ala ancha y lentes de sol con protección UV 400. (38)

✓ **Tiempo de exposición frente a aparatos electrónicos**

Cada vez es mayor el número de aparatos electrónicos que tenemos en casa: televisión, ordenador, consola, tabletas, móvil...etc. Es relativamente frecuente decir o atribuir a las pantallas de dichos dispositivos una serie de efectos perniciosos para la visión ya que por la frecuencia del uso ahí mayor deficiencia en la visión. Hasta la fecha, no se ha demostrado científicamente que el mirar a una pantalla provoque enfermedad ocular orgánica alguna. (39)

El uso de estos dispositivos electrónicos produce cansancio visual es que cuando utilizamos ordenadores o móviles, estamos constantemente mirando a corta distancia, lo cual provoca un esfuerzo de enfoque superior al que empleamos en la visión lejana. Es por ello por lo que es recomendable hacer pausas y mirar de lejos cada cierto tiempo cuando estemos horas frente al ordenador, aconseja el oftalmólogo.

Para el oftalmólogo pediatra del hospital Carlos Alberto Segúin Escobedo de EsSalud, Antonio Navarro Álvarez, el uso excesivo y prolongado de computadoras y juegos de consola, demanda un mayor esfuerzo visual en los niños, es decir los ojos permanecen abiertos por más tiempo sin hacer uso de una mínima lubricación (parpadeo) para que este no sufra más daño.

"El exceso de juegos en consolas aumenta la posibilidad de adquirir miopía. Los juegos además evitan una buena lubricación ocular". Agrega que un niño con buena vista debe parpadear por lo menos 16 veces por minuto. "Un niño con problemas visuales lo hace entre 10 y 12 veces, evitando que el ojo se lubrique". (37)

El mayor problema de sentarse demasiada cerca de la televisión podría ser la molestia que supone para la persona, especialmente para el niño cuya visión estás bloqueando. La pregunta sobre si el "demasiado cerca" es perjudicial para los ojos. Ver la tele o mirar la pantalla de un ordenador puede causar fatiga ocular, cuyos síntomas pueden incluir vista borrosa, y ojos rojos o llorosos. Alrededor del 5% de la población es sensible a la luz, por lo cual experimentan incomodidad frente al parpadeo de luz de algunas frecuencias, colores y modelos específicos. Algunas personas sufren dolores de cabeza como consecuencia del tiempo excesivo frente al televisor o la pantalla del ordenador. Para evitar algunos de estos problemas, es recomendable no mirar la tele en una habitación oscura, sentarse un poco más alejado de la pantalla de la tele, colocar la pantalla del ordenador en ángulo recto y utilizar una pantalla anti-brillo.

La computadora ocasiona fatiga visual que puede provocar problemas visuales permanentes. El uso de la computadora se ha generalizado de tal forma que es utilizado en las empresas, comercios, oficinas, escuelas y hasta en el hogar como forma de diversión. (29)

Por lo mencionado anteriormente son importantes las siguientes recomendaciones:

- Siéntese a una distancia aproximada de 25 pulgadas de la pantalla de la computadora y coloque la pantalla de tal forma que pueda mirarla levemente hacia abajo.

- Reduzca el brillo de la pantalla iluminando el área de trabajo adecuadamente, y use un filtro para pantallas si es necesario.
- Escriba una nota que diga "¡Parpadee!" y péguela en la computadora como un recordatorio.
- Use la regla "20-20-20": cada 20 minutos, eche un vistazo a un objeto que esté a unos 20 pies de distancia, por unos 20 segundos.
- Tome descansos regulares en el trabajo que lo mantengan alejado de la computadora, y trate de dormir lo suficiente durante la noche. (40)

Hoy en día vivimos en un mundo donde todos estamos al alcance de la tecnología, también observamos que los niños usan frecuentemente estos medios digitales que por diferentes factores podrían llegar a ser perjudiciales si no se hace un uso adecuado y controlado de estos.

✓ **Consumo de alimentos ricos en vitamina A, C y E**

La vitamina A es una vitamina liposoluble que se encuentra naturalmente presente en los alimentos. La vitamina A es importante para la visión normal, el sistema inmunitario y la reproducción. Además, la vitamina A ayuda al buen funcionamiento del corazón, los pulmones, los riñones y otros órganos. (41)

La vitamina A tiene funciones esenciales en el desarrollo embrionario, la formación de órganos durante el desarrollo fetal, funciones inmunes normales, y el desarrollo de los ojos y la visión.

Esta vitamina juega un papel importante en la visión. Para ver el espectro completo de la luz, el ojo necesita producir ciertos pigmentos para que las células foto receptoras de la retina funcionen correctamente. Una deficiencia de vitamina A detiene la producción de estos pigmentos, causando una ceguera nocturna. El ojo también necesita vitamina A para nutrir sus propios elementos, incluyendo la córnea (la capa transparente en la parte frontal del ojo). Sin suficiente vitamina A, sus ojos no pueden producir suficiente

humedad para que se mantengan debidamente lubricados. Se sabe que la nutrición deficiente es la causa principal de ceguera en los países subdesarrollados. Las vitaminas son antioxidantes que mantienen los ojos sanos. Las vitaminas A, C y E, han demostrado ser importantes en la salud ocular. Lo más importante es que previene la ceguera nocturna. La deficiencia de vitamina A también lleva a la xeroftalmia, sequedad en los ojos, úlceras de la córnea y los párpados hinchados. Todo esto puede conducir a la ceguera. La vitamina A es también importante con la edad, ya que evita la formación de cataratas y ayuda en la prevención de la ceguera por degeneración macular importante leer las etiquetas de los suplementos de vitamina A ya que pueden ser tóxicos si se toman grandes cantidades durante mucho tiempo. Esto también es especialmente importante cuando usted está embarazada, ya que el exceso de vitamina A puede causar defectos congénitos. La mayoría de los alimentos de color rojo, amarillo o naranja contienen betacaroteno. El cuerpo convierte el betacaroteno en vitamina A. Junto con las zanahorias, frutas como el melón, mango, verduras como la calabaza, el pimiento rojo, la papaya son una fuente excelente de betacaroteno. La vitamina A también se encuentra en la espinaca y otras verduras de hoja verde, patata dulce, el pescado, especialmente el aceite de bacalao. La vitamina C y la salud ocular La vitamina C se conoce como la vitamina “super” por excelencia, y es sin duda un ingrediente clave en cualquier suplemento de salud para los ojos. Entre los alimentos ricos en vitamina C tenemos la naranja, el kiwi, el brócoli, pimiento. Ayuda en la prevención de muchas enfermedades relacionadas con los problemas de visión de la edad como las cataratas. (29)

La vitamina E actúa como un excelente antioxidante, y agente contra las cataratas, y la degeneración macular, encontramos a la vitamina E en los frutos secos, almendras, maní, albaricoque seco.

La luteína es un nutriente que encontramos en las coles, las espinacas. También se encuentra en nuestra retina, por lo que es una parte importante

para mantener una visión sana. Ingerir carotenoides como la luteína y la zeaxantina nos aporta excelentes antioxidantes y puede ayudar a combatir problemas de la visión relacionados con la edad, como las cataratas y la degeneración macular.

✓ **Síntomas astenópicos**

La astenopia deriva de la palabra griega que significa fatiga visual que resulta del producto de la concentración de una tarea en donde se ha utilizado la vista como, por ejemplo, el leer un libro o estar mucho tiempo usando un computador o en su defecto un dispositivo electrónico.

La astenopia está 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, ya que llevan implícitos los procesos oculares de acomodación y convergencia, muy intensos en el enfoque de cerca. Se ha observado cada vez más frecuentemente este problema en los niños, debido al uso creciente de ordenadores, tabletas y aparatos eléctricos que han aumentado la prevalencia de los síntomas astenópicos. La presencia de estos síntomas debe de servir de alerta para los padres y los profesionales de salud. (42)

Factores Biológicos:

Los factores biológicos van a englobar todas las características físicas y mentales que se pronuncian en las personas, en este caso, niños como producto de su constitución orgánica. Cabe destacar que estos factores no son modificables. Dentro de los factores biológicos podemos destacar los siguientes:

✓ **Antecedente de Prematuridad.**

Se sabe que la exposición prolongada con oxígeno a altos porcentajes sumado a la inmadurez y vulnerabilidad de un recién nacido pre término puede causar retinopatías y en sus formas más graves llegar a la ceguera,

estos problemas en la visión son atribuidos al tiempo prolongado en ventilación mecánica, oxígeno a presión positiva, oxígeno en incubadora, así como someterlos a fototerapia con luz alógena sin la protección adecuada de los ojos en los que interviene mucho los cuidados de enfermería en UCIN o UCI neonatal, existe un alto porcentaje de niños que nacen con bajo peso y prematuros así como un alto porcentaje de supervivencia de ellos en las últimas décadas, las retinopatías del prematuro son las secuelas más frecuentes y que pueden revertirse con un diagnóstico y tratamiento oportuno, los vasos sanguíneos en las retinas son vulnerables a lesiones causando daños en la visión, lo que lo convierte en un factor de riesgo a estudiar en esta investigación que nos servirá para enfocar mejor aquellos antecedentes de niños que nacieron prematuros y no tuvieron chequeos posteriores oftalmológicos y llegan a la etapa niño con problemas oftalmológicos consideraremos a este problema como factor biológico a estudiar en esta investigación.

