



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**EVALUACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 1239**

**ATE, MARZO - ABRIL 2017**

**PRESENTADA POR  
YSELA LILY CORDOVA GONZALES**

**ASESORA  
SILVIA SALAZAR VILCHEZ**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA CON  
MENCIÓN EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

**LIMA – PERÚ**

**2017**



**Reconocimiento - No comercial  
CC BY-NC**

La autora permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE  
OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EVALUACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 1239 ATE, MARZO - ABRIL  
2017**

**PRESENTADA POR  
CORDOVA GONZALES, YSELA LILY**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA  
CON MENCIÓN EN CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

**LIMA – PERÚ**

**2017**



**EVALUACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN NIÑAS DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 1239 ATE, MARZO - ABRIL  
2017**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **Asesor (a):**

Dra. Enf. SILVIA SALAZAR VILCHEZ

### **Miembros del jurado:**

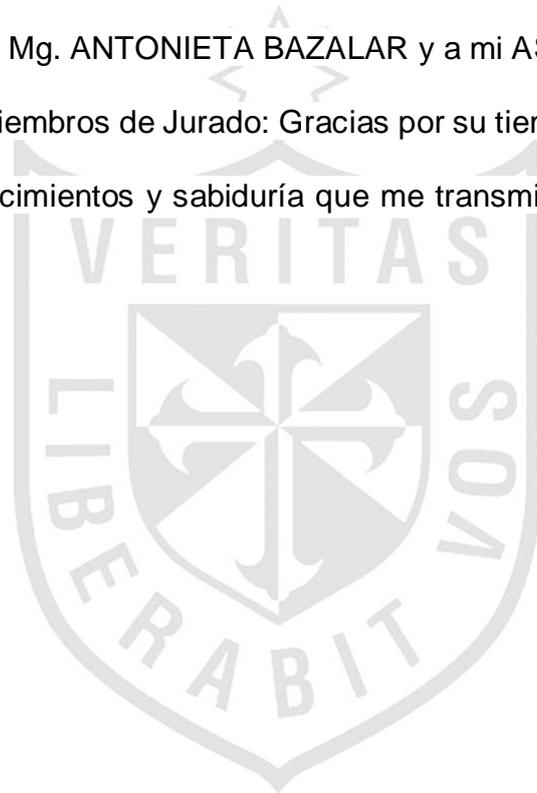
Presidente	:	Dra. CARMEN CABRERA PAREDES
Vocal	:	Mg. MARIA DEL ROSARIO ORE RODRIGUEZ
Secretaria	:	Mg. ANTONIETA BAZALAR NICH0

## DEDICATORIA

A DIOS: Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr este objetivo.

A MIS PADRES, ESPOSO E HIJOS: Por ser los pilares más importantes, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos y sus valores enseñados.

A MI PROFESORA: Mg. ANTONIETA BAZALAR y a mi ASESORA: Dra. SILVIA SALAZAR y a los Miembros de Jurado: Gracias por su tiempo, por su apoyo, así como, por sus conocimientos y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de este proyecto.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

TITULO .....	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
2.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....	6
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	6
2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	6
2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	7
2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	7
2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION ...	9
2.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN .....	15
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXOS.....	24

## RESUMEN

Objetivo, determinar la importancia de la evaluación del deterioro de la Agudeza Visual y la distribución de la categoría visual según características sociodemográficas en los escolares de educación primaria, en la Institución Educativa 1239 Ate, periodo Marzo - Abril 2017. Material y Método, estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo – transversal y retrospectivo. Población total, 435 escolares evaluados por la enfermera con el Panel de Snellen. Unidad y Técnica de observación, historia clínica de cada estudiante. Instrumento, un registro de datos elaborado en base a los registros del Programa Salud Escolar señalado por el MINSA. Resultados, el 21.2% de los escolares evaluados presentaron la categoría visual leve y el 3.2% presentaron la categoría visual moderada. En cuanto a edad y sexo, las niñas de 9 años (19.6%) presentaron mayor categoría visual leve y los niños de 8 años (35.7%) presentaron mayor categoría visual moderada. En cuanto a procedencia, los escolares procedentes de la sierra presentaron mayor categoría visual leve (27.0%) y moderada (4.8%). Conclusiones, se determinó que los escolares evaluados presentaron mayor impedimento visual leve que el moderado; en lo que respecta a edad y sexo, las niñas de 9 años presentaron mayor categoría visual leve y los niños de 8 años presentaron mayor categoría visual moderada; asimismo, la mayor categoría visual leve y moderada se presentó en los escolares procedentes de la región sierra.

Palabras clave: Agudeza visual, Panel de Snellen, impedimento visual moderado, impedimento visual leve, visión normal.

## ABSTRACT

Objective, to determine the importance of the evaluation of the deterioration of visual acuity and the distribution of the visual category according to sociodemographic characteristics in primary school students, in Educational Institution 1239 Ate, in the period March - April 2017. Material and Method, Study with quantitative approach, descriptive - transverse and retrospective. Total population, 435 students evaluated by the nurse with the Snellen Panel. Unit and technique of observation, clinical history of each student. Instrument, a data record based on the records of the School Health Program designated by the MINSA. RESULTS: 21.2% of the students evaluated presented mild visual category and 3.2% presented moderate visual category. In terms of age and sex, 9-year-old girls (19.6%) had a higher visual category and 8-year-olds (35.7%) had a higher visual category. Regarding origin, schoolchildren from the highlands had a higher visual category (27.0%) and moderate (4.8%). Conclusions, it was determined that the students evaluated had a milder visual impairment than the moderate ones; In terms of age and sex, 9-year-old girls had a higher visual category and 8-year-olds had a higher visual category; Likewise, the highest visual category, mild and moderate, occurred in students from the Sierra region. Key words: Visual acuity, Snellen panel, moderate visual impairment, mild visual impairment, normal vision.

## INTRODUCCIÓN

La salud constituye un derecho fundamental que poseen todos los seres humanos y una parte esencial de ella es la salud visual; motivo por el cual, los trastornos de la salud ocular son considerados problemas de salud pública y de importancia mundial, Según el Centro de Prensa de la Organización Mundial de la Salud en la Nota descriptiva No 282 de agosto del 2014 <sup>(1)</sup>, señala que, en el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión; un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos donde está incluido el Perú, por lo que, es trascendental la detección de las alteraciones de la Agudeza Visual en la infancia, dado que la disminución de la Capacidad Visual sólo es tratable en el período crítico de desarrollo de la visión, es evidente que, la detección tardía supone un déficit permanente e irreversible de la capacidad ocular en la edad adulta.

En el Perú, 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 donde nos indican los aspectos legales y técnicos, procedimientos y responsabilidades, como por ejemplo, en el año 2004 el Ministerio de Salud (MINSa), publicó la Guía Nacional de Operativización del Modelo de Atención Integral de Salud <sup>(2)</sup>, dirigida a todas las personas involucradas en la gestión de la salud, en la cual se consideraba al tamizaje visual dentro de los paquetes de atención integral de salud del niño.

