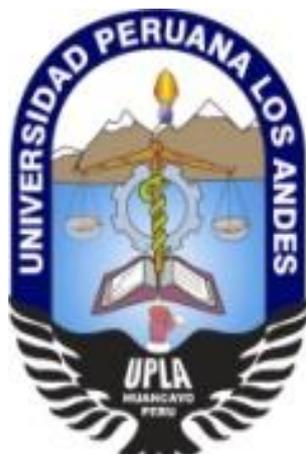


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**ANOMALÍAS REFRACTIVAS EN LOS PACIENTES ATENDIDOS  
EN LA ÓPTICA VISAGE DE OCTUBRE A DICIEMBRE - LIMA  
2020**

Para optar el Grado de Bachiller en Tecnología Médica Especialidad  
Optometría

Autor : MACEDO MARIANO ANGEL DAKIR

Asesor: DE LA CRUZ ROMERO, NIELS FAUSTINO

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la Salud

Línea de Investigación de la Escuela Profesional de: Investigación clínica en  
la especialidad de Optometría

N° de Resolución: RESOLUCIÓN N°4051-2021-D-FCC.SS.-UPLA

Huancayo – Perú

2021

I. **TÍTULO:** “ANOMALÍAS REFRACTIVAS EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA ÓPTICA VISAGE DE OCTUBRE A DICIEMBRE - LIMA 2020”

II. **AUTOR:**

Macedo Mariano Ángel Dakir

Egresado de la Escuela Profesional de Tecnología Médica Facultad de Ciencias de la Salud

Universidad Peruana Los Andes

### III. RESUMEN

La capacidad ocular de poder percibir las formas, colores y contraste de nuestro entorno, se da gracias a la agudeza visual que poseemos, ésta puede verse disminuida por muchos factores, la principal es la presencia de ametropías o errores refractivos. Por ello, el objetivo de ésta investigación es describir las anomalías refractivas de los pacientes atendidos en la Óptica Visage de octubre a diciembre del 2020. La **Metodología** que se utilizó fue el método científico, de tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La muestra se conformó por 158 pacientes, de ambos sexos y de todas las edades, la recolección de datos se realizó a través de la revisión documentaria, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos. **Resultados:** los rangos de edad con más casos de presbicia fueron entre 46 y 55 años (52.3%). El género predominante con diagnóstico de presbicia fue el género masculino con 66 pacientes (60.6%), las adiciones más utilizadas para compensar la presbicia fueron entre +2.25 y +3.00 Dioptrías (56.9%), la ametropía más asociada a la presbicia fue el astigmatismo mixto con 66 casos (60.6%), el síntoma más frecuente es visión borrosa de cerca con 63 -(57.8%) y cansancio visual con 20 (18.3%), el progresivo más utilizado para la corrección óptica de la presbicia, es el de tipo estándar con 68 (62.4%). **Conclusiones:** el sexo femenino fue el género predominante (60,8%). La Discapacidad Visual moderada fue el más frecuente en la muestra (35,4%); en ambos sexos (22% y 13,2%); también se manifestó más, entre las personas mayores de 41 años (15,2%). La ametropía más frecuente fue el astigmatismo (87,3%), predominó en el sexo femenino (52,5%) y en edades entre 21 y 40 años (41,8%)

**Palabras claves:** Discapacidad Visual, Ametropías, sexo, edad.

## **ABSTRACT**

The ocular ability to be able to perceive the shapes, colors and contrast of our environment, is given thanks to the visual acuity that we have, this can be diminished by many factors, the main one is the presence of ametropia or refractive errors. Therefore, the objective of this research is to describe the refractive anomalies of the patients treated at the Visage Optics from October to December 2020. The Methodology used was the scientific method, basic type, descriptive level and non-experimental, cross-sectional design and retrospective. The sample consisted of 158 patients, of both sexes and of all ages, the data collection was carried out through the documentary review, the instrument used was the data collection sheet. Results: the age ranges with the most cases of presbyopia were between 46 and 55 years (52.3%). The predominant gender with a diagnosis of presbyopia was the male gender with 66 patients (60.6%), the most used additions to compensate for presbyopia were between +2.25 and +3.00 Diopters (56.9%), the ametropia most associated with presbyopia was astigmatism mixed with 66 cases (60.6%), the most frequent symptom is near blurred vision with 63 (57.8%) and visual fatigue with 20 (18.3%), the most commonly used progressive for the optical correction of presbyopia, is the type standard with 68 (62.4%). Conclusions: the female sex was the predominant gender (60.8%). Moderate visual impairment was the most frequent in the sample (35.4%); in both sexes (22% and 13.2%); It was also manifested more, among people over 41 years of age (15.2%). The most frequent ametropia was astigmatism (87.3%), it predominated in females (52.5%) and in ages between 21 and 40 years (41.8%)

Keywords: Visual Impairment, Ametropia, sex, age.

