

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



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**TÍTULO**

**IMPACTO DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO DE LA AMBLIOPIA  
REFRACTIVA ANISOMETROPICA MODERADA TIPO  
ENDOFORIA BASICA, LIMA-PERÚ, 2021**

**Para optar el Grado de Licenciado en Tecnología Médica Especialidad:  
Optometría**

**AUTOR:**

**TITO ESQUIA, JUAN PEDRO**

**ASESOR:**

**LIC. MEZA VASQUEZ EDWIN NOEL**

**Línea de investigación:** Salud y Gestión de Salud

**Lugar o institución de la investigación:** Consultorio de Optometría

**HUANCAYO, PERÚ 2023**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a dios, a mis padres, hermanos a mi esposa y a mis hijas por darme siempre su apoyo en mi etapa formativa a mis abuelos que desde el cielo ven mis pasos.

**TITO ESQUIA JUAN PEDRO**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad por dotarme de las estrategias necesarias para fomentar mi desarrollo profesional, así como a mis estimados profesores por sus inestimables contribuciones a mis conocimientos académicos.

**TITO ESQUIA JUAN PEDRO**

## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0096-FCS -2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

**IMPACTO DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO DE LA AMBLIOPIA REFRACTIVA ANISOMETROPICA MODERADA TIPO ENDOFORIA BASICA, LIMA-PERU, 2021**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **Bach. TITO ESQUIA JUAN PEDRO**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**

Asesor(a) : **MG. MEZA VÁSQUEZ EDWIN NOEL**

Fue analizado con fecha **17/11/2023**; con **36 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

**Excluye Citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

|   |
|---|
|   |
| X |
| X |
|   |

El documento presenta un porcentaje de similitud de **21** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: ***Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.***

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 17 de noviembre de 2023.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI**  
**JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## **TABLA DE CONTENIDO**

|   |    |
|---|----|
| DEDICATORIA .....                                     | 2  |
| AGRADECIMIENTO .....                                  | 3  |
| RESUMEN .....   | 7  |
| ABSTRACT.....   | 8  |
| I. INTRODUCCIÓN.....                                  | 9  |
| 1.1 Planteamiento del Problema. ....                  | 10 |
| II.MARCO TEÓRICO.....                                 | 13 |
| III. CONTENIDO DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO .....      | 18 |
| 3.1 Historia Clínica.....                             | 18 |
| 3.2 Examen clínico general .....                      | 18 |
| 3.3 Evaluación integral .....                         | 18 |
| 3.4 Diagnóstico y pronóstico .....                    | 20 |
| IV. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL.....                 | 21 |
| 4.1 Formulación del plan de tratamiento general. .... | 21 |
| V.RESULTADOS.....                                     | 23 |
| VI.DISCUSIÓN .....                                    | 24 |
| VII.CONCLUSIONES.....                                 | 26 |
| VIII.RECOMENDACIONES .....                            | 27 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                       | 28 |
| ANEXOS .....  | 32 |

## TABLA DE FIGURAS

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Figura 1. Refracción estática ..... | 35 |
| Figura 2. PPC.....                  | 35 |
| Figura 3. Test de Hirschberg .....  | 36 |

## RESUMEN

La comprensión de la ambliopía ha evolucionado a través del tiempo, dando lugar a cambios en la forma de conceptualizarla y en los criterios utilizados para identificarla y diagnosticarla oportunamente para su tratamiento. Objetivo: determinar el Impacto del Diagnóstico temprano de la Ambliopía Refractiva Anisométrica Moderada tipo Endoforia Básica, Lima-Perú, 2021. Metodología: Esta investigación se caracterizó por ser básica retrospectiva, operando a nivel descriptivo y utilizando un diseño no experimental, siendo a su vez transversal. Se empleó la observación como técnica, junto con un instrumento de recogida de datos sobre ambliopía, validado y avalado por especialistas en la materia. La población incluyó a todas las personas que solicitaron atención médica en la Policlínica Dafisalud. El método de muestreo utilizado fue el no probabilístico por conveniencia, que permitió generar una muestra que representara adecuadamente a la comunidad basándose en criterios de exclusión e inclusión predeterminados. La cohorte del estudio incluyó a un único paciente que recibió atención médica durante 9 meses en el 2020, donde cada atención fue registrada en una historia clínica. Resultados: Los hallazgos indican que el enfoque más eficaz para tratar la Ambliopía Refractiva Anisométrica Moderada tipo Endoforia Básica es una evaluación y un tratamiento exhaustivos realizados por un especialista que utilice terapia visual y ayudas ópticas adecuadas. Este estudio aporta pruebas que respaldan la eficacia del tratamiento visual por Ambliopía Refractiva Anisométrica Moderada tipo Endoforia Básica, con resultados clínicamente favorables. Por lo tanto, durante las consultas rutinarias, es importante no sólo prescribir la refracción, sino también realizar valoraciones para evaluar las capacidades visuales