En cuanto a la responsabilidad de evaluar la agudeza visual, ésta recae en la Enfermera, tal como lo mencionan los siguientes documentos: Norma Técnica 087 – 2010 de Crecimiento y Desarrollo del Niño y la Niña menor de 5 Años <sup>(3)</sup>, indica que es la Enfermera la encargada de evaluar a los niños desde los cero años hasta los 11 años 11 meses y 29 días; la Guía Técnica para la Detección y Corrección Oportuna de Problemas Visuales en la Niña y el Niño menor de 5 años, emitida por el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) <sup>(4)</sup>, indica que, la Enfermera es la responsable de la Atención Primaria, del desarrollo integral del menor a través de la detección precoz de los riesgos, siendo uno de ellos la alteración de la Agudeza Visual, y la Guía Técnica: Guía Práctica Clínica para la Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de Errores Refractivos en Niñas y Niños Mayores de 3 Años y Adolescentes. Emitida por la DGSP - MINSA 2014 <sup>(5)</sup>, indica también que es la Enfermera la encargada de evaluar la Agudeza Visual en el Primer Nivel de Atención.

Lo mencionado en el párrafo anterior está acorde con la teoría de Nola Pender, El Modelo de Promoción de la Salud (MPS) en la Práctica de la Enfermería, señala que es una actividad clave en los diferentes ámbitos en que participan los profesionales de enfermería, en el Nivel Primario es de promover un estado óptimo de la salud con medidas preventivas para evitar las enfermedades <sup>(6)</sup>.

Es importante señalar que, el Ministerio de Salud (MINSA) implementó el Programa Salud Escolar 2013 – 2020 <sup>(7)</sup>, donde incluye en su primer componente: Evaluación Integral de la Salud, el tamizaje de la agudeza visual, para diagnosticar los errores refractivos en los niños y niñas en la etapa escolar, la intervención de este Programa es en las Instituciones Educativas y cuando es

necesario en los Centros de Salud; también, en el año 2013 se implementó un centro piloto como parte del programa de Salud Escolar en el Centro de Salud Fortaleza que forma parte de la Micro Red Ate II – Red Lima Metropolitana – IGSS, que incluía la evaluación de la Agudeza Visual. Por motivos administrativos, los registros correspondientes no han sido estadísticamente evaluados, razones por lo cual no se cuenta con información actualizada de la problemática en estudio.

En el Perú también se han realizado algunas investigaciones aisladas con respecto al tema, como, por ejemplo, el estudio titulado “Ametropía y ambliopía en escolares de 42 escuelas del programa “Escuelas Saludables” en la DISA II, Lima, Perú, 2007 - 2008 <sup>(8)</sup>. Siendo el Objetivo general determinar las características epidemiológicas actuales en el tratamiento de la ambliopía severa ametropía en los estudiantes de escasos recursos del sur de Lima. Estudio Observacional, descriptivo, transversal, se trabajó con una muestra de 42 colegios de Cinco Distritos de Lima Sur y se llegó a la conclusión, que urge tomar medidas de prevención visual de ambliopía antes de los 5 años de edad, hasta dicha edad es recuperable ya que disminuye el rendimiento escolar. Podría ser que la desnutrición infantil precoz sea un factor de riesgo para la presencia de ametropías; otro estudio titulado: “Factores socioeducativos asociados a la agudeza visual baja en escolares de Perú” noviembre 2015 <sup>(9)</sup>. Estudio transversal analítico, se trabajó con una muestra de 655 escolares con edades comprendidas entre 5 a 15 años y se llegó a la conclusión, que uno de cada seis estudiantes tuvo una discapacidad visual y se asoció a su edad y grado académico. Esto los hace más propensos a problemas en sus calificaciones, que puede repercutir

para el resto de su vida. Esto debe ser tomado en cuenta por las instituciones que vigilen la correcta educación de los menores.

Ante esta realidad, toda investigación que evalué la capacidad visual de niños y niñas de educación primaria, conllevaría a múltiples beneficios para los escolares que presenten estas discapacidades que podrían ser detectadas y corregidas de manera oportuna, como medida preventiva de esta importante población infantil; caso contrario, un diagnóstico no oportuno va a generar el desarrollo de problemas oculares irreversibles después de los diez años de edad, trayendo como consecuencia efectos negativos en su calidad de vida.

De acuerdo a lo indicado, no existe una política sectorial sostenible en el tiempo que nos permita controlar este problema, motivo por el cual, en el presente trabajo se realizó la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál fue el estado del deterioro de la Agudeza Visual, en los escolares de educación primaria de la Institución Educativa 1239 Ate, en el periodo 2014 - 2015?, Objetivo general fue determinar la importancia de la evaluación del deterioro de la Agudeza Visual en los escolares de Educación primaria. Objetivos específicos, fue determinar la distribución de la categoría visual en los escolares según edad, determinar la distribución de la categoría visual según sexo, determinar la distribución de la categoría visual en los escolares según procedencia.

El presente estudio consta de introducción, material y método que contiene el diseño metodológico, población, técnica e instrumento, procedimiento de recolección de datos, procedimiento de procesamiento, análisis e interpretación de datos; resultados de la investigación; discusión e interpretación; conclusiones

y recomendaciones. Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y anexos.

## **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue el estado del deterioro de la Agudeza Visual, en los escolares de educación primaria de la Institución Educativa 1239 Ate, en el periodo 2014 - 2015?.

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general:**

Determinar la importancia de la evaluación del deterioro de la Agudeza Visual en los escolares de Educación primaria.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la distribución de la categoría visual en los escolares según edad.
- Determinar la distribución de la categoría visual según sexo
- Determinar la distribución de la categoría visual en los escolares según procedencia.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

Estudio de enfoque Cuantitativo, de tipo Descriptivo - Transversal, Retrospectivo.

### **2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

El universo estuvo constituido por 435 Historias Clínicas de los escolares de educación primaria de la Institución Educativa 1239 Ate, en el periodo Marzo – Abril 2017.

La unidad de análisis fue el Formato de Evaluación Integral de Salud: Plan de Salud Escolar (Anexo C) de donde se obtuvo la información de la edad, sexo, procedencia y los datos de Salud Ocular de cada uno de los escolares, que se encontró en las Historias Clínicas de los años 2014 – 2015.

### **2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

CRITERIO DE INCLUSIÓN:

Historias Clínicas con datos completos en buen estado, de los escolares de educación primaria de la Institución Educativa 1239 Ate, en el periodo Marzo – Abril 2017.

