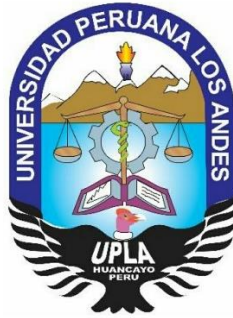


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN UN CENTRO ÓPTICO DE LA CIUDAD
DE HUANCAYO - 2020**

Para optar el Grado de Bachiller en Tecnología Médica Especialidad

Optometría

Autor: ITO TACURI ABEL ROBERTO

ASESOR: Mg. Contreras Moreno Giancarlo

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL: SALUD Y
GESTIÓN DE LA SALUD**

HUANCAYO, PERÚ

2021

I. TITULO

FRECUENCIA DE AMETROPIAS EN UN CENTRO ÓPTICO DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2020

II. AUTOR

Ito Tacuri Abel Roberto
Egresado de la Escuela Profesional de Tecnología Médica
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Peruana Los Andes

III.- RESUMEN

En las ametropías, existe una alteración del poder refractivo ocular, de tal manera los rayos luminosos provenientes del infinito no se enfocan adecuadamente en la retina, de esta manera los rayos pueden formarse por delante o por detrás de la retina, en todas estas condiciones a imagen de la persona va a ser borrosa **Objetivo.** Determinar la frecuencia de ametropías en el Centro Óptico “Yoshi” ubicado en la Provincia de Huancayo, durante el mes de junio del año 2020. **Materiales y Método.** El proyecto de investigación es descriptivo básico retrospectivo, con nivel descriptivo no experimental, de diseño transversal ya que solo se dará en un tiempo determinado, la población fueron todos los pacientes atendidos durante el mes de julio el cual fueron un total de 250 personas, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, donde se usaron criterios de inclusión como: edad de pacientes de 12 a 40 años, ambos géneros, pacientes con cualquier ametropía y pacientes emétopes, asimismo los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de 12 años y pacientes mayores de 40 años, pacientes que tengan patologías oculares, debido a estos criterios y el tipo de muestreo nuestra muestra quedó en 100 pacientes **Resultados** del 100% de la muestra, el 75% de pacientes tienen algún tipo de ametropía como miopía, astigmatismo o hipermetropía, mientras que el 25% restante son emétopes. **Conclusiones** La frecuencia de ametropías en el C.O. “Yoshi” fue del 75%.

Palabras claves: Ametropías, Errores Refractivos, Miopía, Hipermetropía, Astigmatismo, emetropía. Optometría, Tecnología Médica.

IV. ABSTRACT

In ametropia, there is an alteration of the ocular refractive power, in such a way that the light rays coming from infinity are not properly focused on the retina, in this way the rays can be formed in front or behind the retina, in all these conditions to image of the person will be blurred **Objective.** Determine the frequency of ametropia in the Optical Center "Yoshi" located in the Province of Huancayo, during the month of June 2020. **Materials and Method.** The research project is a basic descriptive retrospective, with a non-experimental descriptive level, of cross-sectional design since it will only be given in a certain time, the population was all the patients attended during the month of July which were a total of 250 people, the type of sampling was non-probabilistic for convenience, where inclusion criteria were used such as: age of patients from 12 to 40 years, both genders, patients with any ametropia and emmetropic patients, also the exclusion criteria were: patients under 12 years and patients over 40 years of age, patients with ocular pathologies, due to these criteria and the type of sampling our sample was 100 patients **Results** of 100% of the sample, 75% of patients have some type of ametropia such as myopia, astigmatism or hyperopia, while the remaining 25% are emmetropic. **Conclusions** The frequency of ametropia in the C.O. "Yoshi" was 75%.

Key words: Ametropia, Refractive Errors, Myopia, Hyperopia, Astigmatism, emmetropia. Optometry, Medical Technology.