**Palabras claves:** Diagnóstico, Diagnóstico temprano, ambliopía, ambliopía anisométrica.

## ABSTRACT

The understanding of amblyopia has evolved over time, leading to changes in the way it is conceptualized and in the criteria used to identify and diagnose it in time for its treatment. Objective: To determine the Impact of Early Diagnosis of Moderate Anisometropic Refractive Amblyopia, Basic Endophoria type, Lima-Peru, 2021. Methodology: This research was characterized for being basic retrospective, operating at a descriptive level and using a non-experimental design, being at the same time transversal. Observation was used as a technique, together with a data collection instrument on amblyopia, validated and endorsed by specialists in the field. The population included all persons seeking medical attention at the Policlínica Dafisalud. The sampling method used was non-probabilistic by convenience, which made it possible to generate a sample that adequately represented the community based on predetermined exclusion and inclusion criteria. The study cohort included a single patient who received medical care for 9 months in 2020, where each care was recorded in a medical record. Results: The findings indicate that the most effective approach to treating Moderate Anisometropic Refractive Amblyopia Moderate Basic Endophoria-type Refractive Amblyopia is a comprehensive evaluation and treatment by a specialist using vision therapy and appropriate optical aids. This study provides evidence supporting the efficacy of visual treatment for Moderate Anisometropic Refractive Amblyopia Moderate Refractive Amblyopia Basic Endophoria type, with clinically favorable results. Therefore, during routine consultations, it is important not only to prescribe refraction, but also to perform assessments to evaluate visual abilities.

**Key words:** diagnosis, early diagnosis, amblyopia, anisometropic amblyopia.

## I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, la ambliopía ha presentado diversos cambios en su definición y sintomatología o signos para su detección, lo que ha llevado a diagnósticos incorrectos y sesgos en su estudio, debido a la falta de comprensión clínica y fisiológica de sus límites, dificultando la identificación de sus efectos reales (1). Respecto a ello, la ambliopía se detecta únicamente a través de la toma de AV y se percibe como una deficiencia visual donde el paciente no alcanza una visión ideal, y el optometrista no puede identificar la causa de esta limitación (2).

Esta percepción fue influenciada por la definición de Von Graeffe en 1888, quien la describió como un suceso o circunstancia donde el paciente ve muy poco y el profesional no ve nada (2). Sin embargo, el desarrollo científico alega que las causas orgánicas no visibles resultan inexactas (3). Entonces se define la Endoforia Básica como el estado en el que el cociente AC/A es normal y la vergencia tónica es elevada, es decir, que la valía de la endoforia de cerca y de lejos es igual (4). Basándonos en la teoría se cuestiona lo siguiente ¿cuál es el resultado de ejecutar terapias en un paciente con Ambliopía refractiva Anisométrica profunda tipo Endoforia Básica?.

La hipótesis es que el paciente con Ambliopía Refractiva Anisométrica profunda tipo Endoforia Básica presenta confort en sus tareas diarias al concluir un ciclo de 17 terapias. Pero, no todos los pacientes responden igual a los tratamientos, por lo que este breve informe destaca un caso exitoso de terapia personalizada que sugiere nuevas vías de tratamiento para mejorar la vida cotidiana de pacientes con Ambliopía refractiva Anisométrica Moderada tipo Endoforia Básica mediante Ortóptica y Terapia Visual. El caso clínico describe el caso del paciente y los resultados después de 14 sesiones de terapia.

## **1.1 Planteamiento del Problema.**

La ambliopía o también denominado ojo perezoso o vago, se define como la disminución funcional de la agudeza visual de un ojo o de ambos, asimismo la ambliopía es la causa más recurrente de visión deficiente en la infancia, en la etapa adulta el origen se debe a la pérdida visual monocular y origina como respuesta al desarrollo anormal de la vía visual cortical. Así mismo, los factores riesgo más recurrentes son los errores de refracción y el estrabismo (5,6).