## 2.4. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO
EDAD	7 AÑOS	CATEGORIA VISUAL NORMAL	REGISTRO DEL ESTADO DEL DETERIORO DE LA AGUDEZA VISUAL
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	8 AÑOS	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	9 AÑOS	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	10 AÑOS	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
CATEGORIA VISUAL LEVE			
CATEGORIA VISUAL MODERADA			
CATEGORIA VISUAL SEVERA			
CEGUERA			
SEXO	MASCULINO	CATEGORIA VISUAL NORMAL	REGISTRO DEL ESTADO DEL DETERIORO DE LA AGUDEZA VISUAL
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	FEMENINO	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
PROCEDENCIA	REGION COSTA	CATEGORIA VISUAL NORMAL	REGISTRO DEL ESTADO DEL DETERIORO DE LA AGUDEZA VISUAL
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	REGION SIERRA	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	
	REGION SELVA	CATEGORIA VISUAL NORMAL	
		CATEGORIA VISUAL LEVE	
		CATEGORIA VISUAL MODERADA	
		CATEGORIA VISUAL SEVERA	
		CEGUERA	

## 2.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica para la recolección de datos fue la revisión documental de formatos e historias clínicas y el instrumento fue un formato de registro del Estado del Deterioro de la Agudeza Visual (Anexo A), elaborado en base al Formato de Evaluación Integral de Salud: Plan de Salud Escolar

señalado por el MINSA (Anexo C) a nivel Nacional y de uso por todos los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención.

Los resultados del Test de Snellen (Anexó B) se evaluaron considerando los rangos indicados en la Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de Errores Refractivos en Niñas y Niños Mayores de Tres Años y Adolescentes (DGSP - MINSA 2,014) y son los siguientes:

<b>AGUDEZA VISUAL</b>	<b>CATEGORIA VISUAL</b>
20/20 - 20/30	1.- Categoría Visual Normal
20/40 - 20/60	2.- Categoría Visual Leve
20/70 - 20/100	3.- Categoría Visual Moderada
<20//200 - 20/400	4.- Categoría Visual Severo
<20/400 - NPL	5.- Ceguera

Fuente: OMS

Para el recojo de datos se realizaron las siguientes actividades:

- Se informó a las autoridades de la Micro Red ATE II sobre el objetivo del estudio y se solicite su autorización.
- Para efectos del estudio la unidad de observación fue el formato de Evaluación de Atención Integral de Salud, de donde se obtuvo la información de la edad, sexo, procedencia y los datos de Salud Ocular de cada uno de los escolares.
- El registró de los datos fue responsabilidad de la autora del estudio y se realizó de lunes a sábado de 15:00 a 19:00 horas, en un ambiente del Establecimiento de Salud designado por Coordinador de equipo

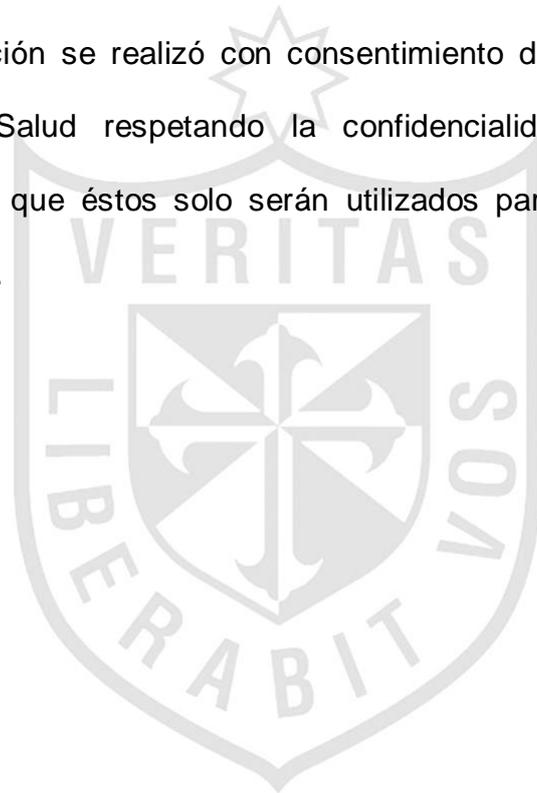
El llenado total demando un promedio de 45 días.

## **2.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION**

El procesamiento de los datos se realizó en el programa de SPS versión 23 y en Excel 2016, para el análisis de los datos se aplicó la estadística Descriptiva, donde se analizó principalmente la frecuencia de los casos y su relación con las características socio demográficas de los niños y niñas.

## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación se realizó con consentimiento de las autoridades del Centro de Salud respetando la confidencialidad de los datos y garantizando que éstos solo serán utilizados para el desarrollo de la investigación.



## RESULTADOS

Tabla 01:

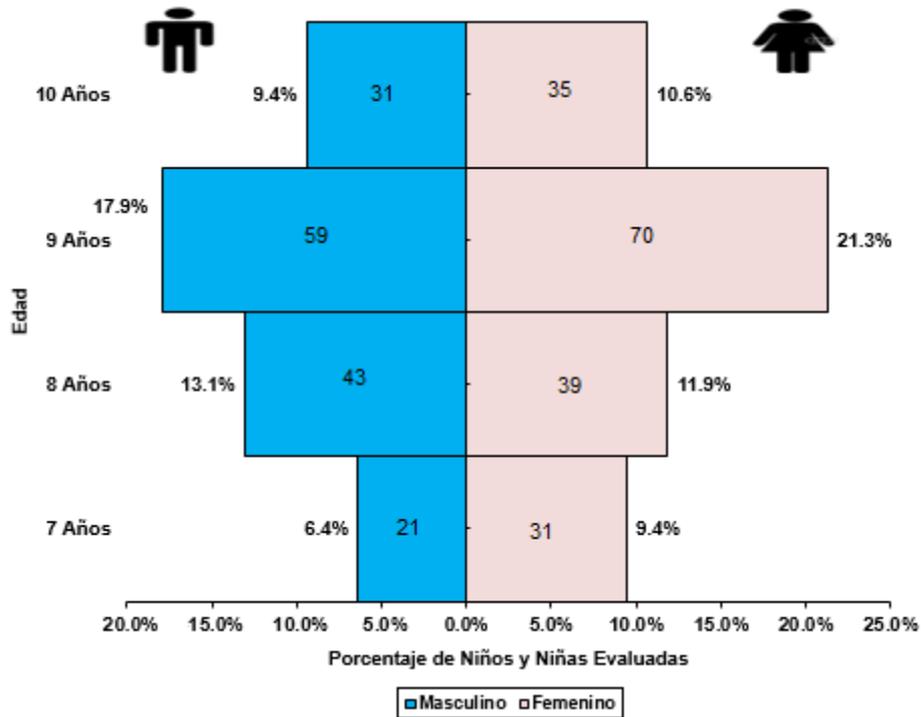
Porcentaje de escolares que presentaron deterioro de la agudeza visual en la Institución Educativa 1239 Ate, Marzo – Abril 2017

Categoría Visual y Agudeza Visual	Total	
	N°	%
Normal 20/20 - 20/30	329	75.6
Visual Leve 20/40 - 20/60	92	21.2
Visual Moderado 20/70 - 20/200	14	3.2
Visual Severo 20/200 - 20/400	0	0.0
Ceguera 20/400 - NPL	0	0.0
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

Al evaluar el estado del deterioro de la agudeza visual en los escolares, se encontraron en la categoría visual normal 75.6% (329), en la categoría visual leve 21.2, (92) y en la categoría visual moderado el 3.2% (14), no se encontró ningún caso de impedimento visual severo ni ceguera.