V.-INTRODUCCIÓN

El desarrollo físico, social y cultura de todo ser humano depende en un porcentaje alto a una excelente salud visual. Es así que desde que el ser humano nace, empieza a perfeccionarse el sistema visual, siendo la primera infancia una etapa donde pueden surgir algún estado refractivo, que, de no corregirse, puede provocar alteraciones que repercutirían en el aprendizaje, progreso y desarrollo del ser humano. ⁽¹⁾ La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que en todo el mundo existen 85 millones de personas que tienen discapacidad visual, de esta manera casi el 50% son producidos por Errores refractivos no corregidos, asimismo podemos nos reporta que el 33% pertenece a Cataratas no operadas o inoperables, mientras que el 2% corresponde a pacientes con alguna patología como glaucoma. Es por esta razón que debemos tomar conciencia de que la visión es mucha más importante de lo que se piensa, y que descubrir a tiempo el motivo de una disminución de agudeza visual, puede solucionar problemas como la ambliopía. ⁽²⁾

Las ametropías o defectos de refracción, es un motivo de consulta frecuente dentro del área de Oftalmología, tanto en niños, adolescente o adultos, y como se menciona anteriormente su detección temprana es fundamental para que en este caso los niños y adolescentes puedan tener un buen desenvolvimiento a nivel escolar, así como los adultos puedan tener un buen desenvolvimiento laboral. ⁽³⁾ Un estudio en nuestro país refiere que la frecuencia de ametropías en niños fue del 46.3% equivalente a 12 360 niños, esta frecuencia es variante en relación a países desarrollados como Estados Unidos que indica que 1 de cada 5 niños presenta algún tipo de ametropía, a diferencia de países asiáticos cuya frecuencia de miopía puede llegar al 80 o 90%. Asimismo, podemos mencionar que del total de pacientes que tienen ametropías en nuestro país, casi el 80% no se encuentran corregidos. ⁽⁴⁾ La etiología de las ametropías no es precisa, esto debido a que existen muchos factores que influyen en la aparición de ella, factores como la raza, la edad, las condiciones medioambientes e inclusive la nutrición. ⁽⁵⁾

Es necesario saber en primer lugar que es la emetropía, para seguir describiendo las ametropías. La ametropía es aquel estado refractivo ocular donde se da un equilibrio perfecto de sus elementos refringentes: córnea, cristalino, humor acuso y vítreo, con la longitud del eje anteroposterior o longitud axial, lo que genera que los rayos luminosos se enfoquen correctamente en la retina sin que intervenga la acomodación. ⁽⁶⁾ En las ametropías, existe una alteración del poder refractivo ocular, de tal manera los rayos

luminosos provenientes del infinito no se enfocan adecuadamente en la retina, de esta manera los rayos pueden formarse por delante o por detrás de la retina, en todas estas condiciones a imagen de la persona va a ser borrosa, debemos considerar que las ametropías no son condiciones patológicas ya que no existe un compromiso funcional o físico de los medios refringentes. Dentro de la clasificación de las ametropías tenemos a la Miopía, la Hipermetropía y el Astigmatismo. ⁽⁷⁾

La miopía es aquella condición ocular en el cual los rayos luminosos se enfocan delante de la retina, o es aquella condición donde el punto focal está ubicado por delante de la retina. Esta condición es causada generalmente por un globo ocular muy grande o por una córnea muy curvada. Diversos estudios demuestran que la frecuencia de miopía es del 30% de la población y que en la mayoría de casos es de origen genético, sin embargo, su aparición también se asocia a realizar actividades en visión cercana de manera prolongada, esto debido al cambio tecnológico y actualmente con la pandemia, las personas deben pasar más de 8 horas frente a su ordenador. ⁽⁸⁾ Se clasifica según su tipo de progresión en: Miopía Estacionaria: Son miopías que surgen en los años de desarrollo y son estables durante la etapa adulta de la persona, asimismo se mantienen entre -1.50 Dioptrías Prismáticas (Dp) y -2.00 Dp. ⁽⁹⁾ Miopía Temporalmente Progresiva: Similar a la anterior, este tipo de miopía aparece en los primeros años de la adolescencia hasta los 20 años, luego de esta edad la miopía empieza a decrecer hasta llegar a 0 Dp. ⁽⁹⁾ Miopía Permanentemente Progresiva: Este tipo de Miopía crece de manera rápida en pacientes de 25 años hasta los 35 años, luego de esta edad avanza lentamente. ⁽⁹⁾