#### **IV. INTRODUCCIÓN**

El presente artículo científico, centra su estudio en las Anomalías refractivas, las cuales representan un problema de salud pública por su alta prevalencia en la población, y por el gasto económico que representa su corrección, siendo para muchas personas imposible poder obtener una corrección adecuada para la ametropía que padece, según la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial el deterioro visual representa un aproximado de 2200 millones de personas que padecen deterioro de la visión, siendo éstas no atendidas, detectadas y corregidas a tiempo (1). De igual forma los errores refractivos, los cuáles define como trastornos oculares comunes, representan a nivel mundial un aproximado de 153 millones de personas que la padecen y no cuentan con corrección alguna. Por todo esto, la promoción y la prevención de las anomalías refractivas por medio de servicios y correcciones asequibles para la población es un tema de suma importancia. (2) A nivel nacional, se conoce mediante instituciones importantes como el INO (Instituto Nacional de Oftalmología) y el MINSA (Ministerio de Salud) en las guías de práctica clínica para la detección y corrección de errores refractivos para menores de 5 años y mayores de 5 años, la importancia de la detección de las anomalías refractivas mediante la toma de agudeza visual (para hallar la presencia del Discapacidad Visual) y la Refracción (para el diagnóstico y corrección de los errores refractivos o ametropías), siendo de vital importancia la evaluación temprana, con mayor énfasis antes y durante la etapa preescolar. (3)

Las anomalías refractivas poseen dos dimensiones de evaluación: la primera halla el grado de Discapacidad Visual mediante la toma de la Agudeza Visual, la que se representa por categorías, el grado normal de agudeza visual que presenta el paciente es de 20/20 a 20/30, el grado leve de discapacidad visual es considerado entre 20/40 a 20/60, el grado moderado de 20/70 a 20/200, el grado severo 20/200 a 20/400 y finalmente el grado de ceguera mayor a 20/400 a NPL (No percibe luz). (1)(3) Los

errores refractivos, son la otra dimensión, y corresponde al diagnóstico de alguna ametropía presente como; miopía (capacidad de ver bien de cerca, pero no de lejos), hipermetropía (capacidad de ver bien de lejos pero no de cerca) y astigmatismo (capacidad de ver de lejos o cerca, pero de forma distorsionada), éstos trastornos se deben a la incidencia anormal de los rayos de luz, sobre la parte central de la retina, la mácula, la cual transcribe la información por medio de las células receptoras, las cuáles luego mandan la información a través de las vías ópticas hacia la parte occipital del cerebro, con la presencia de alguna de éstas ametropías la información se traduce en una imagen borrosa y/o distorsionada (4)(6), una de las causas o factores que predisponen al padecimiento de éstos errores refractivos, son los factores hereditarios, medio ambiente y estilo de vida.(5) Pueden también presentar sintomatología como cefaleas, náuseas, vértigos, ardor ocular, escozor, cansancio ocular, visión borrosa de lejos o cerca, posturas inadecuadas, etc.(3) Para ello, hay múltiples técnicas que se pueden utilizar para su diagnóstico, ya sea de manera subjetiva u objetiva, dependiendo del caso y la edad del paciente. (6,7) Para los niños, se recomienda el uso de la refracción ciclopéjica, ya que la función acomodativa es distinta en ellos. (5)

Existen estudios que aportan información relevante y que sirvieron como precedente a esta investigación, tales como:

En Perú, la investigación titulada Agudeza Visual en niños escolares de 7 a 9 años en las Instituciones Educativas Primarias - Cutervo 2017, tuvo como objetivo determinar la agudeza visual en niños entre 7 a 9 años en la ciudad de Lambayeque. La metodología utilizada fue de tipo descriptiva, cuantitativa y transversal. La población fueron 380 niños, la muestra fue 150 niños del nivel primario, el instrumento fue, el examen de agudeza visual con la Cartilla de Snellen. Los resultados encontrados fueron que el 100% de niños entre varones y mujeres, poseían visión normal para ambos ojos, el 1.3% presentó alteraciones en la agudeza visual en el ojo izquierdo y fue de predominio el sexo femenino. Lo cual puede deberse a otros factores, a lo que recomiendan la promoción y prevención de anomalías visuales. (8)

En Colombia, la investigación titulada Características de los errores refractivos de los pacientes atendidos en tres ópticas en las ciudades del Eje Cafetero 2018. Tuvo como objetivo hallar características de los errores refractivos de los pacientes atendidos en tres ópticas de distintas ciudades. La metodología fue de enfoque cuantitativo y de corte transversal, la muestra de estudio fue censal conformada por 4222 pacientes, el instrumento fue la historia clínica establecida para el hallazgo de ametropías. Los resultados arrojaron que las edades entre 25 y 45 años fueron las que tuvieron, los casos de ametropías y fue el sexo femenino el que predominó con 63% de diagnóstico de ametropías, el astigmatismo fue el que predominó en ambos ojos. A lo cual recomiendan que se estudien otras anomalías visuales, que sirvan de complemento para un panorama mejor establecido del estado de salud visual de los pacientes. (9)

Existen pocos estudios que abarcan ambas dimensiones, sin embargo, ésta investigación se justifica con el motivo de ampliar los conocimientos científicos, asociados al comportamiento de las anomalías refractivas con respecto al sexo y edad de los pacientes evaluados, para así, contribuir a establecer lineamientos de promoción y prevención de anomalías refractivas en la población. Los datos estadísticos obtenidos podrán servir de precedente a otras investigaciones. Por ello, el objetivo que guió ésta investigación, es determinar las anomalías refractivas en los pacientes atendidos en la óptica Visage entre los meses de octubre a diciembre del 2020, en la ciudad de Lima.

## **V. METODOLOGÍA**

Se empleó el método científico, la cual emplea diversos procedimientos sistemáticos a manera de estrategia para hallar la solución a un problema específico. La investigación es de tipo básica de corte transversal y retrospectiva ya que se basa en la observación de una población en un determinado tiempo a fin de lograr la medición de la variable y el análisis. Es de nivel Descriptivo, ya que busca conocer las características de la muestra de estudio. Su diseño es no experimental, ya que no manipula la muestra con la intención de alterarla. (10,11)

La población de estudio estuvo conformada por 158 pacientes, la muestra fue censal, todos fueron atendidos en la óptica Visage durante los meses de octubre a diciembre del 2020, en la ciudad de Lima. Se tomó en cuenta todas las edades de ambos sexos.

Los resultados encontrados en ésta investigación respetaron los artículos 27 y 28 del Reglamento de Investigación, y artículos 4 y 5 del Comité de Ética Universitaria para la investigación, de la Universidad Peruana Los Andes, los cuáles protegen las identidades y los fines de uso de los datos encontrados. (12)

La técnica utilizada para el desarrollo de la investigación fue la revisión documentaria, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos, la cual está basada en el examen de Snell (para hallar la discapacidad visual) y Refracción con retinoscopía (para hallar las ametropías), ambas establecidas para la evaluación de anomalías refractivas, en guías de práctica clínica del MINSA. (3)(7)

## VI. RESULTADOS

Los datos obtenidos se procesaron mediante el programa estadístico SPSS versión 23, los resultados hallados fueron los siguientes:

**Tabla N°01: Discapacidad Visual alcanzado según el sexo de los pacientes atendidos en la óptica Visage, de octubre a diciembre del 2020.**

| Discapacidad visual | Sexo     |     |           |      | Total |      |
|---------------------|----------|-----|-----------|------|-------|------|
|                     | Femenino |     | Masculino |      |       |      |
|                     | Fr.      | %   | Fr.       | %    | Fr.   | %    |
| No presenta         | 22       | 14  | 14        | 8,8  | 36    | 22,8 |
| Leve                | 15       | 9,5 | 12        | 7,6  | 27    | 17,1 |
| Moderado            | 35       | 22  | 21        | 13,2 | 56    | 35,4 |
| Severo              | 9        | 5,7 | 6         | 3,8  | 15    | 9,5  |
| Ceguera             | 15       | 9,5 | 9         | 5,7  | 24    | 15,2 |

|       |           |             |           |             |            |       |
|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|-------|
| Total | <b>96</b> | <b>60.8</b> | <b>62</b> | <b>39,2</b> | <b>158</b> | 100,0 |
|-------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|-------|