La Retinopatía del Prematuro (ROP), es una enfermedad ocular causada por una alteración de la vasculogénesis de la retina, que puede alterar su desarrollo normal y producir la pérdida total o parcial de la visión. Es la principal causa de ceguera en la infancia, tanto en los países de alto ingreso como en aquellos de medio y medio/alto ingreso. Afecta únicamente a los niños prematuros y especialmente a aquellos menores de 1500 g de peso al nacer y/o menores de 32 semanas de edad gestacional. Sin embargo, puede presentarse también en prematuros de mayor, los que se denominan “casos inusuales”. La ROP se presenta en neonatos con evolución neonatal complicada por factores de riesgo tales como, por ejemplo: la administración de Oxígeno (O₂) inadecuadamente controlada, falta de maduración pulmonar con corticoides prenatales, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), desnutrición postnatal, sepsis y transfusiones sanguíneas. (43)

✓ **Antecedentes familiares de uso de lentes.**

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. (44)

La presentación heredo- familiar corresponde al 30%. La enfermedad tiene a ser bilateral y multicéntrica en este caso. Se recomienda examinar a los padres y hermanos, para poder saber cuánto del porcentaje genético afecta a la familia. (45)

Es por ello que podemos decir que si los familiar ya tienen conocimiento de su propios antecedentes o la gravedad de estos, o ya sea solo por el transcurso de la vida, tiene que tener en cuenta que su decencia (hijos y nietos, etc) puede también sufrirlo de manera más propensa y de forma más severa, es ahí donde actuaremos en la prevención y en la observación de signos de alarma como lagrimeo de los ojos, enrojecimiento, bajo rendimiento escolar, mirar sus objetos de manera muy cerca, etc. Es cuando debemos actuar en prevención y ayuda a nuestros niños acudiendo al oftalmólogo para que lo evalúen y saber cuál es el diagnóstico y cómo se puede prevenir.

Factores Sociales:

Los factores sociales se entienden como las condiciones sociales de las personas que viven o trabajan ocasionando una alteración de su salud. Para esta presente investigación consideraremos los siguientes:

✓ **Procedencia.**

La procedencia es considerada el origen y principio, el lugar de nacimiento o de donde provenimos, normalmente se utiliza para determinar la nacionalidad de una persona o lugar en el que habita, así están definidos

urbano para describir a la ciudad y usamos el termino rural al referirnos a provincias, estos términos se comenzaron a usar a través del tiempo por los censos y diferenciar las grandes poblaciones en las ciudades de las poblaciones más pequeñas y dispersas de las provincias, estos son indicadores que nos servirán para determinar la cantidad de personas que viven en un determinado lugar geográfico, y cuentan con servicios básicos de luz, agua y desagüe, pertenecen a la población económicamente activa considerando estos bienes mínimos como esenciales para su supervivencia de aquellas que no cuentan con estos recursos mínimos o aquellos que emigran desde las provincias a las grandes ciudades en busca de mejores oportunidades, los que más viajan a las grandes ciudades son los jóvenes en edad de trabajo y de formar familia, la búsqueda de mejores oportunidades los hace venir a la capital, incrementando la población urbana y no llenando todas sus expectativas pues el desempleo o trabajos con sueldos mínimos no permiten un desarrollo óptimo a todos por igual si no que aun vemos grandes diferencias entre ciudades y provincias, por ello consideramos a la procedencia en nuestra investigación nos permitirá ver y evaluar el poder adquisitivo de las familias, así como costumbres, hábitos alimenticios nivel de educación así como el acceso a salud de estas familias.

✓ **Iluminación adecuada en el hogar.**

Las actividades diarias como el estudiar, leer, entre otras necesitan ser enfocadas adecuadamente y para esto se necesita buenas condiciones de iluminación; de lo contrario forzaremos la vista y esto ocasionará síntomas astenópicos de fatiga visual mencionados anteriormente como, por ejemplo: ardor, picor, enrojecimiento en los ojos o dolor de cabeza.

Se considera que la iluminación más adecuada debe cumplir ciertas condiciones dentro de las más importantes es una luz homogénea en un determinado espacio.

Los expertos ofrecen algunas recomendaciones en el momento de estudiar:

- La luz debe venir desde arriba, por encima del hombro izquierdo en los diestros y del hombro derecho en el caso de los zurdos.
- Evitar que la luz produzca reflejos.
- Las luminarias tipo LED dan una luz muy agradable y además optimizan la energía, lo que permite un doble ahorro: económico y de recursos. (46)

✓ **Visita al oftalmólogo.**

Aunque no suframos de ninguna patología es conveniente realizar visitas periódicas al oftalmólogo, su periodicidad dependerá de la edad y si hay algún síntoma se debe acudir de inmediato, es conveniente que en la edad escolar se acuda al oftalmólogo ya que está demostrado que muchos de los fracasos escolares se deben a una mala visión.

Es conveniente visitar al oftalmólogo al menos una vez antes de cumplir los 6 años para determinar si necesita el uso de lentes, es necesario acudir si existe algún problema visual que se haya detectado y es urgente acudir al oftalmólogo si se observa alguna desviación ocular. Si no tenemos ninguna molestia y tenemos buena vista sin disminución de nuestra agudeza visual puede visitarse al oftalmólogo cada 3 o 5 años.

La detección en el primer nivel de atención debe realizarse como parte integral en los consultorios de CRED por etapas de vida es labor de enfermería realizar la toma de la agudeza visual de acuerdo a la guía técnica de MINSA puede realizarse extramural en colegios y en todo momento orientar al paciente y acompañante sobre el estado de la agudeza visual encontrada y derivar al especialista de ser necesario. (47)

Agudeza Visual

La agudeza visual se puede definir como la capacidad para percibir, detectar o identificar el grado en el que vemos los detalles emitidos por los objetos, lo que permite observar sus diferentes características a una distancia determinada.

Para poder utilizar las técnicas de medición de la agudeza visual es indispensable tener el conocimiento adecuado y correcto, así como la destreza necesaria para poder obtener datos confiables ya que se utilizan varias técnicas para determinar el grado de agudeza visual en las personas, en este caso los escolares. El Dr. Francisco Gabaldón sugiere que el estudio en escolares “hay que tomarlo como un juego para que el niño se sienta participativo, pues de ello dependerá nuestro éxito en la toma de agudeza visual, sobre todo en los más pequeños”. (48)

El estudio de la agudeza visual se realiza por medio de varios métodos y técnicas para obtener datos específicos y confiables, donde se recolecta primero los datos subjetivos estos se dan a través de la encuesta o entrevista al paciente o a los padres de familia donde influyen aspectos personales, biológicos y sociales. La encuesta es la técnica cuantitativa más habitual en la recolección de datos. Con esta técnica, mediante la utilización de un cuestionario estructurado o un conjunto de preguntas, es posible obtener información sobre una población.

Por otro lado, del uso de una técnica correcta, tenemos que tener en cuenta, que está necesita recursos importantes (humanos y técnicos), y el buen procesamiento (equipo y material) para su correcta evaluación.

Las enfermedades comunes de la vista y los problemas visuales se manifiestan con una cantidad de determinados signos y síntomas. Algunos de ellos los tomamos de referencia en la encuesta para los padres de familia, para verificar si el niño presenta algún problema visual.

Entre los problemas más comunes que podemos encontrar están:

- Ojos secos
- Dolores en el cuello y los hombros
- Problemas de lectura
- Estrés visual y fatiga ocular
- Dificultad para enfocar objetos a larga distancia
- Dificultad para enfocar objetos a corta distancia
- Aumento en la frecuencia o intensidad de dolores de cabeza
- Necesidad de sentarse muy cerca del televisor
- Necesidad de sostener objetos muy cerca del rostro
- Dificultad al mirar el pizarrón en la escuela
- Ojos rojos y con picazón
- Fruncir el ceño. (49)

Es importante que los padres o los responsables de los niños conozcan de estos signos y síntomas que el niño presente, se debe consultar a un profesional para poder detectar a tiempo algún problema visual y evitar futuras complicaciones.

También se recolectarán datos objetivos con la utilización de optotipos es decir la tabla de Snellen ya que son las técnicas con bajo costo, las más sencillas y comprensibles para evaluar los diferentes trastornos de la agudeza visual en forma temprana.

Toma de la Agudeza Visual

En el niño se desarrolla paulatinamente su agudeza visual hasta por lo menos los 4 años; pero en el marco de la "atención primaria" debe evaluarse en todo niño preverbal el seguimiento a la luz con una linterna. Otros métodos para evaluar la agudeza visual en los niños pequeños son los más comunes, el test de la mirada preferencial y los potenciales visuales evocados. En los niños mayores que colaboran con la toma de la agudeza visual se utilizan los mismos métodos y escalas que en los adultos. (50)

Tenemos que tener en cuenta que nosotras como personal de enfermería realizamos dentro de la estrategia sanitaria de Crecimiento Y Desarrollo del niño, la evaluación de la Agudeza Visual desde el Recién Nacido hasta el Adolescente; pero se ve reflejado que en la mayoría de los centros de salud solo enfatiza su evaluación en niños menores de 3 años realizando la reacción de pupilas foto reactivas, el reconocimiento y seguimiento de colores, ya después de esta edad se deja de tomar la importancia adecuada a la toma de la Agudeza Visual.

Elementos para realizar la toma de Agudeza Visual.

Pasos para realizar el examen

- a. Seleccione un sitio que cumpla con las siguientes características:
 - 6 metros de largo
 - Buena iluminación: Tenga en cuenta que no debe realizar el examen bajo los rayos del sol y evitar que la luz incida directamente sobre los ojos del examinado o produzca reflejos sobre el optotipo.
 - Buena ventilación
 - Bajo ruido y distracción: Realice el examen a cada uno de los niños por separado evitando que los compañeros lo distraigan.
- b. Identifique la pared sobre la cual va a pegar el optotipo teniendo en cuenta que este debe quedar pegado por detrás en sus cuatro extremos, ubicado a la altura promedio de los ojos de los niños y a una distancia de 6 metros al final de la cual debe ubicar al niño.
- c. Explique al niño en que consiste el examen ubicándolo a una distancia de 1 metro del optotipo y descríblele de la forma más sencilla lo que se encuentra en él.
- d. Ubique al niño a 6 metros del optotipo, con la cabeza derecha mirando al frente.