Dentro de los tipos de ambliopía tenemos la refractiva, el cual se define como la respuesta a un defecto refractivo unilateral o bilateral no corregido durante el desarrollo visual o etapa de plasticidad ocular. Esta se subclasifica en dos, la ambliopía anisométrica e isométrica. En este último caso, el defecto refractivo de los ojos provoca una disparidad significativa, que hace que se forme una imagen desenfocada en una retina. Esta discrepancia puede afectar al desarrollo de la vía visual asociada al ojo afectado, lo que lleva al cerebro a ignorar la información visual procedente del ojo con menor agudeza visual. En consecuencia, el cerebro inicia la supresión, lo que provoca ambliopía debido a una estimulación insuficiente (7).

A nivel mundial, se evidencia que la ambliopía afecta al 1-5% de la población, posicionándola como la causa primaria de discapacidad visual unilateral en niños, y según Jarquín et al. (8) la prevalencia de ambliopía monocular o binocular en niños tiene una afectación del 1% al 3%.

Por otro lado, en Europa se considera a la ambliopía como la causa más frecuente de la discapacidad visual monocular en adultos jóvenes y niños, con prevalencia del 7,5 % (5). Asimismo, según la Academia Americana de Oftalmología aproxima un porcentaje de 4% en Latinoamérica (9). En uno de los países latinoamericanos como Ecuador, se

encontró que el 16,4% presentó disminución de la AV, de los cuales se diagnosticaron 14 casos de ambliopía con un 5,3%, donde el 71,4% tuvo grado de severidad moderado. Asimismo, según su etiología todos los casos estudiados fueron anisométricos (10).

Otra revisión exhaustiva realizada en Ecuador reveló que la prevalencia de ambliopía en Colombia era del 8,10%, mientras que en Ecuador era del 5,30% y en Nicaragua del 2,9%. En el contexto de Chile, se observó que las tasas de prevalencia eran del 2,41%, 2,55% y 3,51% para las cohortes de edad de 18-38 años, 39-59 años y 60-79 años, respectivamente. Además, según los resultados de varias investigaciones, la ambliopía refractiva se perfila como el tipo predominante. Además, cabe destacar que el sexo no parece tener un papel significativo en la prevalencia de esta afección (11).

A nivel nacional, el Instituto Nacional de Oftalmología, establece que 4 de cada 100 niños parece ambliopía lo cual genera estrabismo y afecta la vida diaria del niño y su futuro a nivel académico; recalando que la mejor edad para recibir tratamiento es de 1 a 15 años pudiendo recuperar la visión (12).

En un estudio realizado en Huancayo, obtuvo que la prevalencia de esta patología fue de 70,8% en niños de 3 a 5 años, con una prevalencia del sexo femenino en un 60% (13). En un estudio realizado en Lima, se demostró que los factores condicionantes de ambliopía: el estrabismo con 73,4%, 43,3% hipermetropía con astigmatismo, seguido por 28,1% miopía con astigmatismo y 23,5% con astigmatismo aislado; recalando que todos aquellos que presentaron estas condiciones oftálmicas, también presentaron diagnóstico de ambliopía (14).

Es por ello que los cuidados preventivos que realiza el Tecnólogo Médico en la especialidad de la Optometría en atención primaria son esenciales, evitando la evolución de patologías que ocasionen afecciones visuales de los pacientes, así como el diagnóstico

temprano, tratamiento oportuno y la rehabilitación del sistema visual dañado, donde el cerebro juega un papel importante (15) presentando mejoría en la agudeza ocular y visión binocular de niños con la condición ambilópica.

En la actualidad la sociedad lleva un tren de vida agitado y mecanizado, donde los requerimientos visuales son cada vez más exigentes, por lo que la ambliopía representa un problema no sólo de la salud visual, sino que también a nivel social, económico y psicológico y a nivel educativo. Lamentablemente, a menudo no se diagnostica a tiempo o, aunque el diagnóstico sea exacto, la adherencia del paciente a la terapia se ve dificultada, sobre todo en el caso de los jóvenes, y agravada por un compromiso inadecuado de los padres (14).