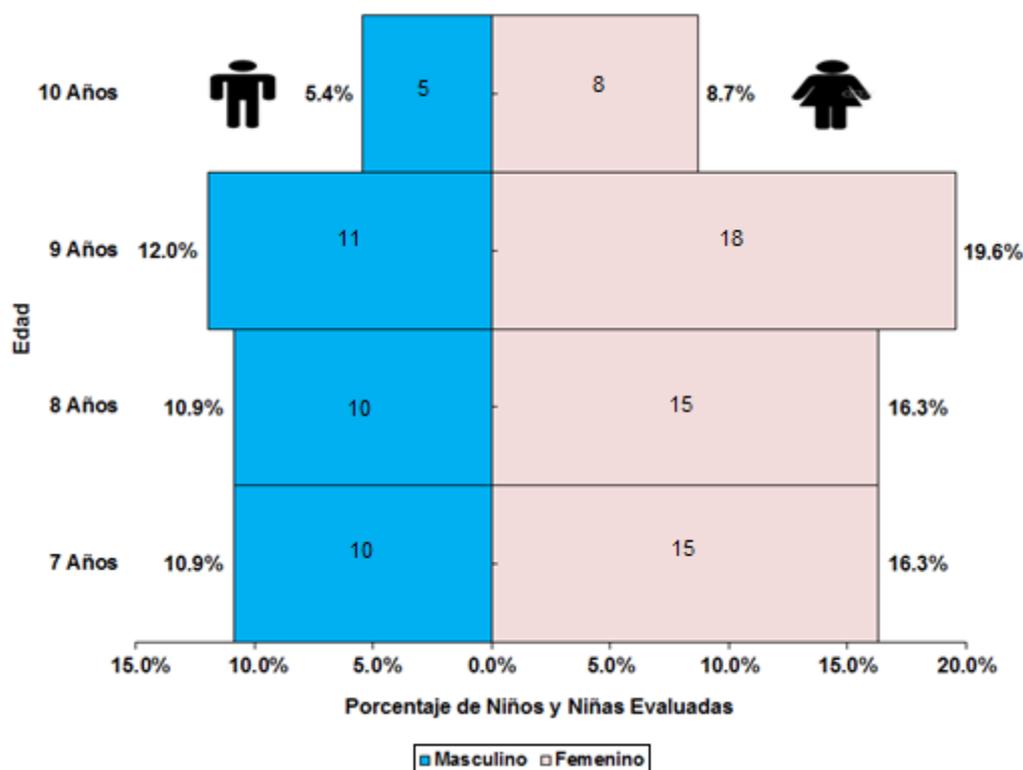
**Figura 02:**  
**Distribución de la categoría visual normal según edad y sexo**  
**Institución Educativa 1239 – Ate, Marzo – Abril 2017**



Fuente: Ficha de recolección de datos

La distribución de la categoría visual normal, según edad y sexo de los escolares evaluados, fue la siguiente: del 100% (329), el 15.8% (52) corresponde a la edad de **7 años**, de los cuales, el 6.4% (21) corresponde al sexo masculino y el 9.4% (31) corresponde al sexo femenino; el 25.0% (82) corresponde a la edad de **8 años**, de los cuales, el 13.1% (43) corresponde al sexo masculino y el 11.9% (39) corresponde al sexo femenino; el 39.2% (129) corresponde a la edad de **9 años**, de los cuales, el 17.9% (59) corresponde al sexo masculino y el 21.3% (70) corresponde al sexo femenino; y el 20.0% (66) corresponde a la edad de **10 años**, de los cuales, el 9.4% (31) corresponde al sexo masculino y el 10.6% (35) corresponde al sexo femenino.

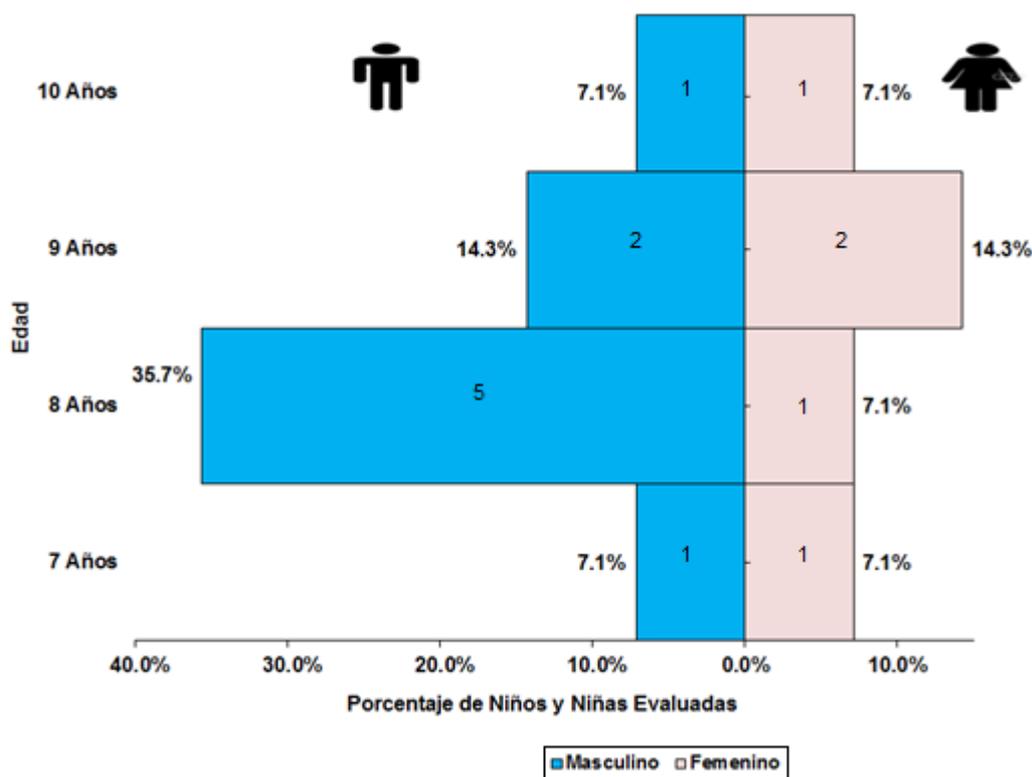
**Figura 03:**  
**Distribución de la categoría visual leve según edad y sexo Institución Educativa 1239 – Ate, Marzo – Abril 2017**



Fuente: Ficha de recolección de datos

La distribución de la categoría visual leve, según edad y sexo de los escolares evaluados, fue la siguiente: del 100% (92), el 27.2% (25) corresponde a la edad de **7 años**, de los cuales, el 10.9% (10) corresponde al sexo masculino y el 16.3% (15) corresponde al sexo femenino; el 27.2% (25) corresponde a la edad de **8 años**, de los cuales, el 10.9% (10) corresponde al sexo masculino y el 16.3% (15) corresponde al sexo femenino; el 31.6% (29) corresponde a la edad de **9 años**, de los cuales, el 12.0% (11) corresponde al sexo masculino y el 19.6% (18) corresponde al sexo femenino; y el 14.1% (13) corresponde a la edad de **10 años**, de los cuales, el 5.4% (5) corresponde al sexo masculino y el 8.7% (8) corresponde al sexo femenino.