- e. Tape el ojo izquierdo del niño con el oclisor, teniendo en cuenta que este no ejerza ninguna presión sobre el ojo, lo cual alteraría apreciablemente los resultados del examen.
- f. Ubíquese al lado del optotipo y señale con un indicador cada figura sin taparla, siguiendo una secuencia en «S» desde la más grande hasta la más pequeña que el niño alcance a identificar sin devolverse.
- g. Realice el mismo procedimiento con el ojo izquierdo tapando el ojo derecho con el oclisor. (51)

Las revisiones de Agudeza Visual son fundamentales ya sea en nuestro país y en otros países especialmente en niños en edad escolar. Claramente los exámenes infantiles deben ser lo más rápidos, simples, objetivos y entretenidos posibles. Teniendo en cuenta que cuanto más antes se detecte la anomalía visual, se tiene mayor éxito y menor probabilidad de la disminución visual.

La maduración del ojo y de la visión tiene un proceso que se va desarrollando desde la concepción hasta aproximadamente los 7 años. Después de este proceso, encontramos diversos factores. Los valores normales de agudeza visual son: 4 años: 20/40 – 20/20; 6 - 7 años: 20/20

Otros parámetros establecidos son:

- a. < 0,5 en niños /as menores de 4 años.
- b. < 0,8 en niños /as de 4 o más años.
- c. < 1 en niños /as de 7 o más años

“La agudeza visual en niños de 3 años es de 0.2, para niños de 4 años es 0.1, cinco años 0.1 y para niños de 6 años 0.2”. Esto según un estudio realizado en Colombia.

Problemas en la Agudeza Visual

“Según la Organización Mundial de la Salud en el mundo existen 285 millones de personas con deficiencia visual, de los cuales, más de 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión. Se estima que asciende a 19 millones de niños con discapacidad visual a nivel mundial, de los cuales 12 millones presentan errores de refracción, y aproximadamente 1.4 millones de menores de 15 años sufren ceguera. (52)

La ambliopía es conocida como “ojo perezoso”, consistiendo en la disminución de la visión de uno o ambos ojos. La causa de la ambliopía radica en que, durante la infancia, no se desarrolla bien la vía ojo-cerebro, debido a que el ojo envía una imagen borrosa o equivocada, confundiéndolo, por lo que este puede aprender a ignorar la imagen proveniente del ojo más débil. Siendo la causa más común de este trastorno, el estrabismo, pudiendo ser este provocado por un factor hereditario.

El estrabismo es un problema visual que se manifiesta con desviación de uno o ambos ojos en direcciones anormales, enviando al cerebro dos señales distintas, procedentes de cada ojo. La causa de esto radica en que los músculos externos de los ojos no trabajan juntos, pudiendo ser esto un problema de control muscular, o bien congénito.

La miopía se presenta cuando la luz que penetra al ojo se enfoca anterior a la retina porque el globo ocular tiene una longitud mayor de lo normal, por lo que la imagen se enfoca haciendo que los objetos distantes aparezcan borrosos, caso contrario de la hipermetropía, que consiste en la incapacidad del ojo para ver objetos cercanos, debida a la longitud menor de lo normal, haciendo que los rayos de luz se enfoquen por detrás de la retina.

El astigmatismo es un error de refracción del ojo, provocado por una alteración en la curvatura de la córnea, haciendo que los objetos no puedan ser enfocados de manera correcta en la retina. (48)

Síntomas de alerta

- El niño se sienta muy cerca del televisor
- Mira objetos muy de cerca
- Evita los rompecabezas, libros, o actividades que requieren ver de cerca
- Cubre un ojo cuando mira a algo de cerca
- Tiene el cuerpo rígido cuando mira objetos en la distancia
- Falta de concentración
- Hace muecas o aparece frustrado
- Parpadea excesivamente o se frota los ojos
- Inclina la cabeza a un lado o asume una postura inusual
- No participa en actividades
- Desempeño por debajo de su potencial
- Se queja de dolores de cabeza, visión borrosa o doble, o ardor y comezón en los ojos.

2.4. Definición de términos básicos

Agudeza Visual: Es la 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 fovea). (53)

Discapacidad visual: Abarca la discapacidad visual moderada y grave y la ceguera. (6)

Escolares: Perteneciente o relativo al estudiante que asiste a la escuela para recibir la enseñanza obligatoria. (54)

Evaluación ocular: Es el conjunto de procedimientos que puede ser efectuado a cualquier edad, empezando desde el periodo neonatal, y debe

ser realizada en todas las consultas de control de crecimiento y desarrollo del niño sano. (55)

Factores de Riesgo: Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (17)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

General

H₀: Los factores de riesgo no asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 son los factores biológicos y personales.

H₁: Los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 son los factores biológicos y personales.

Específicas

- El factor social asociado a la agudeza visual en niños es del uso de focos LED en el hogar.
- El factor biológico asociado a la agudeza visual en niños es de antecedente de familiares con uso de lentes.
- El factor personal asociado a la agudeza visual en niños es de exposición a dispositivos electrónicos.

3.2. Definición conceptual de variables

V1: Factores de riesgo

Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Un número reducido de factores de riesgo contribuirá de gran manera con la morbimortalidad de enfermedades no transmisibles, por ello el poder contar con un control de información que sea válido y confiable como en este caso la guía de la norma técnica de agudeza visual permitirá un diseño y monitoreo de políticas de promoción de la salud y prevención orientadas a su control. (56)

V2: Agudeza visual

La agudeza visual es el parámetro que evalúa la capacidad del sistema visual para detectar y discriminar detalles de un objeto. Asimismo, se puede definir como la capacidad para percibir, detectar o identificar el grado en el que vemos los detalles, en consecuencia, permite observar las diferentes características. (57)

3.2.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICE	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	MÉTODO/TÉCNICA
Factores de riesgo	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (56)	1.1 Factores personales	- Género del niño	Femenino Masculino	Método de tendencia central Chi-cuadrado	Encuesta/ Cuestionario
			- Edad del niño	6-7 años 8-9 10-11		
			- Uso de lentes	Sí No		
			- Exposición a aparatos electrónicos	Sí No		
			- Consumo de alimentos ricos en vitaminas A, C Y E	Sí No		
			- Síntomas Astenópicos	Sí No		
			1.2 Factores biológicos	- Antecedentes de prematuridad		
		- Antecedentes de familiares con uso de lentes		Sí No		
		1.3 Factores sociales	- Procedencia	Urbana Rural		
			- Uso de focos LED en el hogar	Sí No		
			- Control visual	Sí No		

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICE	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	MÉTODO/TÉCNICA
Agudeza Visual	Es el parámetro que evalúa la capacidad del sistema visual para detectar y discriminar de un objeto. (57)	2.1 Niveles de agudeza visual	- Agudeza visual normal	20/20	Chi cuadrado Medidas de tendencia central	Entrevista/Cartilla de Snellen
			- Agudeza visual con disminución leve	20/40-20/50		
			- Agudeza visual con disminución moderada	20/70-20/100		
			- Agudeza visual con disminución severa	20/200		

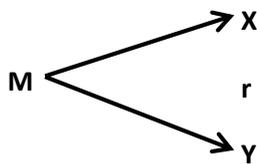
IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, cuantitativo, no experimental, correlacional y de corte transversal.

- Descriptivo: Se describen ambas variables de la investigación; es decir, los factores de riesgo y la agudeza visual.
- Cuantitativo: Los resultados son cuantificados y mediables.
- No experimental: No se manipulo ninguna de las dos variables de estudio.
- Correlacional: Se busca determinar la existencia de la relación entre las variables de la investigación; es decir, los factores de riesgo y la agudeza visual.
- Transversal: La recolección de los datos se realizó en un tiempo determinado; ya que se cumplió un cronograma durante la investigación.

Diseño



Dónde:

M: Muestra de Investigación.

X: Factores de riesgo.

Y: Agudez visual.

r: Relación de las variables.

4.2. Método de investigación

Esta investigación empleó como método el hipotético-deductivo, porque propone y plantea la confrontación de las hipótesis, por medio de los hechos reales; siendo el resultado adecuado para la investigación.

4.3. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por los alumnos del colegio Peruano Suizo siendo el número total de estudiantes, de 1° grado a 6° grado de primaria, 364 alumnos.

Criterios de inclusión:

- Escolares de 1° a 6° grado de primaria que oscilen entre los rangos de 6 a 11 años.
- Escolares que pertenezcan al Colegio Peruano Suizo N.º 7084.
- Escolares del nivel primaria y del turno mañana.

Criterios de exclusión:

- Escolares que no oscilen entre los grados y años anteriormente mencionados.
- Escolares que no pertenezcan a dicha institución.
- Escolares que no pertenezcan al nivel primario.
- Escolares que no pertenezcan al turno mañana.

Muestra

La muestra fue de tipo aleatoria simple, por lo que se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 S^2}{N e^2 + Z^2 s^2}$$

Dónde:

N = Población.

n = tamaño de la muestra.

Z = margen de la confiabilidad o número de unidades de la desviación estándar en la distribución normal que producirá un nivel deseado de confianza para una confianza de 95%.

S = Desviación estándar de la población aproximada.

E = Error o diferencia máxima.

Reemplazando:

$$n = \frac{N Z^2 s^2}{N e^2 + Z^2 S^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 364}{(364) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{349.5856}{1.8704}$$

$$n = 186.90 \longrightarrow \boxed{187}$$

Además, para corroborar la muestra se empleó:

$$nf = \frac{n}{1+n} \times N$$

$$nf = \frac{187}{1+187} \times 364 \longrightarrow nf = 123.84$$

$$\boxed{nf = 124} \longrightarrow \boxed{\text{Muestra total 124 escolares}}$$

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

El presente estudio se desarrolló en el Colegio Peruano Suizo N.º 7084 que está ubicado en la Mz. S, Lote 1, en la primera etapa del distrito de Villa El Salvador, en la provincia de Lima.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Técnica

Las técnicas usadas para esta investigación fueron la entrevista y la encuesta. Así, la técnica denominada como entrevista es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o los actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación. (58)

En cambio, la encuesta, se caracteriza por su amplia utilidad en la investigación social, debido a su utilidad, versatilidad y objetividad de los datos que se obtienen mediante el cuestionario como instrumento de investigación. (58)

Instrumento

Los instrumentos que se utilizaron para el estudio fueron dos cuestionarios semiestructurados que se crearon para obtener los resultados en la investigación. Además, estos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos; a fin de obtener la confiabilidad durante la aplicación.