En consecuencia, la pronta recuperación del paciente se convierte en un reto; así mismo, este estudio pretende ampliar conocimientos sobre esta patología ya que se han encontrado escasos estudios al respecto y con poca precisión, pues se desconoce las características epidemiológicas, clínicas de la ambliopía la etiología en el Perú, asimismo se implementarán medidas preventivas y terapéuticas, generando así concientización sobre la magnitud del problema si no se previenen a tiempo en los primeros años de vida y la aplicación de terapias para prevenir sus posibles consecuencias (14).

De lo expuesto, se plantea el entrenamiento visual como tratamiento efectivo para dichas disfunciones, generando el siguiente problema para el caso clínico que se presentará en el desarrollo: ¿cuál es el resultado de aplicar terapias en un paciente con Ambliopía Refractiva Anisométrica Moderada Tipo Endoforia básica?

## II. MARCO TEÓRICO

Dentro de los antecedentes de la investigación tenemos los siguientes:

Escorcía (16), en el 2020, realizó un estudio para determinar la causa del déficit de agudeza visual en el ojo derecho de una niña de 7 años empleando exámenes optométricos y al analizar los resultados se diagnosticó ambliopía refractiva anisométrica hipermetrópica. Asimismo, se aplicó el método de corrección óptica con lentes de armazón para el tratamiento, además de un control periódico por el oftalmólogo y optométrico 2 veces cada 6 meses para evaluar la mejoría del paciente.

Rocafuerte (17), en el 2020, realizó un estudio para implementar el tratamiento de terapia visual y realizar un seguimiento de su evolución en una paciente de 23 años. Para su evaluación se realizó su historial clínico y diversos exámenes obteniendo como diagnóstico ambliopía anisométrica. Se prescribió entrenamiento visual con parches, limitar el uso de celular y/o laptop durante el tiempo de tratamiento y acudir a controles semanales para verificar su evolución.

Gómez (6), en el 2021, en su trabajo de indagación evaluó a un paciente de 6 años de edad para determinar el motivo de disminución de su agudeza visual en el ojo derecho, mediante diferentes pruebas optométricas. Después de estos análisis se obtuvo como diagnóstico ambliopía refractiva del ojo derecho y para ello se realizó entrenamiento visual durante 18 semanas, con controles semanales donde se realizaron trabajos oclusivos y de fijación de coordinación ojo mano, así como sacádicos, vergencias, estereopsis y habilidades viso perceptuales para optimizar su visión. Posteriormente, se indicó continuar con controles cada 6 meses para verificar que sus resultados se mantengan iguales.

Moreno (18), en el 2022, elaboró un caso clínico de una niña de 9 años con el objetivo de identificar el origen de la disminución de la agudeza visual en el ojo izquierdo de la paciente. Para su evaluación se realizaron diversas pruebas optométricas obteniendo como diagnóstico ambliopía refractiva anisométrica miópica. El tratamiento se basó en la corrección óptica, entrenamiento visual con parche ocular complementado con el uso de videojuegos de Tetris, además controles optométricos dos veces al mes para verificar el progreso de su tratamiento.

Verdezoto (19), en el 2023, ejecutó un estudio para reconocer el porqué de la disminución de la agudeza visual de una niña de 4 años, realizando diversos exámenes integrales optométricos y oftalmológicos. Por otro lado, se estableció como diagnóstico definitivo ambliopía refractiva anisométrica y para tratar esta patología se indicó prescripción óptica para eliminar en parte la condición refractiva en ambos ojos, las oclusiones del ojo no ambliope como tratamiento clásico y el entrenamiento visual mediante ejercicios individuales y personalizados que deben realizarse 1 vez por semana o a diario.

Luego de revisar las investigaciones con una temática similar al presente estudio, se considera que la ambliopía se caracteriza por una reducción de la agudeza visual y una disposición distinta de las células corticales responsables de la visión en la corteza cerebral. En concreto, hay un aumento de la asignación de células corticales al ojo de fijación y una disminución de la asignación al ojo ambliope. Además, se produce una disminución del número de células responsables de la visión binocular, que también se ve afectada por esta afección (2).

Además, la ambliopía puede presentarse como una alteración parcial de la agudeza visual, que afecta sobre todo a la visión central al afectar a la discriminación de formas. En casos graves, también puede observarse un pequeño escotoma central (2). El usuario no proporcionó ningún texto para reescribir.