**Figura 04:**  
**Distribución de la categoría visual moderado según edad y sexo en la**  
**Institución Educativa 1239 – Ate, Marzo – Abril 2017**

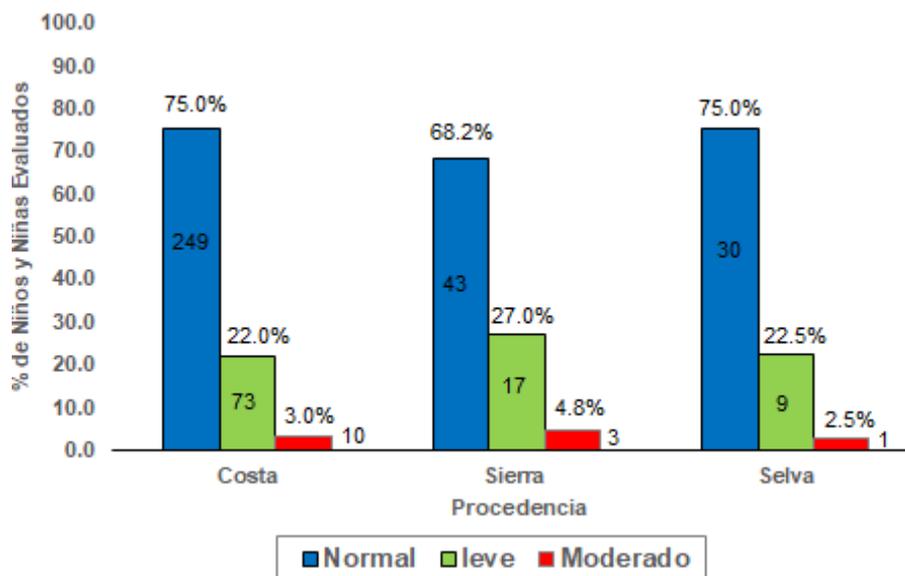


Ficha de recolección de datos

Fuente:

La distribución de la categoría visual moderada, según edad y sexo de los escolares evaluados, fue la siguiente: del 100% (14), el 14.2% (2) corresponde a la edad de **7 años**, de los cuales, el 7.1% (1) corresponde al sexo masculino y el 7.1% (1) corresponde al sexo femenino; el 42.8% (6) corresponde a la edad de **8 años**, de los cuales, el 35.7% (5) corresponde al sexo masculino y el 7.1% (1) corresponde al sexo femenino; el 28.6% (4) corresponde a la edad de **9 años**, de los cuales, el 14.3% (2) corresponde al sexo masculino y el 14.3% (2) corresponde al sexo femenino; y el 14.2% (2) corresponde a la edad de **10 años**, de los cuales, el 7.1% (1) corresponde al sexo masculino y el 7.1% (1) corresponde al sexo femenino.

**Figura 05:**  
**Distribución de la categoría visual según procedencia en la Institución Educativa 1239 – Ate, Marzo – Abril 2017**



Fuente: Ficha de recolección de datos

La distribución de la categoría visual en los escolares evaluados, que procedieron de la **Costa** fue: del 100% (332), el 3.0% (10) presenta categoría visual moderada, el 22.0% (73) presenta categoría visual leve y el 75.0% (249) presenta visión normal; de los que procedieron de la **sierra** fue: del 100% (63), el 4.8% (3) presenta categoría visual moderada, el 27.0% (17) presenta categoría visual leve y el 68.2% (43) presenta visión normal; finalmente de los que procedieron de la **Selva** fue: del 100.0% (40), el 2.5% (1) presenta categoría visual moderada, el 22.5% (9) presenta categoría visual leve y el 75.0% (30) presenta visión normal.

## DISCUSIÓN

La evaluación de la agudeza visual consignadas en las historias clínicas realizadas a los escolares, permitió determinar que el 3.2% (14) presentaron impedimento visual moderado y el 21.2% (92) presentaron impedimento visual leve; estos resultados son diferentes a los obtenidos en la investigación realizada por el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) <sup>(10)</sup>, estudio realizado en las regiones del país en el periodo 2011 - 2013, en donde se realizó el tamizaje visual a 3,486 escolares de 6 a 11 años de edad, obteniéndose que el 65.2% de escolares evaluados presentaron impedimento visual moderado y el 33.5% de escolares evaluados presentaron impedimento visual leve. Está marcada diferencia de los porcentajes de las distribuciones de la categoría visual de ambos estudios, así como, la diferencia en el orden de la categoría visual, pensamos que se deba a que el estudio del Instituto Nacional de Oftalmología (INO), fue realizado con una mayor muestra poblacional y en un mayor tiempo de evaluación.

Según la OMS, la importancia de evaluar la salud ocular desde el nacimiento hasta los 10 años de edad, radica en detectar precoz y oportunamente cualquier alteración que se pudiera presentar en los ojos, orgánica o funcionalmente, para intervenir con profesionales de la especialidad, corrigiendo o mitigando, de manera que se evite o reduzca la posibilidad de secuelas o manifestaciones discapacitantes, que por lo general son diagnosticadas cuando la niña o el niño inicia la etapa escolar.

En la población evaluada existe un bajo porcentaje de la categoría visual moderada, un elevado porcentaje de la categoría visual leve y la ausencia de ceguera; estos resultados sirvieron como indicador para que en su momento se tomen las medidas correctivas del caso, demostrando que la enfermera tiene una gran responsabilidad en el primer nivel de atención, para detectar en forma precoz y oportuna los problemas de la agudeza visual, sin embargo, las medidas adoptadas no fueron sostenibles en el tiempo.

La distribución de los escolares evaluados según sexo, en el estudio, el 54.3% (236) fueron niñas y el 45.7% (199) fueron niños, esta distribución resulto similar a la del estudio del Instituto Nacional de Oftalmología (INO), donde la muestra estuvo constituida por el 57.7%(2012) de niñas y el 42.3%(1474) de niños.

La distribución de los escolares evaluados según edad, en el estudio, el 36.2% (72) de niños evaluados tuvo 9 años y el 16.1% (32) de niños evaluados tuvo 7 años, mientras que en niñas evaluadas el 38.2% (90) tuvo 9 años y el 18.6% tuvo 10 años (44).