La hipermetropía es un defecto refractivo que etimológicamente proviene de los griegos “hiper” que significa exceso y “opia” vista. La hipermetropía presenta un poder refractivo bajo, por lo que cuando los ojos de un paciente hipermetrópico se encuentran en reposo, los rayos luminosos provenientes del infinito se enfocarán en un punto detrás de la retina, es en este punto donde existirá una imagen nítida, mientras que en la retina una imagen borrosa denominado círculo de difusión. La hipermetropía se puede dar una longitud del eje anteroposterior o longitud axial corta, o si no puede darse porque las potencias de los medios refringentes son bajas. ⁽¹⁰⁾ La hipermetropía puede clasificarse de la siguiente manera: Hipermetropía Total: Es aquella hipermetropía detectable tras la instilación de un agente ciclopléjico. ⁽¹¹⁾ Hipermetropía Latente: Es aquella hipermetropía compensada por el tono del músculo ciliar. ⁽¹¹⁾ Hipermetropía Manifiesta: ES aquella hipermetropía que en condiciones normales no se encuentra corregido. ⁽¹¹⁾ Hipermetropía Fisiológica:

Es aquella hipermetropía presente fisiológicamente en un ojo sano o normal, ocurre cuando la persona está en la etapa de la niñez donde el globo ocular es pequeño y está en pleno crecimiento. ⁽¹¹⁾

Es astigmatismo es un defecto refractivo donde los rayos luminosos provenientes del infinito, cuando el ojo está relajado, se enfocan en dos posiciones distintas en la retina, teniendo de esta manera un meridiano de mayor potencia y otro de menor potencia, se puede dar debido a que uno de los medios refringentes del globo ocular no es de revolución esférica, por lo que se presentan diferentes curvaturas en distintos meridianos. ⁽¹²⁾ Podemos clasificar al astigmatismo según su regularidad: ⁽¹³⁾ Astigmatismo Regular: En este tipo de astigmatismo se encuentra que los meridianos son perpendiculares entre sí, teniendo como diferencia de 90° entre los meridianos principales. ⁽¹³⁾ Astigmatismo Irregular: En este tipo de astigmatismo no se encuentra meridianos perpendiculares entre sí, de esta manera la diferencia entre meridianos no es de 90° . ⁽¹³⁾ Asimismo, podemos tener astigmatismos según la dirección de los meridianos principales: ⁽¹³⁾ Astigmatismo Directo: Es aquel astigmatismo cuyo eje de menor potencia está dentro del rango de 0° (180°) $\pm 30^\circ$. ⁽¹³⁾ Astigmatismo Indirecto: Es aquel astigmatismo cuyo eje de menor potencia está dentro del rango de $90^\circ \pm 30^\circ$ ⁽¹³⁾ Astigmatismo Oblicuo: Es aquel astigmatismo cuyo eje de menor potencia se encuentra dentro del rango de $30^\circ - 60^\circ$ o $120^\circ - 150^\circ$ ⁽¹³⁾

Dentro de los antecedentes relacionados a frecuencia de ametropías podemos mencionar las siguientes: Morales L. ⁽¹⁴⁾ tuvo como objetivo reportar la frecuencia de defectos refractivos (miopía, hipermetropía, astigmatismo) y la relación entre la estimulación visual del trabajo cercano en estudiantes de una universidad. Su estudio fue transversal y observacional. Su resultado demuestra que el 34.9% no presentaba ningún defecto refractivo. Concluyendo de esta manera que La frecuencia de defectos refractivos, especialmente miopía encontrado en este estudio es alta. Reina H. ⁽¹⁵⁾ tuvo como objetivo general determinar la frecuencia de los defectos refractivos, alteraciones oculomotoras y grafomotoras en los niños de una institución educativa. Su estudio fue de tipo descriptivo, cuya población fueron los niños y niñas de un colegio cuyas edades fluctuaban entre los 6 y 9 años. Sus resultados demuestran que, Con un total de 94 ojos, se estableció que la frecuencia más alta en defectos refractivos la tiene el astigmatismo hipermetrópico con un 45% del total, seguido por el astigmatismo mixto con un 22% y la hipermetropía con un 17%, así mismo en menor cantidad se encontró el astigmatismo miópico con un 13%,

miopía con un 2% y emetropía con un 1%. Concluye que el defecto refractivo con mayor frecuencia en los niños del colegio Robert F. Kennedy tanto en primero como en segundo grado es el astigmatismo hipermetrópico con una incidencia del 45% y 55%. Debido a la importancia de tener una salud visual perfecta es que llevó a cabo esta investigación cuyo objetivo principal fue determinar la frecuencia de ametropías en el Centro Óptico “Yoshi” ubicado en la Provincia de Huancayo, durante el mes de junio del año 2020.