La ambliopía puede clasificarse en las siguientes categorías (2):

- La ambliopía grave se caracteriza por un valor de agudeza (AV) inferior a 0,1.
- La ambliopía media se define por una agudeza visual (AV) que oscila entre 0,2 y 0,4.
- La ambliopía leve se caracteriza por un rango de valores de agudeza visual, que suele oscilar entre 0,5 y 0,9.

La ambliopía refractiva puede manifestarse como unilateral o bilateral. La ambliopía se caracteriza por una reducción de la agudeza visual como consecuencia de la borrosidad de la imagen retiniana, lo que conlleva una pérdida de la percepción visual. Pueden distinguirse varias variedades en función de si son unilaterales o bilaterales (2).

La ambliopía anisométrica se refiere a un trastorno visual caracterizado por una diferencia significativa en el error de refracción entre los dos ojos, lo que provoca una reducción de la agudeza visual en uno de ellos. Esta afección en particular se caracteriza por su naturaleza unilateral y se considera el tipo de ambliopía más prevalente (2).

La ambliopía, una afección caracterizada por la reducción de la agudeza visual, se atribuye a una disminución de la agudeza de la imagen retiniana y a una alteración de la visión binocular. La gravedad de la ambliopía determina el grado de supresión cortical. En consecuencia, el ojo amétrope recibe una imagen excesivamente borrosa que es incongruente con la imagen del otro ojo, lo que provoca ambliopía en el ojo con un mayor grado de error refractivo (2).

Con frecuencia, el estrabismo se diagnostica en una fase tardía debido a la ausencia de síntomas observables (2). La anisometropía hipermetrópica se caracteriza por una mayor frecuencia con la que el sujeto utiliza sistemáticamente el ojo menos amétrope. Por el contrario, la miopía se asocia a que el sujeto utiliza el ojo menos amétrope para tareas visuales que requieren visión de lejos (VL), mientras que emplea el ojo más amétrope

para tareas que requieren visión de cerca (VP), lo que se acompaña de un mayor nivel de desarrollo visual (3).

Además, la miopía suele aparecer después de la fase crítica del desarrollo visual, lo que permite un crecimiento visual normal. Por el contrario, la hipermetropía es más propensa a manifestarse al nacer, dentro del periodo crítico. El uso de corrección óptica en individuos con anisometropía no sirve sistemáticamente como medida preventiva contra la aparición de la ambliopía (3).

El tema de discusión pertenece al concepto de endoforia básica. Se trata de un trastorno médico caracterizado por una vergencia tónica elevada y una relación AC/A normal. En consecuencia, existe una endoforia que es casi equivalente en magnitud tanto a distancia como de cerca (2). Existen conocimientos limitados sobre el origen de esta dolencia en particular; sin embargo, se cree que está asociada a un aumento de la vergencia tónica.

Es plausible que la endoforia básica pueda estar asociada a una aberración dentro del sistema neuromuscular. Parece existir una notable prevalencia de una predisposición genética a la endoforia fundamental entre los individuos que presentan esta afección (3), además, experimentan síntomas sólo cuando su vergencia de fusión negativa es incapaz de compensar adecuadamente la endoforia. Dada la similitud entre la desviación de lejos y de cerca, es común que los síntomas sean consistentes en ambas distancias. No obstante, es posible que algunas personas no presenten síntomas como resultado de la supresión (2).

Los síntomas más frecuentes son astenopía, cefalea, cansancio visual, visión borrosa intermitente, diplopía intermitente y dificultades de lectura, que tienden a agravarse hacia el final del día. Según la bibliografía, la prevalencia de la endoforia fundamental en la población clínica oscila entre el 0,6% y el 9,0% (3).

Los tres signos que suelen observarse en los casos de endoforia fundamental son los siguientes (3):

- La endoforia de lejos exhibe un tamaño comparable al de la endoforia de cerca, con una diferencia de potencial de hasta  $5\Delta$  entre ambas. Estos valores tienden a ser relativamente grandes.
- El estudio observó una reducción de la función visual tanto de lejos como de cerca.
- El uso de prismas BN produjo una disminución de la VFN.
- El FAB (Foveal Acuity Balance) mostró una disminución cuando se utilizaron lentes de -2,00D.
- El concepto de memoria elevada, a veces conocido como MEM elevada, se refiere a una condición o estado en el que la capacidad de memoria de un sistema o dispositivo se eleva o amplía significativamente más allá de un nivel bajo.
- El fenómeno de endodisparidad se refiere a las diferencias de fijación entre objetos lejanos y cercanos.
- El fenómeno de supresión tanto en visión lejana como cercana.
- La presencia de una disminución de la visión estereoscópica.