Al analizar el cruce entre los indicadores edad y sexo del estudio, se encontró que en la categoría visual leve, el sexo femenino presento mayor porcentaje en todas las edades, y en la categoría visual moderada los porcentajes fueron iguales en todas las edades, a excepción de la edad de 8 años que tuvo el mayor porcentaje el sexo masculino, y en la visión normal el mayor porcentaje fue del sexo femenino en todas las edades a excepción de la edad de 8 años el mayor porcentaje fue del sexo masculino. En general estos resultados son similares a los obtenidos en la investigación realizada por el Instituto Nacional de

Oftalmología (INO), donde el mayor porcentaje de la categoría visual moderada y la categoría visual leve, se presentó en el sexo femenino en todas las edades

En el estudio: Prevalencia de Errores Refractivos que Limitan la Visión en Niños <sup>(11)</sup> dice: “La literatura refiere que el sexo femenino es el más afectado, lo cual se demostró en este estudio, donde 6 de cada 10 niños con limitación visual son de sexo femenino”, también en el estudio Defectos refractivos en estudiantes de la Escuela “Pedro D. Murillo” <sup>(12)</sup> dice textualmente: “Sobre la ocurrencia de ametropías entre niños y niñas en comparación con estudios como en Chile se detectó una frecuencia más alta en mujeres que en hombres <sup>(13)</sup>. En el Human Development Report de 2000, se plantea que se afectan más mujeres que hombres por trastornos refractivos. En el Boletín Trimestral de Visión 2020 Latinoamérica de marzo del 2006 se reporta al sexo femenino como el más afectado por los errores refractivos en un estudio de escolares en México”.

La distribución de los escolares evaluados según procedencia, en el estudio, el 76.3% (332) procedieron de la costa, el 14.5% (63) procedieron de la sierra y el 9.2% (40) procedieron de la selva; esta distribución resulto diferente a la del estudio realizado por el Instituto Nacional de Oftalmología (INO), donde, del total de escolares evaluados, el 20% procedieron de la costa, el 69% procedieron de la sierra y el 11% procedieron de la selva.

Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente estudio, en lo que respecta a procedencia, son diferentes a los obtenidos en el estudio: Asociación entre Factores Sociodemográficos y Errores de Refracción en Población de 6 a 11 Años en el Perú. Un Estudio Basado en la ENDES 2014 <sup>(14)</sup> y a los de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar - ENDES 2014 <sup>(15)</sup>, del Instituto Nacional de

Estadística e Informática (INEI), donde los casos diagnosticados con respecto a la región de procedencia muestran que es la costa la región en donde se encuentra la mayor prevalencia del deterioro de la agudeza visual, seguido de la sierra y la selva

En cuanto a la distribución de la categoría visual de los escolares evaluados, según procedencia, en el estudio, el impedimento visual moderado de los procedentes de la costa fue el 3.0% (10), de los procedentes de la sierra fue el 4.8% (3) y de los procedentes de la selva fue el 2.5% (1); el impedimento visual leve de los procedentes de la costa fue el 22.0% (73), de los procedentes de la sierra fue el 27.0% (17) y de los procedentes de la selva fue el 22.5% (9); la visión normal de los procedentes de la costa fue el 75.0% (249), de los procedentes de la sierra fue el 68.2% (43) y de los procedentes de la selva fue el 75.0% (30); estos resultados fueron similares a los obtenidos en el estudio del Instituto Nacional de Oftalmología (INO), en el cual no se indica el detalle de la distribución por categoría visual, solo mencionan que son los alumnos que procedieron de la sierra, los que presentaron mayor problema de deterioro de la agudeza visual, seguido de los que procedieron de la costa y de la selva.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- ✓ Los resultados de la evaluación a los escolares consignados en las historias clínicas, determinaron que la mayor parte de escolares no presentaron deterioro de la agudeza visual. Sin embargo, se determinó que la categoría visual leve es mayor a la categoría visual moderada. Los resultados obtenidos nos demuestran la importancia que tiene la evaluación del deterioro de la agudeza visual en los escolares de educación primaria, porque nos permite tomar las medidas preventivas y correctivas del caso.
- ✓ En relación a la distribución de la categoría visual leve según edad y sexo para todas las edades, es mayor en el sexo femenino; también se determinó que, la distribución de la categoría visual moderada según edad y sexo para todas las edades son iguales; a excepción de la edad de 8 años, donde el sexo masculino presenta un mayor porcentaje.
- ✓ En la distribución de la categoría visual leve es mayor en los escolares que procedieron de la región sierra, seguido de los que procedieron de las regiones selva y costa; también se determinó que, la distribución de la categoría visual moderada es mayor en los escolares que procedieron de la región sierra, seguido de los que procedieron de las regiones costa y selva.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Implementar en el Centro de Salud Fortaleza de la Jurisdicción de la Micro Red Ate II, un consultorio diferenciado, donde se realice el Tamizaje de la Agudeza Visual a niños y niñas de 5 años a 11 años, esta actividad deberá estar a cargo de la Enfermera responsable de la Estrategia de Crecimiento y Desarrollo.

Realizar una investigación para determinar si los escolares con deterioro de la agudeza visual, presentan problemas de aprendizaje.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Ceguera y discapacidad visual. Nota descriptiva N° 282. NY: Organizacion Mundial de la Salud, Centro de prensa; 2014. Report No: ISBN/ISSN.
2. MINSA MdS. Guía Nacional de Operativización del Modelo de Atención Integral de Salud. [Online]; 2004 [cited 2017 Abril 3. Available from: <http://goo.gl/gffUXD>.
3. MINSA. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de 5 años. Norma Tecnica. 2010 Diciembre; I(40).
4. INO. Deteccion y Correccion Oportuna de Problemas Visuales en la Niña y el Niño Memor de 5 Años. Guia Tecnica. 2015 Enero; 09(2).
5. MINSA. Guía de Practica Clinica para la Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de Errores Refractivos en Niños Y Niñas mayores de 3 años y Adolescentes. Guia tecnica. 2014 Agosto; I(6).
6. Pender N. Modelo de Promocion de la Salud. Modelo de Promocion de la Salud. 2006; I(1).
7. MINSA. Plan de Salud Escolar 2013-2016. 2013 Junio; 1(1).
8. Carrión Ojeda C, Gálvez Quiroz F, Morales de la Cruz, Guevara Florián V, Jaramillo R, Gazzani Meza M. Ametropía y ambliopía en escolares de 42 escuelas del programa “Escuelas Saludables” en la DISA II, Lima, Perú, 2007-2008. Acta Med Per. 2009 Febrero; 1(21).
9. Araujo Chumacero, Solano Zapata, Vilela Estrada, Valladares Garrido, Chumacero Aguilar, Mejia. Factores socioeducativos asociados a la