El primer instrumento que corresponde con la variable factores de riesgo utilizó una encuesta que consta de un cuestionario de nueve preguntas divididas en tres partes, es decir, según sus dimensiones. Además, cada ítem considera dos alternativas de respuesta.

- Factores personales: 5 preguntas.
- Factores biológicos: 2 preguntas.
- Factores sociales: 2 preguntas.

En el caso del segundo instrumento que sirvió para medir la agudeza visual fue creado por Snellen en el año 1862 demostrando confiabilidad y efectividad; pues lo constatan en más de 100 países a nivel mundial. (59)

Así, esta prueba consiste en identificar las letras en una gráfica conocida como tabla de Snellen. Solo utiliza un total de diez letras (B, C, D, E, F, L, O, P, T, Z) que van 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.

Validación

La validez se identifica con la adecuada operacionalización de las preguntas de investigación, de forma que las variables que se estudian sean relevantes y abarquen todas las dimensiones que incorporan las preguntas de la investigación. (58)

Respecto a la validación de los instrumentos; el primero, como se indicó, fue sometido a la validación a través de juicio de expertos. Por ello, se elaboró una 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. (59)

4.6. Análisis y procesamiento de datos

En la presente investigación se utilizó estadística descriptiva que consta de varianza y tabla de frecuencias con sus respectivos gráficos; así como también la estadística inferencial que se obtuvo de los paquetes y software estadísticos: Microsoft Office Excel versión 2017 y el SPSS para Windows versión 24, en castellano. Así, se obtendrán los datos en cuadros simples y de doble entrada y también gráficos. Además, además se emplearon las técnicas estadísticas del chi cuadrado y correlación de Spearman para la constatación de hipótesis.

V. RESULTADOS

Tabla 1.

Identificación del factor etario sexo asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

	NORMAL		LEVE		MODERADA		TOTAL
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
FEMENINO	28	23%	43	35%	8	6%	79
MASCULINO	19	15%	20	16%	6	5%	45
TOTAL	47	38%	63	51%	14	11%	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

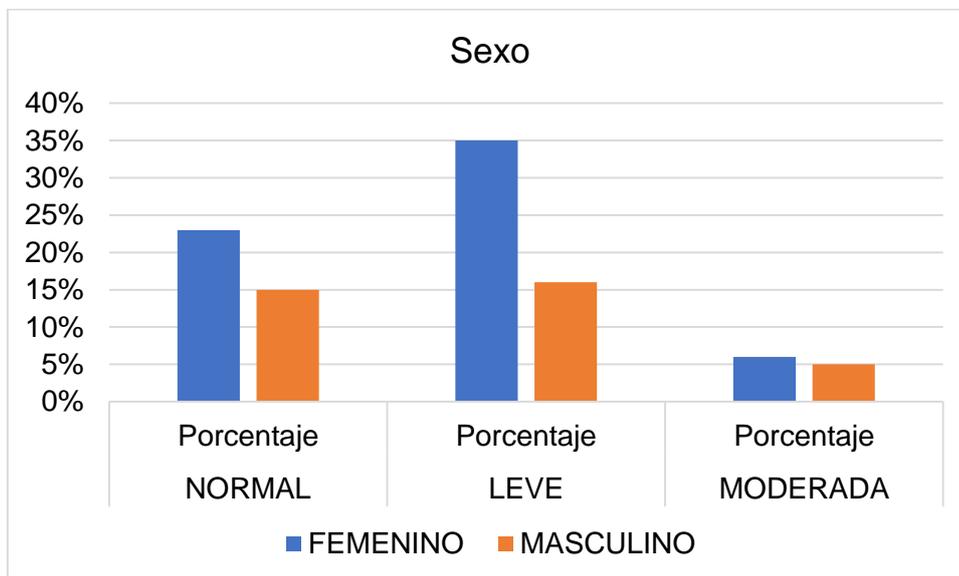


Gráfico 1. Factor etario sexo asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que, en lo referente al sexo de los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 38% (47) presenta un nivel normal, un 51% (63) evidencia un nivel leve y un 11% (14) mostró un nivel moderado.

Tabla 2.

Identificación de los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Agudeza visual			Total
		Normal	Leve	Moderada	
Factores riesgo	Cantidad	12	59	53	124
Total	Porcentaje	9,7%	47,6%	42,7%	100,0%

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

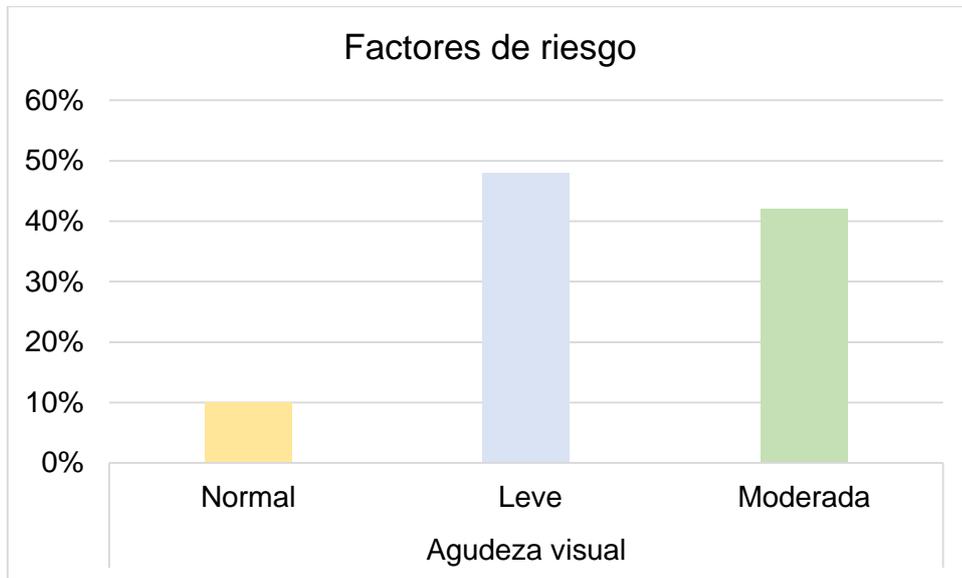


Gráfico 2. Factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que los factores de riesgo en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 9.7% (12) presenta un nivel normal, un 42.7% (53) evidencia un nivel moderado y un 47.6% (59) mostró un nivel leve.

Tabla 3.

Identificación del factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Agudeza visual			Total
		Normal	Leve	Moderada	
Factores personales	Cantidad	12	75	37	124
Total	Porcentaje	9,7%	60,5%	29,0%	100,0%

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

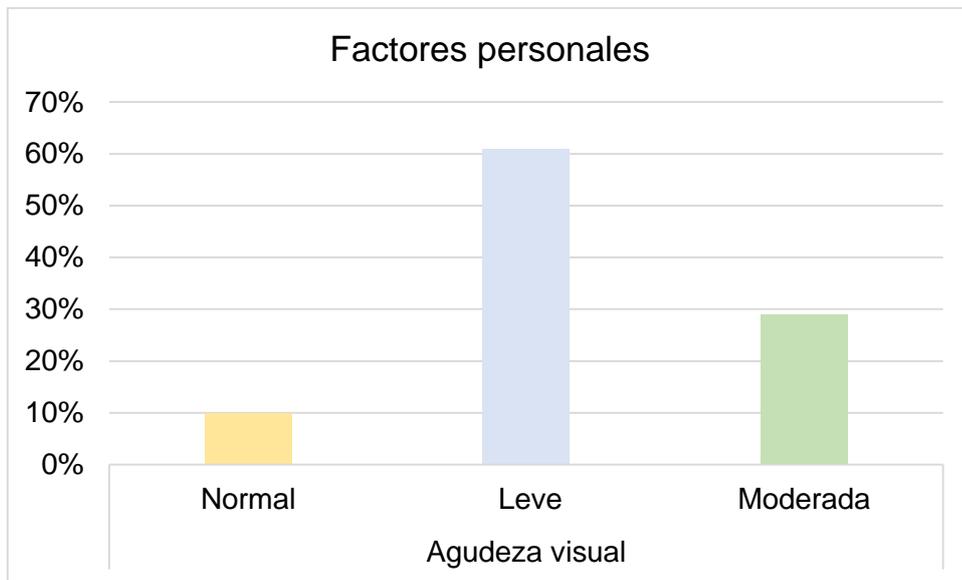


Gráfico 3. Factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que los factores personales en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 9.7% (12) presenta un nivel normal, un 60.5% (75) evidencia un nivel leve y un 29% (37) mostró un nivel moderado.

Tabla 4.