Fuente: elaboración propia

Interpretación: La Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en la muestra, con un total de 35.4%. Seguido del estado normal de la visión, la cual no presenta discapacidad visual con 22.8%.

La Discapacidad Visual Moderada es el más frecuente en ambos sexos, con 22% en el sexo femenino y 13,2% en el sexo masculino. El sexo femenino es el más predominante con 60,8%

**Tabla N°02: Discapacidad Visual alcanzado según la edad de los pacientes atendidos en la óptica Visage, de octubre a diciembre del 2020.**

| Discapacidad visual | Edad      |             |           |             |           |           | Total      |             |
|---------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|-------------|
|                     | <20       |             | 21-40     |             | >41       |           |            |             |
|                     | Fr.       | %           | Fr.       | %           | Fr.       | %         | Fr.        | %           |
| No presenta         | 3         | 1,9         | 20        | 12,7        | 13        | 8,2       | 36         | 22,8        |
| Leve                | 6         | 3,8         | 12        | 7,6         | 9         | 5,7       | 27         | 17,1        |
| Moderado            | 9         | 5,6         | 23        | 14,6        | 24        | 15,2      | 56         | 35,4        |
| Severo              | 0         | 0,0         | 5         | 3,2         | 10        | 6,3       | 15         | 9,5         |
| Ceguera             | 6         | 3,8         | 6         | 3,8         | 12        | 7,6       | 24         | 15,2        |
| <b>Total</b>        | <b>24</b> | <b>15.1</b> | <b>66</b> | <b>41.9</b> | <b>68</b> | <b>43</b> | <b>158</b> | <b>100%</b> |

Fuente: elaboración propia

Interpretación: la tabla muestra a la Discapacidad Visual Moderada como la más frecuente en el grupo etario de mayores de 41 años con 15,2% y entre 21 a 40 años con 14,6%. El intervalo de edad con mayor prevalencia fue el grupo de mayores de 41 años, con 43%.

**Tabla N°03: Ametropía alcanzada en cada ojo, según el sexo de los pacientes atendidos en la óptica Visage, de octubre a diciembre del 2020.**

| Error refractivo | Sexo      |             |           |             | Total      |              |
|------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|                  | Femenino  |             | Masculino |             |            |              |
|                  | Fr.       | %           | Fr.       | %           | Fr.        | %            |
| Miopía           | 5         | 3,2         | 7         | 4,4         | 12         | 7,6          |
| Hipermetropía    | 8         | 5,1         | 0         | 0,0         | 8          | 5,1          |
| Astigmatismo     | 83        | 52,5        | 55        | 34,8        | 138        | 87,3         |
| <b>Total</b>     | <b>96</b> | <b>60,8</b> | <b>62</b> | <b>39,2</b> | <b>158</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: elaboración propia

Interpretación: la tabla muestra la predominancia del astigmatismo con 87,3% de la muestra total, también predominó en el grupo femenino con 52,5%.

**Tabla N°04: Ametropía alcanzada en cada ojo, según la edad de los pacientes atendidos en la óptica Visaje, de octubre a diciembre del 2020.**

| Error refractivo | Edad      |             |           |             |           |             | Total      |              |
|------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|                  | <20       |             | 21-40     |             | >41       |             |            |              |
|                  | Fr.       | %           | Fr.       | %           | Fr.       | %           | Fr.        | %            |
| Miopía           | 0         | 0,0         | 5         | 3,2         | 7         | 4,4         | 12         | 7,6          |
| Hipermetropía    | 0         | 0,0         | 2         | 1,3         | 6         | 3,8         | 8          | 5,1          |
| Astigmatismo     | 24        | 17,4        | 59        | 37,3        | 55        | 32,6        | 138        | 87,3         |
| <b>Total</b>     | <b>24</b> | <b>17,4</b> | <b>66</b> | <b>41,8</b> | <b>68</b> | <b>40,8</b> | <b>158</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: elaboración propia

Interpretación: la tabla muestra la predominancia del grupo de edad entre 21 a 40 años con 41,8% seguido de las personas mayores de

41 años con 40,8%. Lo que no tiene una diferencia significativa en datos estadísticos.