VI.- METODOLOGIA

El proyecto de investigación es descriptivo básico retrospectivo, con nivel descriptivo no experimental, de diseño transversal ya que solo se dará en un tiempo determinado, la población fueron todos los pacientes atendidos durante el mes de julio el cual fueron un total de 250 personas, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, donde se usaron criterios de inclusión como: edad de pacientes de 12 a 40 años, ambos géneros, pacientes con cualquier ametropía y pacientes emétopes, asimismo los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de 12 años y pacientes mayores de 40 años, pacientes que tengan patologías oculares, debido a estos criterios y el tipo de muestreo nuestra muestra quedó en 100 pacientes. La técnica que fue empleada es la revisión documentaria, el instrumento que se ha utilizado fue una ficha de recolección de datos de ametropía, la misma que fue validada por expertos tecnólogos médicos en optometría. Los datos recolectados fueron procesados a través del Excel, la estadística descriptiva fue realizada a través del paquete estadístico SPSS V. 26. ⁽¹⁶⁾

La presente investigación se rige bajo los principios del art 27 del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes, en relación a que se asegura la beneficencia y no la maleficencia, asimismo los datos obtenidos son verídicos y se asume con total responsabilidad las repercusiones que pueda alcanzar esta investigación. ⁽¹⁷⁾

VII.-RESULTADOS

Tabla N° 01

Estadísticos de edad de los pacientes atendidos en el C.O. “Yoshi” durante el mes de junio del 2020

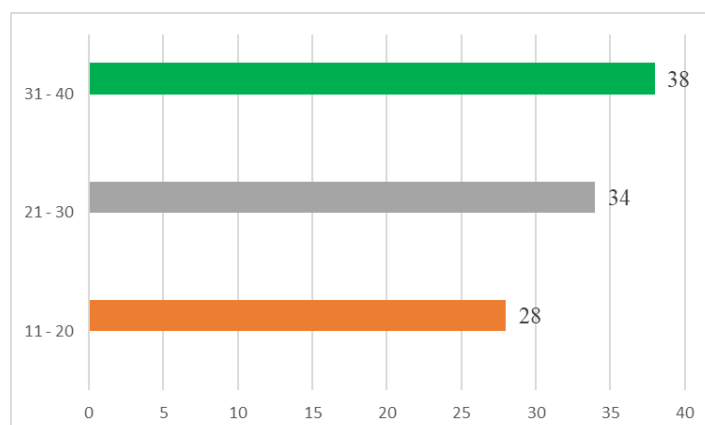
EDAD DEL PACIENTE		
N	Válido	100
	Perdidos	0
Media		26.62
Mediana		27.00
Moda		22
Mínimo		12
Máximo		40
Percentiles	25	19.00
	50	27.00
	75	34.00

Fuente: Propia

Interpretación: La tabla N° 01 nos muestra que se tuvo a 100 pacientes válidos, donde la edad promedio de los pacientes que se atendieron en junio del 2020 en el C.O. “Yoshi” es de 26.62 años, asimismo hubo mayor cantidad de pacientes con la edad 22 años, por otro lado, la edad mínima atendida fue de 12 años mientras que la edad máxima fue 40 años.

Figura N° 01

Grupo etario de edad de pacientes atendidos en el C.O. “Yoshi” durante el mes de junio del 2020



Fuente: Propia

Interpretación: La figura N° 01 nos muestra que el grupo etario que tuvo mayor representatividad fue el de 31 – 40 años con el 38% seguido por el grupo de 21 – 30 años con el 34%, mientras que el grupo de 11 a 20 años tuvo el 28%.