Identificación del factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Agudeza visual			Total
		Normal	Leve	Moderada	
Factores biológicos	Cantidad	12	62	50	124
Total	Porcentaje	9,7%	50,0%	40,3%	100,0%

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

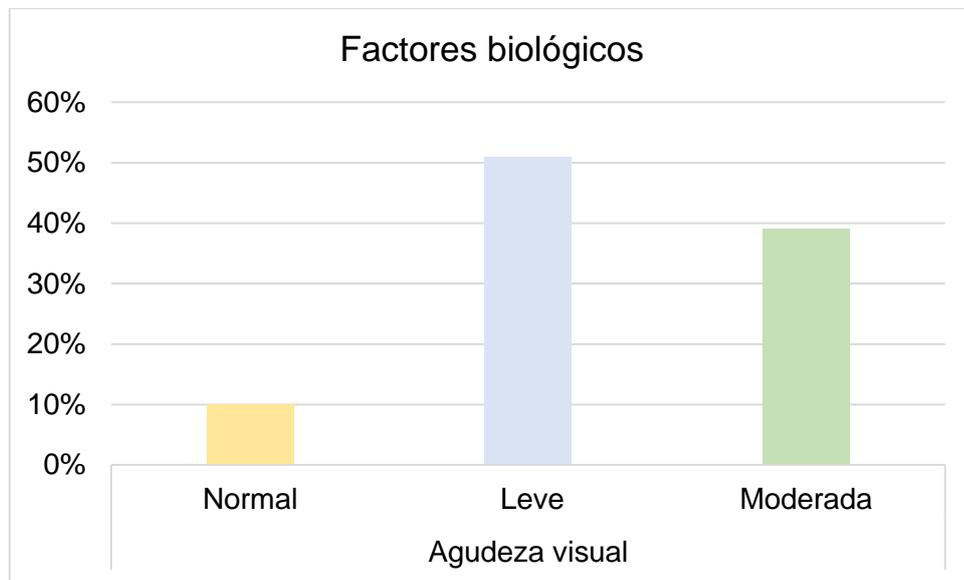


Gráfico 4. Factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que los factores biológicos en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 9.7% (12) presenta un nivel normal, un 50% (62) evidencia un nivel leve y un 40.3% (50) mostró un nivel moderado.

Tabla 5.

Identificación del factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Agudeza visual			Total
		Normal	Leve	Moderada	
Factores sociales	Cantidad	15	83	26	124
Total	Porcentaje	12,1%	66,9%	21,0%	100,0%

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

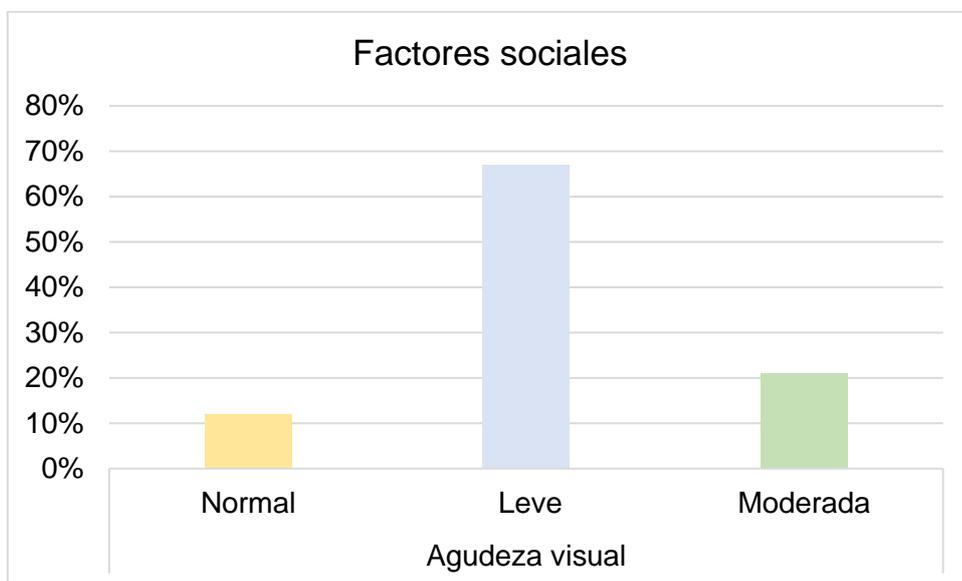


Gráfico 5. Factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que los factores sociales en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 12.1% (15) presenta un nivel normal, un 66.9% (83) evidencia un nivel leve y un 21% (26) mostró un nivel moderado.

Tabla 6.

Identificación del factor etario edad asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

	NORMAL		LEVE		MODERADA		TOTAL
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
6 - 7 AÑOS	5	4%	13	11%	5	4%	23
8 - 9 AÑOS	22	18%	25	20%	2	1%	49
10 - 11 AÑOS	20	16%	25	20%	7	6%	52
TOTAL	47	38%	63	51%	14	11%	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

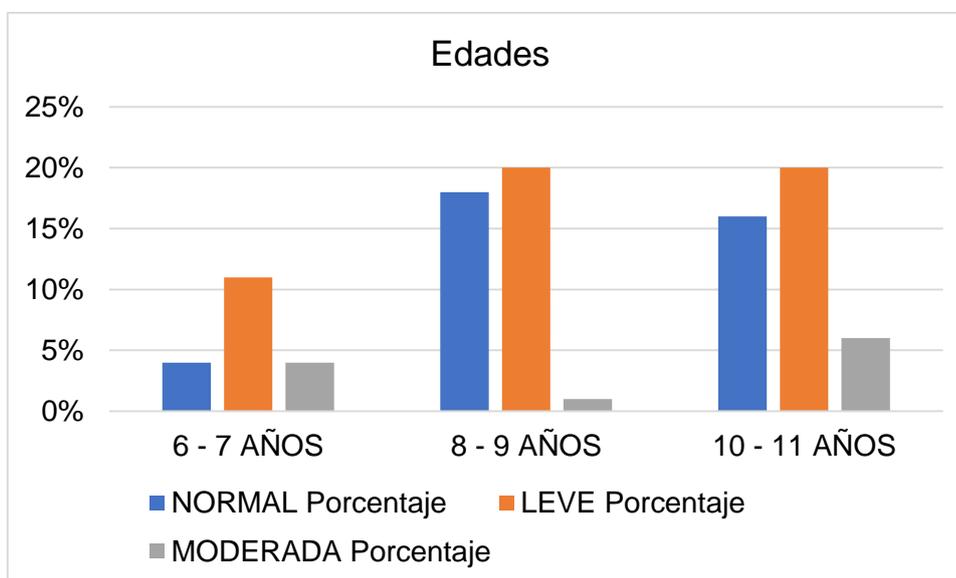


Gráfico 6. Factor etario edad asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

Se encontró que, en lo referente a los alumnos entre 6 y 7 años del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 4% (5) presenta un nivel normal, un 11% (13) evidencia un nivel leve y un 4% (5) mostró un nivel moderado. En relación a los alumnos entre 8 y 9 años del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 18% (22) presenta un nivel normal, un 20% (25) evidencia un nivel leve y un 2% (1) mostró un nivel moderado. Finalmente, en cuanto a los alumnos entre 10 y 11 años del Colegio Peruano Suizo en

relación con la agudeza visual, un 16% (20) presenta un nivel normal, un 20% (25) evidencia un nivel leve y un 6% (7) mostró un nivel moderado.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Tabla 7.

Correlación entre los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Factores de riesgo	Agudeza visual
Factores de riesgo	Correlación de Pearson	1	,740**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	124	124
Agudeza visual	Correlación de Pearson	,740**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	124	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

En la tabla 7, se puede observar los resultados de correlación entre las variables factores de riesgo y agudeza visual que asciende a 0,740, a un nivel de significancia $p=0,000$ que es menor al 0,05 lo cual significa que existe una relación entre variables factores de riesgo y agudeza visual.

Tabla 8.

Correlación entre los factores personales asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Factores personales	Agudeza visual
Factores personales	Correlación de Pearson	1	,867**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	124	124
Agudeza visual	Correlación de Pearson	,867**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	124	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

En la tabla 8, se puede observar los resultados de correlación entre los factores personales y agudeza visual que asciende a 0,867, a un nivel de significancia $p=0,000$ que es menor al 0,05 lo cual significa que existe una relación entre variables factores personales y agudeza visual.

Tabla 9.

Correlación entre los factores biológicos asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Factores biológicos	Agudeza visual
Factores biológicos	Correlación de Pearson	1	,753**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	124	124
Agudeza visual	Correlación de Pearson	,753**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	124	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

Interpretación:

En la tabla 9, se puede observar los resultados de correlación entre los factores biológicos y agudeza visual que asciende a 0,753, a un nivel de significancia $p=0,000$ que es menor al 0,05 lo cual significa que existe una relación entre variables factores biológicos y agudeza visual.

Tabla 10.

Correlación entre los factores sociales asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084.

		Factores sociales	Agudeza visual
Factores sociales	Correlación de Pearson	1	,756**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	124	124
Agudeza visual	Correlación de Pearson	,756**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	124	124

Fuente: Encuesta elaborada por las autoras.

En la tabla 10, se puede observar los resultados de correlación entre los factores sociales y agudeza visual que asciende a 0,851, a un nivel de significancia $p=0,000$ que es menor al 0,05 lo cual significa que existe una relación entre variables factores sociales y agudeza visual.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

En los resultados de la presente investigación realizada en escolares del Colegio Peruano Suizo N.º 7084 se evidenció que los factores de riesgo en relación con la agudeza visual, según el tipo de discapacidad, 9.7% presentó un nivel normal; un 42.7%, nivel moderado y 47.6%, nivel leve. En cambio, en el estudio realizado por Mancha R, Quispe E. (2018) quienes indicaron que 77.7% de los niños de la institución educativa presentaron agudeza visual normal, 12.4%, impedimento visual leve; 9.1%, moderada y el 0.8% severo; por lo que existe evidencia estadística para afirmar la dependencia de los factores de riesgo. En esta situación también se presentó el estudio realizado por Quispe K, Vilca Y. (2016), donde sus resultados indicaron que los factores asociados con el nivel de agudeza visual son los factores personales y factores biológicos. Por ello, se infiere que los principales factores de riesgo personales asociados a la agudeza visual son el tiempo de exposición del niño al televisor, el tiempo de exposición del niño al computador.

Asimismo, se encontró que los factores personales en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 9.7% evidenció un nivel normal, un 60.5% evidenció un nivel leve y un 29%, un nivel moderado. Según Córdova O, León C. (2008) respecto a los factores personales evidenciaron que la mayoría de los escolares intervenidos presentaron cataratas de tipo nuclear (67.65%), del ojo derecho (57.67%), el 34,4% con alguna comorbilidad, siendo en la mayoría de los casos hipertensión arterial (22.7%). Por eso, este factor personal es importante dentro de la consideración hacia posibles complicaciones posteriores.