## VII. DISCUSIÓN

La Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en la muestra, con un total de 35.4%. Seguido del estado normal de la visión, la cual no presenta discapacidad visual con 22.8%. La Discapacidad Visual Moderada es el más frecuente en ambos sexos, con 22% en el sexo femenino y 13,2% en el sexo masculino. El sexo femenino es el más predominante con 60,8%. Éstos resultados concuerdan con la investigación de Espinoza M. , el cuál halla al sexo femenino como el más predominante en la muestra con 62,1%, también concuerda en el hallazgo de una agudeza visual baja, la cual equivale a la discapacidad visual moderada, también mayor en el sexo femenino con 62,5%, sin embargo éstas investigaciones no concuerdan con Vilchez C. y Tarrillo M, que hallaron en su muestra más casos de pacientes sin discapacidad visual, es decir la agudeza visual se encontraba entre 20/20 y 20/30 estando dentro de la categoría normal y la prevalencia del género masculino con 55,3%, en su muestra.

La Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en el grupo etario de mayores de 41 años con 15,2% y entre 21 a 40 años con 14,6%. El intervalo de edad con mayor prevalencia fue el grupo de mayores de 41 años, con 43%. Lo que concuerda con Calero M., quien menciona en los resultados de su investigación que los adultos mayores de 40 años, presentaban en su mayoría una predominancia de agudezas visuales entre 20/100 a 20/200, lo que significa que presentan Discapacidad Visual Moderada, pero el grupo de adultos menores de 40 años, poseen en su mayoría una agudeza visual entre 20/80 y 20/40, lo que está dentro de las discapacidades Visuales Leves.

El astigmatismo es la ametropía más frecuente con 87,3% de la muestra total, también predominó en el grupo femenino con 52,5%. Lo cual concuerda con la investigación de Espinoza M., que halla al grupo

femenino predominante, sobre el resultado de 44% y al astigmatismo con 54% de predominancia en ambos sexos. Ambos resultados también concuerdan con la investigación de Cabrera J. y Cabrera D. que hallaron al astigmatismo con 53.1% de predominancia sobre las demás ametropías, sin embargo, el astigmatismo afectó a ambos sexos por igual 26,9%.

El intervalo de edad entre 21 a 40 años tuvo mayor número de casos con diagnóstico de ametropía con 41,8%, seguido de las personas mayores de 41 años con 40,8%. Lo que no tiene una diferencia significativa en datos estadísticos. Lo cual concuerda con Espinoza M., que halla en los intervalos de edad de 18 a 24 años y 25 a 45 años, mayor frecuencia de ametropías.

## **VIII. CONCLUSIONES**

- La Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en la muestra, con un total de 35.4%. Seguido del estado normal de la visión, la cual no presenta discapacidad visual con 22.8%. la Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en ambos sexos, con 22% en el sexo femenino y 13,2% en el sexo masculino. El sexo femenino es el más predominante con 60,8%
- La Discapacidad Visual Moderada es la más frecuente en el grupo etario de mayores de 41 años con 15,2% y entre 21 a 40 años con 14,6%. El intervalo de edad con mayor prevalencia fue el grupo de mayores de 41 años, con 43%.
- El astigmatismo es la ametropía más frecuente con 87,3% de la muestra total, también predominó en el grupo femenino con 52,5%.
- El intervalo de edad entre 21 a 40 años tuvo mayor número de casos con diagnóstico de ametropía con 41,8%, seguido de las personas mayores de 41 años con 40,8%. Lo que no tiene una diferencia significativa en datos estadísticos.