Tabla N° 02

Género de pacientes atendidos en el Centro Óptico “Yoshi” durante el mes de junio del 2020

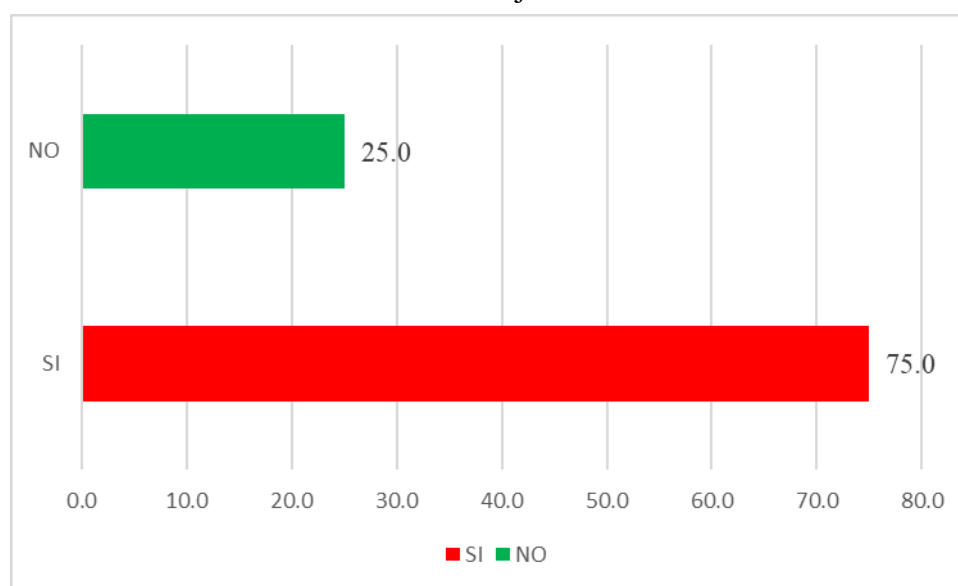
GÉNERO DEL PACIENTE		
	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	48	48.0
FEMENINO	52	52.0
Total	100	100.0

Fuente: Propia

Interpretación: La tabla N° 02, nos muestra que el género femenino estuvo presente con el 52% del total en comparación del género masculino que estuvo representado por el 48%.

Figura N° 02

Frecuencia de ametropías en los pacientes atendidos en el Centro Óptico “Yoshi” durante el mes de junio del 2020

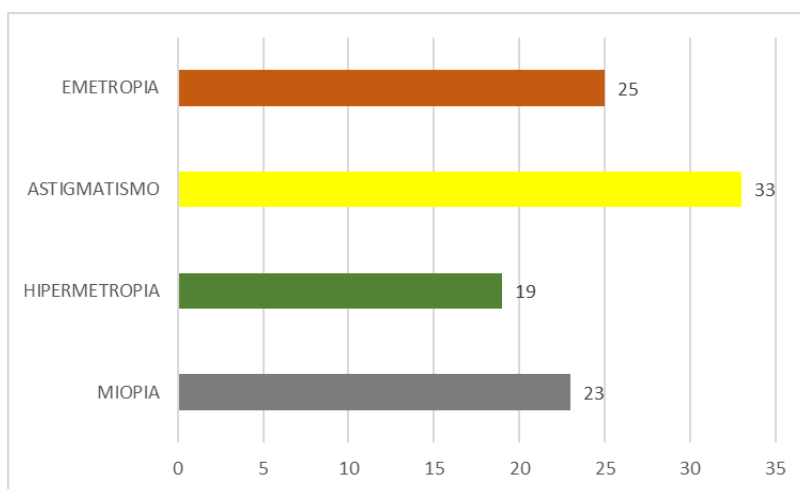


Fuente: Propia

Interpretación: La figura N° 02 nos muestra que del 100%, el 75% de pacientes tienen algún tipo de ametropía como miopía, astigmatismo o hipermetropía, mientras que el 25% restante son emétopes.

Figura N° 03

Frecuencia de tipo ametropías en los pacientes atendidos en el Centro Óptico “Yoshi” durante el mes de junio del 2020

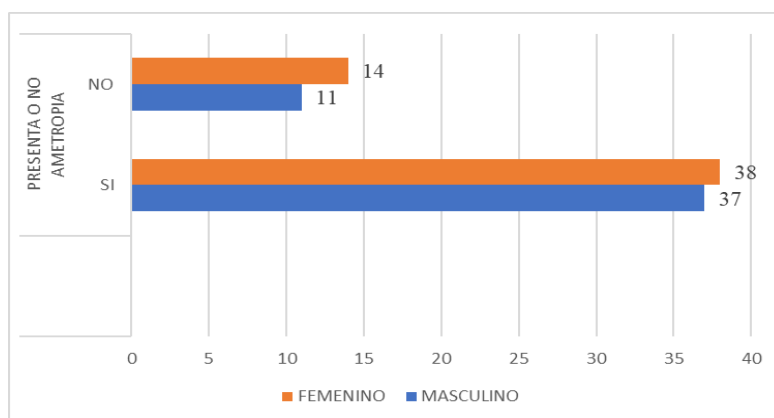


Fuente: Propia

Interpretación: La figura N° 03 nos muestra que del 75% de pacientes con ametropías, el 33% tienen astigmatismo, el 23% tienen miopía mientras que el 19% presentan hipermetropía, por otro lado, el 25% tienen emetropía.