También, se visualizó que los factores biológicos en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 9.7% presentó un nivel normal, un 50% evidenció un nivel leve y un 40.3% reveló un nivel moderado. Respecto de esto, Del Pozo E, López V. (2015) observaron que el 27.8% presentó agudeza visual disminuida. Así, entre los síntomas astenópicos, el más prevalente fue la cefalea y el 49.4% de los niños presentó antecedentes familiares positivos.

Además, se determinó que los factores sociales en los alumnos del Colegio Peruano Suizo en relación con la agudeza visual, un 12.1% presentó un nivel normal, un 66.9% declaró un nivel leve y un 21% manifestó un nivel moderado. Se coincide con Inofuente Y. (2017), quien determinó que el factor de riesgo social, el 38% pertenece a la procedencia urbano y el 15% rural. Siendo importante el lugar de procedencia; sin embargo, en nuestra investigación solo se consideró la procedencia urbana, debido a la ubicación de la institución educativa.

Por último, los factores etarios (sexo y edad); en el primer factor etario (sexo), se encontró que los alumnos del Colegio Peruano Suizo, en relación con la agudeza visual, 38% presentó nivel normal; 51%, nivel leve y un 11% evidenció nivel moderado. En el segundo factor etario (edad), se visualizó que, los alumnos entre 6 y 7 años del Colegio Peruano Suizo, en relación con la agudeza visual, 4% presentó nivel normal; 11%, nivel leve y un 4%, nivel moderado. Dentro del rango entre 8 y 9 años, 18% presentó nivel normal; 20%, nivel leve y 2%, nivel moderado. Finalmente, los alumnos entre 10 y 11, 16% evidenciaron nivel normal; 20%, nivel leve y 6%, nivel moderado. Estos resultados contradicen lo indicado por Araujo M y col. (2015) quienes indicaron que el sexo no está relacionado con la agudeza visual baja y al aumentar la edad los niños entre 8-10 y 11-15 años tuvieron 46% y 68% menos de prevalencia de agudeza visual baja.

En cambio, en nuestra investigación, al relacionar las variables existe relación entre los factores de riesgo (personal, biológico y social) aceptando la hipótesis general de la tesis.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

La tesis de investigación cumple con los requisitos de respeto a la ética profesional, según la declaración universal de Helsinki; ya que se orienta según las normas morales que guían el comportamiento de los seres humanos.

Por tales razones, el estudio se caracteriza porque no presenta riesgos que impliquen daño corporal, los costos fueron manejables y los beneficios son positivos en la población de estudio.

Finalmente, indicar que, al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, los responsables y/o apoderado de los escolares evaluaron el beneficio; por ello, asienten y confirman apoyar la investigación, pues se dan cuenta que es importante para la salud.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo con el uso y aplicación del programa estadístico SPSS, en su versión 24, existe asociación significativa entre las variables factores de riesgo y agudeza visual.
2. Se identificó que el factor social asociado a la agudeza visual en niños es del uso de focos LED en el hogar.
3. Se identificó que factor biológico asociado a la agudeza visual en niños es de antecedente de familiares con uso de lentes.
4. Se identificó que el factor personal asociado a la agudeza visual en niños es de exposición a dispositivos electrónicos.

RECOMENDACIONES

1. Intensificar la labor de enfermería en los centros educativos a nivel nacional que realicen controles oftalmológicos, principalmente en el colegio Peruano Suizo N.º 7084 para la detección temprana de factores de riesgo que deriven en la disminución de la agudeza visual y de esta forma evitar efectos que dañen a los alumnos en su proceso de aprendizaje y su socialización.
2. Se recomienda a los profesores y autoridades del colegio, promover actividades al aire libre en los niños, ya que esto prevendrá el apareamiento de disminución de la agudeza visual en los alumnos y evitara un deterioro evidente en aquellos que ya presentan problemas visuales.
3. Comunicar a las autoridades de la escuela, lo resultados de la investigación para que puedan tomar medidas para la atención de la población con antecedentes familiares de uso de lentes, pues estos aumentan el riesgo de disminución de agudeza visual
4. Trabajar conjuntamente con la Municipalidad de Villa El Salvador debe promover campañas en los barrios acerca de la importancia de los controles oftalmológicos. Esta información debe estar orientada a los padres de familia, estudiantes y autoridades de los colegios del distrito, para reducir problemas refractarios en los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Ceguera y discapacidad visual. [Online].; 2018 [cited 2020 enero 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.
2. Cordova Gonzales YL. Evaluación de la agudeza visual en niñas de educación primaria, de la Institución Educativa 1239 Ate, marzo - abril 2017. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2017.
3. Del Pozo Moreno EE, López Mora VC. Influencia de la agudeza visual en relación con el rendimiento escolar en niños de 7 a 11 años de la escuela Instituto Técnico Superior Consejo Provincial de Pichincha durante el periodo junio – noviembre del 2015. Tesis de licenciatura. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2015.
4. Medina Villegas YDF. Experiencias de las enfermeras que laboran en el tópico de las instituciones educativas privadas de la región de Lambayeque, 2016. Tesis de licenciatura. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2016.
5. MINEDU. Aprende Saludable Lima: Ministerio de Educación; 2013.
6. MINSA. Plan estratégico nacional de salud ocular y prevención de la ceguera inevitable (2014-2021). Documento técnico. Lima: Organización Panamericana de la Salud ; 2013.
7. Rojas Munera S, Ruiz Cosme S, Carvajal Fernández J. 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.
8. INEI. Censo Nacional 2017. XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2018.

9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Características demográficas y de Salud. Lima;; 2015.
- 1 Organización Panamericana de la Salud. Plan estratégico nacional de salud 0. ocular y prevención de la ceguera evitable Lima: Ministerio de Salud; 2013.
- 1 MINSA. Módulo educativo para la promoción de la salud ocular en las 1. instituciones educativas Lima: Ministerio de Salud; 2017.
- 1 Nasser Laaoula AO. La enfermería escolar: Una necesidad sentida. Tesis de 2. maestría. Madrid: Universidad de Almería; 2011.
- 1 Colegio de enfermeros del Peru. slidersharde. [Online].; 2015 [cited 2020 enero 3. 16. Available from: <https://es.slideshare.net/LindaMarianellalzaga/proyecto-de-ley-salud-escolar>.
- 1 Chauvin Alarcón MC. Determinación de enfermedades más prevalentes 4. asociadas a disminución de la agudeza visual, en niños de 4-15 años de edad valorados en la consulta externa de oftalmología del Hospital General San Francisco de Quito del IESS durante el año 2016. Tesis de licenciatura. Quito: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2017.
- 1 Torres Castillo KA. Factores de riesgo asociados a la disminución de la agudeza 5. visual en escolares pertenecientes a la escuela “18 de Noviembre” de la ciudad de Loja, periodo febrero-julio 2016. Tesis de licenciatura. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2017.
- 1 Palacios Alexandra; Segarra Maria; Palomeque Milton. FACTORES DE RIESGO 6. ASOCIADOS A LA DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑOS DEL SEPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “AURELIO AGUILAR”. [Online].; 2013 [cited 2018 Octubre 10. Available from: [FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DISMINUCIÓN DE DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “AURELIO AGUILAR”. CUENCA –ECUADOR.](#)

1 Mancha Alvarez R, Quispe Huaman E. Factores de riesgo asociados a la 7. agudeza visual en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 36005 Huancavelica 2018. Tesis de licenciatura. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2018.

1 Inofuente Calcina Y. Factores de riesgo asociados a la disminución de la 8. agudeza visual en escolares de la Institución Educativa Primaria N° 70035 Bellavista Puno – 2017. Tesis de licenciatura. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2017.

1 Quispe Yucra KG, Vilca Vargas YH. Factores de riesgo asociados a la Agudeza 9. Visual en niños Escolares de la Institución Educativa Primaria n° 71001 Almirante Miguel Grau de Puno, agosto a noviembre, 2014. Tesis de licenciatura. Juliaca: Universidad Andina "Nestor Caceres Velasquez"; 2016.

2 Araujo M; Solano F; Vilela M;. “Factores Socioeducativos Asociados A La 0. Agudeza Visual Baja En Escolares En El Perú ” (SOCIEMUNP). [Online].; 2015 [cited 2018 Octubre 10. Available from: [“Factores Socioeducativos Asociados A La Agudeza Visual Baja En Escolares En El Perú ” \(SOCIEMUNP\). Piura. Perú.](#)

2 León Román CA. Nuevas teorías en enfermería y las precedentes de importancia 1. histórica. Revisto Cubana de Enfermería. 2017; 33(4).

2 Tania Barros, Alejandro Faginas, Fanny Sipion. Escuela de la promoción de la 2. salud. [Online].; 2013 [cited 2019 Agosto 27. Available from: <https://alejandroeuem.files.wordpress.com/2013/04/escuela-de-la-promocion-de-la-salud.pdf>.

2 UNS F. Teorias de Enfermería. [Online].; 2012 [cited 2019 enero 10. Available 3. from: <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/nola-pender.html>.

2 Collado Y. blogspot.com. [Online].; 2012 [cited 2020 enero 16. Available from: 4. <http://enferpedia2tria.blogspot.com/2012/10/>.

2 CONCEPTO DEFINICION.DE. [Online].; 2017 [cited 2018 NOVIEMBRE 17].
5. Available from: <https://conceptodefinicion.de/riesgo/>.

2 De Almeida Naomar; Castiel, Luis. Salud colectiva. [Online].; 2009 [cited 2018
6. Octubre 10. Available from:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652009000300003#3.

2 Echemandia Belkins. "definición del riesgo y su importancia, Instituto Nacional de
7. Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.". [Online].; 2011 [cited
2019 Enero 10. Available from:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014.