## X.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [página oficial en línea]. Ceguera y Discapacidad Visual. [consultado 20 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
2. Organización Mundial de la Salud [página oficial en línea]. ¿Qué son los errores refractivos? [consultado 19 de marzo del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/45/es/>
3. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Detección y Corrección Oportuna de Problemas Visuales en la Niña y el Niño Menor de 5 años. 2017. [citado 23 de marzo del 2021]. Disponible en: <http://www.ino.gob.pe/transparencia/resoluciones/RM/RM%20228-2017-MINSA.pdf>
4. Herranz R. Manual de optometría. [en línea].1ed. España. Editorial Médica Panamericana; 2011. [Citado: 20 de marzo 2021]. Disponible en: [https://www.amazon.com/-/es/Ra%C3%BAI-Mart%C3%ADn-Herranz/dp/849835272X/ref=sr\\_1\\_1?dchild=1&keywords=9788498352726&linkCode=qs&qid=1616729974&s=books&sr=1-1](https://www.amazon.com/-/es/Ra%C3%BAI-Mart%C3%ADn-Herranz/dp/849835272X/ref=sr_1_1?dchild=1&keywords=9788498352726&linkCode=qs&qid=1616729974&s=books&sr=1-1)
5. Bermúdez M. Ambliopía desde la Optometría Pediátrica. [en línea].21ed. España. Editorial Unisalle, 2015. [Citado: 18 de marzo 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=kJfGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=errores+refractivos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwirolTJhs3vAhUNGLkGHWJ3CEQ4MhDoATABegQIBhAC#v=onepage&q=errores%20refractivos&f=false>
6. Montés R. Optometría, principios básicos y aplicación clínica. España. Elsevier; 2011. [Citado: 15 de marzo 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zuBtlK4k97UC&printsec=frontcover&dq=errores+refractivos&hl=es->

- 419&sa=X&ved=2ahUKEwiC\_6aMiM3vAhUdGLkGHWYsCns4KBD0ATA  
FegQIBhAC#v=onepage&q=errores%20refractivos&f=false
7. Ondategui J. , Borrás M. Optometría. Manual de exámenes clínicos. 3ed. España. Universidad Politécnica de Catalunya; 2010. [Citado: 16 de marzo 2021]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ZlyISJVtuy8C&pg=PA59&dq=errores+refractivos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjE0f2lic3vAhVnLLkGHfOFBT04HhDrATAJegQIBhAB#v=onepage&q=errores%20refractivos&f=false>
  8. Vilchez C. y Tarrillo M. Agudeza Visual en niños escolares de 7 a 9 años en las Instituciones Educativas Primarias - Cutervo 2017. (Tesis previa a la obtención del título profesional de segunda especialidad). Perú. Universidad Pedro Ruíz Gallo. 2019.
  9. Espinoza M. Caracterización de los defectos refractivos de los usuarios de tres ópticas en las ciudades capitales del eje cafetero. (Tesis previa a la obtención del título profesional). Colombia. Fundación Universitaria del Área Andina. 2018.
  10. Parreño A. Metodología de la Investigación Científica en Salud. Ecuador. ESPOCH 2016. [Citado: 15 de marzo 2021]. Disponible en: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-224845-metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20en%20salud-comprimido.pdf>
  11. Hernández R., Fernández C., Baptista P. Metodología de la Investigación. 6.a ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
  12. Universidad Peruana Los Andes. Reglamento general de investigación [en línea] 2019, Perú. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/1WaXzJrM9U6AyxsnHMVD\\_2tMC6SSIfetU/view](https://drive.google.com/file/d/1WaXzJrM9U6AyxsnHMVD_2tMC6SSIfetU/view)
  13. Vilela M., Araujo M., Solano F., Dávila A., Mejía C. Agudeza visual baja según residir en una ciudad rural del norte del Perú: estudio casos y controles. [en línea]. Revista Mexicana de Oftalmología 2016. [Citado: 21 de marzo 2021]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0187451916300415?token=BC>

6ED2F6133B94B3ECC9284B538C5382370AFC2F72876512C87CB640  
007F9AA4E68E35A45D80B77CD6B3B2F5A3A7BF

14. Cabrera J. y Cabrera D. Frecuencia y características sociodemográficas de ametropías en niños de 7 a 12 años de edad, Oftalmoláser, Cuenca, 2016. (Tesis previa a la obtención del título profesional de médico general). Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Escuela Medicina. Ecuador 2017.
15. Calero M. Disminución de la agudeza visual y su incidencia en afecciones oftalmológicas en adultos del Centro de Salud San Carlos, Cantón Quevedo, Provincia Los Ríos, periodo septiembre 2017 a febrero 2018.