Tabla N° 03

Presencia de Ametropías y género de pacientes atendidos en el Centro Óptico “Yoshi” durante el mes de junio del 2020



Fuente: Propia

Interpretación: La tabla N° 03 nos muestra que, 38 pacientes femeninos presentan algún tipo de ametropía, en comparación a 14 pacientes femeninos que no presentan, asimismo 37 pacientes masculinos presentan algún tipo de ametropía en comparación 11 masculinos que son emétopes.

VIII.- DISCUSIÓN

En nuestra investigación que la edad promedio de nuestro estudio fue de 26.62 años, con una moda de 22 años, este valor es casi similar al obtenido por **Morales L.** ⁽¹⁴⁾ cuya media de edad fue de 20.9 años, esta variación pudo darse debido a los rangos de edad de los estudios, en nuestro estudio se tomó edades de 12 a 40 años mientras que en el estudio mencionado rangos de 18 a 39 años, asimismo en relación al género nuestro estudio tuvo un 52% de pacientes femeninos, mientras que el masculino tuvo el 48%, estos valores se asemejan al estudio realizado por **Morales L.** ⁽¹⁴⁾ quien encontró mayor representación en mujeres con el 55.6% y varones con el 44.4%, cabe mencionar que las muestras de ambos estudios es distinta, en nuestro estudio se trabajó con una muestra de 100 pacientes, mientras **Morales L.** ⁽¹⁴⁾ trabajó con 315 pacientes. Asimismo, se encontró que el 75% de pacientes atendidos tienen algún tipo de ametropía, este valor es similar al obtenido por **Cutipá A.** ⁽⁰⁷⁾ cuyos resultados muestran que el 86% son amétropes, el valor de ametropía encontrado en nuestro estudio es superior al encontrado por **Milanés A. et al** ⁽¹⁾ y por **Cabrera J y Cabrera D.** ⁽⁰⁴⁾ quienes encontraron en su estudio que el 59.6% y el 58.1% respectivamente tienen algún tipo de ametropía. En relación al tipo de ametropías nuestro estudio demuestra que el astigmatismo tiene 33%, la miopía tiene 23% y la hipermetropía 19%, estos valores se asemejan al estudio realizado por **Mora M.** ⁽¹¹⁾ en relación de que el astigmatismo y la miopía son los defectos refractivos con mayor presencia, encontró que el astigmatismo está presente en el 47.5% de su población, la miopía 42.5%, mientras que la hipermetropía estuvo presente en 10%, asimismo en relación a que el astigmatismo es tipo de ametropía es más frecuente podemos tener similitud al trabajo realizado por **Sotomayor E.** ⁽⁰³⁾ quien encuentra que el astigmatismo está presente en el 49.36% de la población, seguido de la miopía con el 5.13% sin embargo, nuestros valores son distintos si los comparamos con los resultados obtenidos por **Morales L.** ⁽¹⁴⁾ y por **Altamirano S.** ⁽⁰⁸⁾ cuyos estudios demuestran que la miopía está presente en el 52% y 47% respectivamente de su población, mientras que el astigmatismo solo se encuentra en el 15.5% y 10%. Por otro lado, en relación a la emetropía nuestros resultados demuestran que el 25% son emétropes, este valor es relativamente alto comparado al resultado obtenido por **Cutipá A.** ⁽⁰⁷⁾ cuyo porcentaje de emetropía alcanza el 17%, sin embargo, es relativamente bajo al obtenido por **Morales L.** ⁽¹⁴⁾ cuyo resultado es de 34.9%, asimismo es inferior al resultado obtenido por **Sotomayor E.** ⁽³⁾ quien encuentra que la emetropía está presente en el 41.03% de su población, por último si comparamos nuestros

resultados con **Chuvá Y.** ⁽¹²⁾ encontramos una diferencia marcada ya que su estudio demuestra que la emetropía está presente en el 89.58%, por lo tanto podríamos decir que esta diferencia se dio debido a la muestra de los estudios o sino posiblemente puede influir el origen étnico de la población.