- agudeza visual baja en escolares de Perú. *Pediatría Atención Primaria*. 2015 Noviembre; I(1).
10. Dra. Cerrate Angeles A, Dr. Fernández Ocampo J, Dra. Li Hoyos L, Dra. Guevara Vargas L, Dr. Flores Boza A, Dr. Dulanto Reinoso V, et al. Errores refractivos en niños de 6 a 11 años en las regiones priorizadas del Perú Agosto 2011 a octubre 2013. [Online]; 2013 [cited 2017 MARZO 30. Available from: <https://vision2020la.wordpress.com>.
  11. Melendez Epa. Prevalencia de Errores Refractivos que Limitan la Vision en Niños. [Online].; 2016 [cited 2017 ABRIL 1. Available from: [biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10079.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10079.pdf).
  12. Dra. Yaimir Estévez Miranda, Dra. Rosa M. Naranjo Fernández, Dra. Lucy Pons Castro, Dra. Teresita de J. Méndez Sánchez, Dr. Raúl Rúa Martínez, Dra. Milagros Dorrego Oduardo. Defectos refractivos en estudiantes de la Escuela "Pedro D. Murillo". [Online].; 2011 [cited 2017 ABRIL 1. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762011000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000200013).
  13. Maul E. BM,SRDELB. Refractive Error Study in Children. *Am J Ophthalmol*. In Maul E. BM,SRDELB. Refractive Error Study in Children. *Am J Ophthalmol*.; 2000. p. 129(4):545-64.
  14. Barrueta BEP. Asociación entre factores sociodemográficos y errores de refracción en población de 6 a 11 años en el Perú. Un estudio basado en la ENDES 2014. [Online]; 2016 [cited 2017 Abril 2. Available from: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4738/1/Paucar\\_bb.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4738/1/Paucar_bb.pdf).
  15. INEI. Encuesta Demográfica y Salud Familiar - ENDES 2014. [Online].; 2015 [cited 2017 Abril 2. Available from:

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/C1C9CC0F9F256F1B05257D27005F7C7E/\\$FILE/Encuesta\\_Demog\\_salud\\_familiar\\_ENDES.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/C1C9CC0F9F256F1B05257D27005F7C7E/$FILE/Encuesta_Demog_salud_familiar_ENDES.pdf).

16. Rojas MC. Consumo de Vitamina A en el Hogar Peruano. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 3. Available from: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona\\_izquierda\\_1/INF%20CONSUMO%20VITAMINA%20A.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona_izquierda_1/INF%20CONSUMO%20VITAMINA%20A.pdf).



# ANEXOS

## ANEXO A: INSTRUMENTO

### REGISTRO DEL ESTADO DEL DETERIORO DE LA AGUDEZ VISUAL

#### 1. EDAD:

7 AÑOS	
8 AÑOS	
9 AÑOS	
10 AÑOS	

#### 2. SEXO:

1.- FEMENINO	
2.- MASCULINO	

#### 3. REGION DE PROCEDENCIA:

1.- COSTA	
2.- SIERRA	
3.- SELVA	

#### 4. OJO EVALUADO:

1.- DERECHO	
2.- IZQUIERDO	

#### 5. CATEGORIA VISUAL

1.- CATEGORIA VISUAL NORMAL	
2.- CATEGORIA VISUAL LEVE	
3.- CATEGORIA VISUAL MODERADA	
4.- CATEGORIA VIASUAL SEVERA	
5.- CEGUERA	

#### 6. EVALUADOR:

## ANEXO B: PANEL DE SNELLEN

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

Para realizar esta prueba siga las siguientes instrucciones:

## Panel Snellen

1. Imprima el panel de Snellen en una página de formato estándar A4 y colóquese a unos 2,8 metros frente a ella. Si la página tiene otro tamaño o si usted prefiere hacer la prueba mirando la pantalla, tendrá que calcular la distancia a la cual debe posicionarse con la siguiente fórmula: mida la altura de la letra E (primera línea, 20/200) en milímetros. Divida el valor de la medida por 88 y luego multiplique por 6. El resultado muestra la distancia, en metros, a la cual debe colocarse frente al panel.  
Ej.  $(42/88) \times 6 = 2,8 \text{ m.}$
2. Haga la prueba con buena luminosidad y con corrección (lentes de contacto o anteojos), si usted la utiliza.
3. Haga la prueba con un ojo a la vez, para empezar con el ojo derecho, cubra el izquierdo sin presionarlo, para examinar el ojo izquierdo haga lo contrario. Si utiliza anteojos correctores, puede cubrir el ojo con una hoja de papel.
4. Lea la carta de letras desde la más grande a la más pequeña.
5. Para que el examen sea más fácil, permita que una segunda persona vaya indicando las letras que usted debe leer en las diferentes líneas de letras.
6. Si usted puede leer las letras de la línea que corresponde a la agudeza visual 20/20, su visión es óptima.
7. Si su agudeza visual es menor que 20/20 o si tiene dudas sobre su visión, acuda a su oftalmólogo.

**NOTA:** Tome los resultados como una orientación. Los resultados NO indican un diagnóstico. El realizar esta prueba en ningún caso le permite saltar un control regular con su oftalmólogo, ya que usted puede fácilmente omitir signos que sólo un médico entrenado puede encontrar.

# ANEXO C: FORMATO DE EVALUACION INTEGRAL DE SALUD: PLAN DE SALUD ESCOLAR



## FORMATO EVALUACIÓN INTEGRAL DE SALUD PLAN DE SALUD ESCOLAR

REGIÓN	<input type="text"/>	PROVINCIA	<input type="text"/>	<input type="text"/> SELO Y FIRMA
RED	<input type="text"/>	MICRORED	<input type="text"/>	
DISTRITO	<input type="text"/>	CODIGO MODULAR	<input type="text"/>	

**DATOS DEL ESCOLAR**

NOMBRE Y APELLIDOS  DNI

CODIGO DE MATRICULA  SEXO  F  M  Asegurado

IIIE  SIS  OTRO (ESPECIFICAR)

SECCIÓN  TURNO  GRADO  ESSALUD

FECHA DE NACIMIENTO (DD/MM/AA)    EDAD (AÑOS Y MESES)

DIRECCIÓN (AV, CALLE, JIRÓN, PSJE, ETC)  URB, AAHH, PJ, SECTOR  DISTRITO

REFERENCIA DE UBICACIÓN DEL DOMICILIO

**EVALUACION NUTRICIONAL**

FECHA DE EVALUACIÓN    FECHA DE CONSEJERIA NUTRICIONAL INDIVIDUAL

PESO (KG) TALLA (CM)   PESO/TALLA

TALLA/EDAD  PESO/EDAD  IMC/EDAD

ESCOLAR CON SÍNTOMAS DIFERENTES (SÍNDROME DE DOWN)  
SI  NO

SELO Y FIRMA

**DOSAJE DE HEMOGLOBINA**

FECHA DE EVALUACIÓN    VALOR

ANEMIA LEVE  ANEMIA MODERADA  ANEMIA SEVERA

SELO Y FIRMA

**INMUNIZACIONES**

FECHA DE TAMIZAJE

	<b>INICIAL</b>	<b>PRIMARIA</b>			<b>SECUNDARIA</b>			
		1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	
DPT (REFUERZO)	<input type="text"/>							
INFLUENZA	<input type="text"/>							
DT	<input type="text"/>							
HEPATITIS B	<input type="text"/>							
VPH	<input type="text"/>							
	<b>DÍAS</b>	<b>DÍAS</b>			<b>DÍAS</b>			<b>SEÑAL Y FECHA</b>