2 Fernandez P, Alonso V, Montero C. Determinacion de factor de riesgo. [Online].;
8. 2002 [cited 2019 Agosto 27. Available from:
<http://creandoconciencia.org.ar/enciclopedia/conduccion-racional/riesgo-vial/DETERMINACION-DE-FACTORES-DE-RIESGO.pdf>.

2 Quispe Yucra, Karen; Vilca Vargas, Yessica.. Tesis. juliaca: Universidad Andina.
9. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 10. Available from: [Quispe Yucr 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, 2014..](#)

3 Organizacion Mundial de la Salud. Genero y Salud. [Online].; 2018 [cited 2019
0. setiembre 09. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/gender>.

3 Campos B CAMEDGVGCTA. Rev Panam Salud Publica.. [Online].; 2014 [cited
1. 2019 setiembre 09. Available from:
https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v36n5/01.pdf.

- 3 INEI Instituto Nacional de estadística e informática. INEI.gob.pe publicaciones.
 2. [Online].; 2014 [cited 2019 setiembre 9. Available from:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1212/Libro.pdf.
- 3 Araujo Chumacero MM SZFVEMVGMCMC. actores socioeducativos
 3. asociados a la agudeza visual baja en escolares de Perú. Pediatría en Atención Primaria. 2015 Noviembre; 17(261).
- 3 Teus MANS. Valoración Oftalmológica de un Niño normal. Anales de Pediatría
 4. Continuada. 2016 Diciembre; 7(6).
- 3 Casamajo. DN. admira vision. [Online].; 2018 [cited 2019 noviembre 26. Available
 5. from: <https://www.admiravision.es/es/articulos/divulgacion/articulo/cuando-acudir-oftalmologo#.Xd2NUIQzbiU>.
- 3 Hilario Y. Diario Libre. [Online].; 2018 [cited 2019 Noviembre 17. Available from:
 6. <https://www.diariolibre.com/actualidad/que-es-la-edad-biologica-y-cronologica-MF8968824>.
- 3 Rosa QG. Diario "La República". [Online].; 2015 [cited 2019 abril 11. Available
 7. from: <https://larepublica.pe/archivo/873238-cada-vez-mas-ninos-necesitan-usar-lentes-por-problemas-en-la-vision>.
- 3 MINSA. Cartilla educativa de promoción de la salud ocular. [Online].; 2017 [cited
 8. 2019 diciembre 16. Available from:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4197.pdf>.
- 3 Andres DP. Los efectos de las pantallas sobre la visión. LA VANGUARDIA. 2014
 9. Enero.
- 4 OPHTHALMOLOGY AAO. AAO.ORG. [Online].; 2011 [cited 2019 Enero 21.
 0. Available from: <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/uso-de-la-computadora-y-la-fatiga-visual>.

- 4 suplementos Oddy. NIH, Instituto Nacional de Salud de EE.UU. [Online].; 2016
1. [cited 2019 abril 15. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf>.
 - 4 Torres Castillo, Kelvin. "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 2016". [Online].; 2016 [cited 2019 Octubre 10. Available from: ["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 2016"](#).
 - 4 MINSA. Guia practica para la prevencion diagnostico y tratamiento de la retinopatía del prematuro. [Online].; 2016 [cited 2019 diciembre 29. Available from: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000723cnt-guia-rop-2016.pdf>.
 - 4 Mancha Alvarez Roxanna QHE. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA AGUDEZA VISUAL EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA N°36005 HUANCVELICA 2018. Tesis. Huancavelica: UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA, Huancavelica; 2018.
 - 4 Ocular INdOMdSSdO. BVS. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 10. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1152_MINSA1486-4.pdf.
 - 4 Blog CB. Clinica Baviera. [Online].; 2018 [cited 2020 febrero 1. Available from: <https://www.clinicabaviera.com/blog/la-mejor-luz-estudiar/>.
 - 4 MINSA. Guia practica detección diagnostico tratamiento y control de errores refractarios. [Online].; 2014 [cited 2019 diciembre 29. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3381.pdf>.
 - 4 Molina Estrada A; Archila Nuñez BJ. Tesis. Cordova: universidad de San Carlos de Guatemala; 2015. [Online].; 2015 [cited 2018 Octubre 10. Available from: ["Bajo rendimiento escolar asociado a la disminución de la agudeza visual en niños escolares"](#).

- 4 EEUU BNdl. MedlinePlus.. EEUU BNdl. MedlinePlus.. [Online].; 2016 [cited 2019
9. Enero 10. Available from:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003029.htm>.
- 5 Gutierrez Rodriguez, Daniel. Agudeza Visual. Parametro olvidado de la atención
0. primaria. Revista Electronica de Portales Médicos. [Online].; 2007 [cited 2018
Octubre 9. Available from: [Agudeza Visual. Parametro olvidado de la atención
primaria. Revista Electronica de Portales Médicos. 2007 Septiembre; I.](#)
- 5 Gomez M.. Guia para la toma de Agudeza Visual. Programa salud visual "ojo con
1. tus ojos". Institunacional para ciegos.. [Online].; 2006 [cited 2018 Octubre 10.
Available from:
[http://www.inci.gov.co/ftp/GUIA%20TOMA%20DE%20AGUDEZA%20VISUAL.p
df.](http://www.inci.gov.co/ftp/GUIA%20TOMA%20DE%20AGUDEZA%20VISUAL.pdf)
- 5 OMS. OMS. (2014). OMS | Ceguera y discapacidad visual. OMS,
2. 2(Epidemiologia), 60.. [Online].; 2014 [cited 2019 Enero 9. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>.
- 5 MINSA. Guía técnica para la detección y corrección oportuna de problemas
3. visuales en la niña y el niño menor de cinco años Lima: Ministerio de Salud; 2017.
- 5 Real Academia Española. Escolar. [Online].; 2015 [cited 2020 enero 8. Available
4. from: <https://dle.rae.es/escolar>.
- 5 MINSA. Guía de práctica clínica Lima: Ministerio de Salud; 2015.
5.
- 5 OMS. Factores de riesgo. [Online].; 2019 [cited 2020 enero 5. Available from:
6. https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
- 5 Escalera-Hernández S. El mundo visual en los niños. Tesis de maestría.
7. Cataluña: Universidad Politécnica de Cataluña; 2015.
- 5 Hueso A, Cascant J. Metodología y técnicas cuantitativas de investigación
8. Valencia: Universidad de Valencia; 2012.

5 Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Valoración de la agudeza visual. *Pediatría Atención Primaria*. 2016; 18(71): p. 267-274.

6 Córdova Pintado OA, León Carazas C. Resultados visuales y riesgo de complicaciones en 541 cirugías de catarata por facoemulsificación en el Hospital Daniel Alcides Carrión-Callao. Tesis de maestría. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.

6 Araujo M, Solano F, Vilela M, Valladares M, Chumacero M, Mejía C. Factores socio-educativos asociados a la agudeza visual baja en escolares de Perú. *Pediatría Atención Primaria*. 2015; 17(68): p. 261-266.

6 Academia Europea de Pacientes. Factores de riesgo en la salud y la enfermedad. [Online].; 2014 [cited 2020 enero 8. Available from: <https://www.eupati.eu/es/farmacoe epidemiologia-es/factores-de-riesgo-en-la-salud-y-la-enfermedad/#>.

6 OMS. Género. [Online].; 2018 [cited 2020 enero 10. Available from: <https://www.who.int/topics/gender/es/>.

6 INEI. Perú, enfermedades no transmitibles y transmitibles Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015.

6 Teus M, Noval S. Valoración oftalmológica del niño normal. Medidas preventivas. *Signos de alarma*. Elsevier. 2009; 7(6): p. 365-368.

6 Pasmanik S. Transtornos del desarrollo visual en el niño. *Revista Chilena de Pediatría*. 1975 ; 46(5-6): p. 520-522.

6 Real Academia Española. Anteojo. [Online].; 2015 [cited 2020 enero 8. Available from: <https://dle.rae.es/antecojo>.

6 Quispe Goycochea R. Cada vez más niños necesitan usar lentes por problemas en la visión. *La República*. 2015 abril.

- 6 Arias Díaza A, Bernal Reyes N, Camacho Rangel L. Efectos de los dispositivos electrónicos sobre el sistema visual. Revista Mexicana de Oftalmología. 2017; 91(2): p. 103-106.
- 7 Kellogg. Nutrición y salud ocular. In Manual de nutrición. Madrid; 2019.
- 0.
- 7 CuidatePlus. Vitaminas para los ojos. [Online].; 2004 [cited 2019 octubre 5]. Available from: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/oftalmologicas/2004/01/06/vitaminas-ojos-3668.html>.
- 7 Romero L. Daños por el uso de dispositivos electrónicos. El Universal. 2016 junio.
- 2.
- 7 Ministerio de Chile. Componente de la salud oftalmológica en pediatría Santiago: Gobierno de Chile; 2017.
- 7 Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2016; 81(4): p. 330-342.
- 7 Grupo ROP. Retinopatía del Prematuro (ROP) Buenos aires: Ministerio de Salud; 2016.
- 7 Zavala Olalde JC. La noción general de persona. El origen, historia del concepto y la noción de persona en grupos indígenas de México. Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey. 2010;(27-28): p. 293-318.
- 7 Almeida J. Eficiencia energética e implementación de focos LED en el sistema residencial ecuatoriano. Tesis de licenciatura. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador ; 2016.

7 Arias Roura M. Relaciones interpersonales entre niños con discapacidad visual
8. y sus compañeros videntes en el contexto educativo regular. Tesis de
licenciatura. Cuenca: Univesidad de Cuenca; 2010.

7 Loza Pacheco DL. La disminución de la agudeza visual. Su dimensión,
9. repercusión social y económica en México. Tesis doctoral. México: Instituto
Politécnico Nacional; 2016.

8 Giraldo Osorio A, Toro Rosero M, Macías Ladino A, Valencia Garcés C, Palacio
0. Rodríguez S. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos
de vida saludables. Hacia la Promoción de la Salud. 2010; 15(1): p. 128-143.