IX.- CONCLUSIONES

- La frecuencia de ametropías en el C.O. “Yoshi” fue del 75%.
- La ametropía que tuvo mayor frecuencia fue el astigmatismo con el 33% del total.
- El sexo con mayor frecuencia fue el femenino con el 52% del total
- El 25% del total son pacientes que tiene buena agudeza visual y no necesitan correctores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Milanés-Armengol A, Molina-Castellanos K, Alves-Tavares I, Milanés-Molina M, Ojeda-Leal Á. Caracterización de pacientes con ametropías. Isla de Fogo, Cabo Verde. 2015-2017. MediSur [revista en Internet]. 2019 [citado 2019 Abril 29];17(2):[aprox.10p.].Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4107>
2. Mera E. Estudio de problemas visuales en niños de 9 a 12 años de la Unidad Educativa Jahibe. [tesis de pregrado]: Quito: Universidad San Francisco de Quito USFQ; 2016
3. Cubas E. Ametropías en alumnos del 3er y 4to grado de la Institución N° 2091-2017. [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018
4. Cabrera J. Frecuencia y Características sociodemográficas de ametropías en niños de 7 a 12 años de edad, Oftalmolaser, Cuenca, 2016. [tesis de pregrado]. Cuenca: 2017.
5. Acosta A. Prevalencia de Errores Refractivos relacionados con el rendimiento académico en la Institución Educativa con jornada escolar completa Juan Máximo Villar 2018. [tesis de pregrado] Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020
6. Bravo D. Castillo Y. Prevalencia de Problemas Visuales en recién nacido del Hospital Bertha Calderón Roque, junio - noviembre, 2017. [tesis de pregrado] Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018
7. Huilca C. Ametropías en pacientes de 4 a 20 años centro Salud & Visión Lima-2017. [tesis de pregrado] Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018
8. Altamirano S. programa preventivo de salud visual en la detección de ametropías en los niños de edad escolar. [tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2016
9. Laverde F. Sánchez N. Problemas refractivos en una población escolar de la ciudad de Pereira – Risaralda. [tesis de pregrado] Bogotá: Universidad de La Salle; 2018
10. Diego G. tipos de ametropías en pacientes jóvenes atendidos en Oftalmólogos Contreras 2016. [tesis de pregrado] Lima: Universidad Federico Villarreal: 2018
11. Mora M. Prevalencia y Etiología de Ametropías en pacientes geriátricos del centro Gerontológico del Cantón Babahoyo provincia de los Ríos primer semestre 2018. [tesis de pregrado] Los ríos: Universidad Técnica de Babahoyo; 2018

12. Chuvá Y. Prevalencia de las ametropías en estudiantes del nivel primario, en el municipio de Río Hondo del departamento de Zacapa, durante el período enero-junio del 2014. [tesis de pregrado]: Universidad de Galileo; 2014
13. Flores I. Hernández C. Prevalencia de ametropías en niños de 5to y 6to grado de la escuela Veracruz- Masatepe I Semestre, 2017. [tesis de pregrado]: Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2018
14. Morales L. Prevalencia de defectos refractivos en estudiantes de la Facultad de Medicina U.A.N.L. en el noreste de México y su asociación con el trabajo visual cercano. [tesis de especialidad] Universidad Autónoma de Nueva León; 2016
15. Mejía L. Prevalencia de los Defectos Refractivos, Alteraciones Oculomotoras y Grafomotoras en los Niños de los Grados Primero y Segundo de la Primaria del Colegio Robert F. Kennedy, y su Incidencia en la Lectura y la Escritura. [tesis de pregrado] Bogotá: Fundación Universitaria Área Andina; 2017
16. Hernández R. Fernández C. Baptista M. Metodología de la Investigación. 6ta Ed. México: McGraw-Hill/ Interamericana Editares S.A. de C.V.; 2014
17. Universidad Peruana Los Andes. Reglamento General de Investigación. Huancayo: UPLA; 2019.