**SALUD OCULAR**

FECHA DE EVALUACIÓN

**AGUDEZA VISUAL**

	<b>OD</b>	<b>OS</b>	<b>BINOCLULAR</b>	
SIN LENTES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CON LENTES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

**RECIENTA EVALUACIÓN POR ESPECIALISTA**  
 SI  NO

**SE ENTREGÓ LENTES CORRECTORA**  
 SI  NO

**SALUD BUICAL**

FECHA DE EVALUACIÓN

¿HA SIDO CON FUERTE  
 INFLAMACIÓN DE LOS DIENTES CON SÍNTOMAS DE DOLOR Y ODM?

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA  
 PARSUPLA DENTAL

	1 (normalidad)		2 (normalidad)		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**SALUD MENTAL**

FECHA DE EVALUACIÓN

¿HA SIDO CON FUERTE INFLAMACIÓN DE LOS DIENTES CON SÍNTOMAS DE DOLOR Y ODM?

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA PARSUPLA DENTAL

	1 (normalidad)		2 (normalidad)		3 (normalidad)		4 (normalidad)		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>							
SI	<input type="checkbox"/>								
SI	<input type="checkbox"/>								
SI	<input type="checkbox"/>								

**RESULTADOS PARA EL PADRE/MADRE O APODERADO**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:  SECCIÓN:  GRADO:  TURNO:

NOMBRE Y APELLIDOS:

EVALUACIÓN NUTRICIONAL:

EVALUACIÓN HEMODINÁMICA:

SALUD OCULAR:

SALUD BUICAL:

INMUNIZACIONES:

SALUD MENTAL:

**CITA**

NECESITO VOLVER A SU HIJO/HA AL CENTRO DE SALUD  FECHA:  HORA:

NO NECESITO VOLVER A SU HIJO/HA AL CENTRO DE SALUD

NOTA: EL PADRE DE FAMILIA DEBE PRESENTAR ESTE HOJA DE RESULTADOS AL MOMENTO DE LA ATENCIÓN DE SU HIJO/A



# ANEXO D: FORMATO DE CONSENTIMIENTO



## PROGRAMA DE SALUD ESCOLAR

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y DIAGNOSTICO DEL NIÑO ESCOLAR (PRIMARIA)

Yo:.....

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

.....

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

#### 1. TAMIZAJE DE LA AGUDEZA VISUAL:

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

#### 2. VALORACION NUTRICIONAL:

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

#### 3. DOSAJE DE HEMOGLOBINA:

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

#### En tales condiciones:

SI ( ) NO ( ) **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para que se realicen los procedimientos diagnósticos necesarios a mi hijo o apoderado y declaro estar de acuerdo para que a mi hijo o hija mencionado se le haga el dosaje de hemoglobina, en el marco de las Campañas del Programa de Salud Escolar que realiza el MINSA, MINEDU y MIDIS.

Firmo el presente en pleno uso de mis facultades mentales y comprensión del presente, el mismo que deberá ser registrado por el personal de salud en forma obligatoria.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del tutor legal o familiar  
DNI:

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Profesional de Salud  
N° de Colegio Profesional

## ANEXO F: TABLAS

Categoría Visual y Agudeza Visual	Total N° de Niños y Niñas	
	N°	%
<b>Normal</b> 20/20 - 20/30	329	75.6
<b>Visual Leve</b> 20/40 - 20/60	92	21.2
<b>Visual Moderado</b> 20/70 - 20/200	14	3.2
<b>Visual Severo</b> 20/200 - 20/400	0	0.0
<b>Ceguera</b> 20/400 - NPL	0	0.0
<b>Total N° de Niños y Niñas</b>	<b>435</b>	<b>100</b>

Edad	Normal 20/20 - 20/30		Visual Leve 20/40 - 20/60		Visual Moderado 20/70 - 20/200		Total N° de Niños y Niñas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
	<b>7</b>	52	15.8	25	27.2	2	14.3	79
<b>8</b>	82	24.9	25	27.2	6	42.9	113	26.0
<b>9</b>	129	39.2	29	31.5	4	28.5	162	37.2
<b>10</b>	66	20.1	13	14.1	2	14.3	81	18.6
<b>Total N° de Niños y Niñas</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>435</b>	<b>100</b>

Edad	Normal 20/20 - 20/30		Visual Leve 20/40 - 20/60		Visual Moderado 20/70 - 20/200		Total N° de Niñas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
7	31	17.7	15	26.8	1	20.0	47	19.9
8	39	22.3	15	26.8	1	20.0	55	23.3
9	70	40.0	18	32.1	2	40.0	90	38.1
10	35	20.0	8	14.3	1	20.0	44	18.6
<b>Total N° de Niñas</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>236</b>	<b>100</b>

Categoria Visual y Agudeza Visual	Masculino		Femenino		Total N° de Niños y Niñas	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal 20/20 - 20/30	154	77.4	175	74.2	329	75.6
Visual Leve 20/40 - 20/60	36	18.1	56	23.7	92	21.2
Visual Moderado 20/70 - 20/200	9	4.5	5	2.1	14	3.2
<b>Total N° de Niños y Niñas</b>	<b>199</b>	<b>100</b>	<b>236</b>	<b>100</b>	<b>435</b>	<b>100</b>

Categoría Visual y Agudeza Visual	Costa		Sierra		Selva		Total N° de Niños y Niñas	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normal 20/20 - 20/30	249	75.0	43	68.2	30	75.0	322	74.0
Visual Leve 20/40 - 20/60	73	22.0	17	27.0	9	22.5	99.0	22.8
Visual Moderado 20/70 - 20/200	10	3.0	3	4.8	1	2.5	14.0	3.2
<b>Total N° de Niños y Niñas</b>	<b>332</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>	<b>435</b>	<b>100.0</b>

Edad	Normal 20/20 - 20/30		Visual Leve 20/40 - 20/60		Visual Moderado 20/70 - 20/200		Total N° de Niños	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
7	21	13.6	10	27.8	1	11.1	32	16.1
8	43	27.9	10	27.8	5	55.6	58	29.1
9	59	38.3	11	30.5	2	22.2	72	36.2
10	31	20.2	5	13.9	1	11.1	37	18.6
<b>Total N° de Niños</b>	<b>154</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>199</b>	<b>100</b>