8 García Hernandez A. Teorías y modelos de enfermería. Reporte.
1. Aguascalientes: Universidad La Concordia; 2014.

8 Raile Alligood M, Marriner Tomey A. Modelos y teorías en enfermería. Séptima
2. ed. Barcelona: Elsevier; 2011.

8 Aristizábal Hoyos G, Blanco Borja D, Sánchez Ramos A, Ostiguín meléndez R.
3. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su
comprensión. Enfermería Universitaria. 2018; 8(4): p. 16-23.

8 Trejo Martínez F. Aplicación del modelo de Nola Pender a un adolescente con
4. sedentarismo. Enfermería Neurológica. 2010; 9(1): p. 39-44.

8 Barros González T, Faginas Soto A, Sipion F. Escuela de la promoción de la
5. salud. Reporte. ; 2014.

8 Ponce Troncoso A, Ponce González JM. Apoyo a los cuidados del niño mediante
6. una aplicación para teléfonos móviles. Biblioteca Lascasas. 2015; 11(4).

8 Susana EH. UPCommons. [Online].; 2015 [cited 2018 Noviembre 22. Available
7. from:

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/89522/susana.escalera%20-%20EL%20MUNDO%20VISUAL%20EN%20LOS%20NI%C3%91OS_0.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

ANEXOS

- Matriz de consistencia
- Instrumentos validados
- Consentimiento informado
- Base de datos

- Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA
<p>Problema General ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la agudeza visual de los escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuál es el factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?</p> <p>¿Cuál es el factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?</p> <p>¿Cuál es el factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019?</p>	<p>Objetivo General Determinar los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar el factor social asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.</p> <p>Identificar el factor biológico asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.</p> <p>Identificar el factor personal asociado a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 Villa el Salvador, Lima 2019.</p>	<p>Hipótesis General Los factores de riesgo asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084 son los factores biológicos y personales.</p> <p>Hipótesis Específicas El factor social asociado a la agudeza visual en niños es del uso de focos LED en el hogar.</p> <p>El factor biológico asociado a la agudeza visual en niños es de antecedente de familiares con uso de lentes.</p> <p>El factor personal asociado a la agudeza visual en niños es de exposición a dispositivos electrónicos.</p>	<p>Variable 1: Factores de riesgo</p> <p><u>Indicadores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Género del niño - Edad del niño - Grado escolar - Uso de lentes - Exposición a dispositivos electrónicos - Consumo de vitaminas A, C, E - Síntomas Astenópicos - Antecedentes de prematurez - Antecedentes de familiares con uso de lentes - Procedencia - Iluminación con focos LED en el hogar - Control visual <p>Variable 2: Agudeza Visual</p> <p><u>Indicadores</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - AV normal - AV con disminución leve - AV con disminución moderada - AV con disminución severa 	<p>Tipo de investigación Descriptivo, Cuantitativo De corte transversal</p> <p>Diseño de investigación No experimental</p> <p>Técnica de recolección de datos Técnica de la entrevista por ser la más apropiada para recoger datos.</p>	<p>Población 364 escolares entre el 1º grado a 6º grado de primaria.</p> <p>Muestra 124 escolares entre el 1º grado a 6º grado de primaria</p>

- Instrumentos validados

INSTRUMENTO 1

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA Y/O APODERADOS

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA AGUDEZA VISUAL EN ESCOLARES DEL COLEGIO PERUANO SUIZO N.º 7084 VILLA EL SALVADOR, LIMA 2019”

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 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	Urbano()	Rural()
SEXO	Femenino ()	Masculino()
PARENTESCO CON EL NIÑO(A)		
GRADO Y SECCIÓN:		

- FACTORES PERSONALES:

	SÍ	NO
1. ¿SU NIÑO USA LENTES?		
2. ¿AL SALIR DE CASA PROTEGE A SU NIÑO UTILIZANDO LENTES DE SOL?		
3. ¿SU NIÑO PASA MAS DE 5 HORAS FRENTE A DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS COMO COMPUTADORA, TABLETS, CELULARES, TV, VIDEOJUEGOS?		
4. ¿SU NIÑO MANIFIESTA DOLORES DE CABEZA, CANSANCIO VISUAL, OJOS ROJOS Y/O LLOROSOS,		

ARDOR EN LOS OJOS DESPUÉS DE ESTAR EXPUESTO A DISPOSITIVOS ELECTRÒNICOS?		
5. ¿SU NIÑO CONSUME CON FRECUENCIA (3 VECES POR SEMANA COMO MÍNIMO) ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA A, C Y E, POR EJEMPLO, MANGO, ZANAHORIA, PESCADO, MELÓN, NARANJA, FRESA, SOYA, BRÓCOLI?		

- **FACTORES BIOLÓGICOS:**

	SÍ	NO
6. ¿SU NIÑO NACIÓ ANTES DE LOS 7 MESES?		
7. ¿ALGUNO EN LA FAMILIA, SEA PADRE, MADRE O HERMANOS USAN LENTES?		

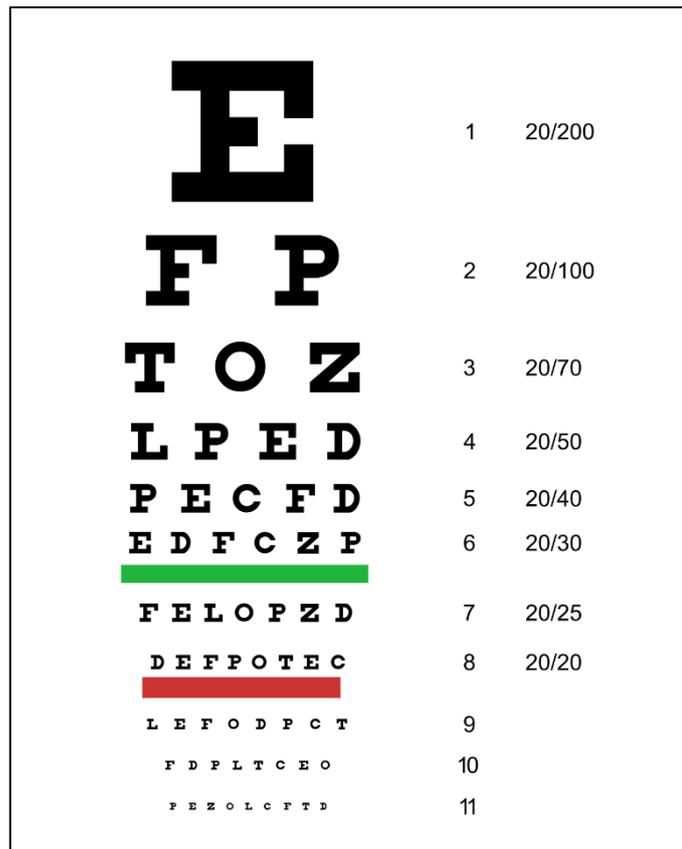
- **FACTORES SOCIALES:**

	SÍ	NO
8. ¿PARA LA ILUMINACIÓN DE SU HOGAR UTILIZA FOCOS DE TIPO LED?		
9. ¿ALGUNA VEZ A SU NIÑO LE HAN REALIZADO UN CONTROL VISUAL COMO, POR EJEMPLO, MEDIDA DE LA AGUDEZA VISUAL Y/O VISITA AL OFTALMÓLOGO?		

MUCHAS GRACIAS

INSTRUMENTO 2 AGUDEZA VISUAL

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.



NOMBRES Y APELLIDOS DEL NIÑO(A):	
GRADO Y SECCIÓN:	
AV OJO DERECHO:	
AV OJO IZQUIERDO:	

- Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ apoderado
(a) del /la alumno(a) _____ del
_____ grado de primaria acepto que mi menor hijo pueda participar en la
realización de la investigación para la tesis que lleva por título “Factores de riesgo
asociados a la agudeza visual en escolares del colegio Peruano Suizo N.º 7084
Villa el Salvador, Lima 2019”, que será realizado por las estudiantes de la
Universidad Nacional del Callao de la escuela profesional de Enfermería.

Firma del apoderado

Número de Documento de Identidad:

- Base de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	EDAD	SEXO	PROCEDENCIA	
2	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
3	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
4	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
5	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
6	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA
7	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA
8	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
9	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
10	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
11	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
12	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
13	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
14	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
15	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
16	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
17	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
18	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
19	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
20	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
21	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	6 - 7 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
22	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
23	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
24	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
25	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
26	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
27	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
28	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
29	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
30	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
31	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
32	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
33	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
34	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
35	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	6 - 7 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
36	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
37	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
38	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
39	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
40	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
41	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
42	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
43	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
44	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
45	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑO	MASCULINO	URBANO	NORMAL
46	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
47	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
48	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑO	MASCULINO	URBANO	NORMAL
49	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	MODERADA
50	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
51	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
52	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
53	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
54	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	LEVE
55	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	LEVE
56	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
57	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	NORMAL
58	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	NORMAL
59	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	NORMAL
60	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	LEVE
61	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
62	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
63	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	LEVE
64	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
65	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑO	FEMENINO	URBANO	LEVE
66	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE

67	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
68	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
69	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
70	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA
71	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
72	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
73	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
74	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
75	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA
76	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA
77	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
78	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
79	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
80	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
81	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
82	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
83	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
84	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
85	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
86	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
87	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
88	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
89	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
90	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
91	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
92	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
93	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
94	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
95	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
96	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
97	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
98	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
99	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL

100	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
101	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
102	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
103	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
104	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
105	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	8 - 9 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
106	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
107	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
108	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
109	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
110	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
111	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
112	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
113	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
114	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	NORMAL
115	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
116	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	MODERADA
117	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
118	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
119	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	NORMAL
120	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
121	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
122	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
123	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	LEVE
124	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	10 - 11 AÑOS	FEMENINO	URBANO	LEVE
125	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	10 - 11 AÑOS	MASCULINO	URBANO	MODERADA