### III. CONTENIDO DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

#### 3.1 Historia Clínica

**Paciente:** Varón

**Edad:** 8 años

**Sexo:** Masculino

**MOTIVO DE CONSULTA:** La mamá refiere que se frota mucho los ojos y que se cansa mucho al leer, presentando problemas al escribir. Usa anteojos desde los 5 años de modo frecuente. No presenta antecedentes familiares, ni sistémicos. Desarrollo psicomotor: normal. Antecedentes: niega.

#### 3.2 Examen clínico general

Signos y síntomas:

|                             | SI | NO |                                  | SI | NO |
|-----------------------------|----|----|----------------------------------|----|----|
| Cefalea                     |    | X  | Posición compensatoria de cabeza |    | X  |
| Salto de renglones          |    | X  | Cierre de un ojo                 |    | X  |
| Baja comprensión de lectura | x  |    | Lee siguiendo con el dedo        | x  |    |
| Diplopía                    |    | X  | Invierte letras o números        | x  |    |

#### 3.3 Evaluación integral

Cartilla empleada \_ETDRS\_

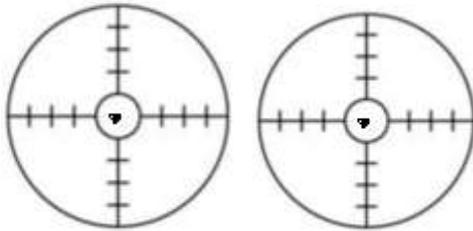
|             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| AV<br>SC VL | OD 20/70 | OI 20/30 |
| AV<br>SC VP | OD 20/20 | OI 20/20 |

|             |          |          |
|-------------|----------|----------|
| AV CC<br>VL | OD 20/50 | OI 20/20 |
| AV CC<br>VP | OD 20/20 | OI 20/20 |

| Refracción:  | AV    | Subjetivo         | AV    |
|--|-------|-------------------|-------|
| OD +4.50-4.70X135  | 20/70 | OD +4.75-4.50x130 | 20/25 |
| OI N-0.25x90   | 20/20 | OI N-0.25x90      | 20/20 |
| Tipo de refracción realizada: bajo ciclopejía, resultado anotado compensando el tono (+2.50) |       |                   |       |

Ojo derecho CENTRAL

Ojo izquierdo CENTRAL

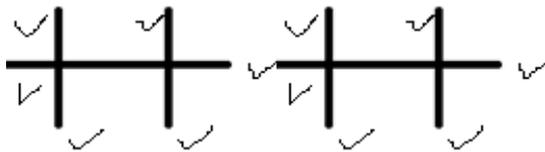


Ojo dominante OD ( ) OI ( X ) Mano dominante D ( ) I ( X ) Pie dominante D ( ) I ( X )  
 Angulo Kappa OD (+) OI (+)

Hirshberg SC\_\_CENTRADO\_\_\_\_\_ Hirshberg CC\_\_CENTRADO\_\_\_\_\_

DUCCIONES OD \_\_\_DLN \_\_\_ OI \_\_\_DLN\_\_\_

VERSIONES; SPEC



Cover test

| Distancia | OR   | LUZ | ADD +3.00 | OCLUSIÓN DE MARLOW |
|-----------|------|-----|-----------|--------------------|
| 6 mt      | E 6  | E 5 | E 5       | E 5                |
| 33 cm     | E 10 | E 8 | E 8       | E 8                |
| 20 cm     | E 10 | E 8 | E 8       | E 8                |

TEST DE KRIMSKY \_\_\_\_\_

PPC OR \_\_\_4/8\_\_\_\_\_ PPC LUZ \_\_\_ 7/10\_\_\_ PPC FILTRO ROJO \_\_\_ 14/19\_\_

RESERVAS FUSIONALES

| DISTANCIA      | RFP                   | RFN   |
|----------------|-----------------------|-------|
| VISION LEJANA  | Suprime a partir de 2 | 9/5   |
| VISION PROXIMA | Suprime a partir de 2 | 15/25 |

FACILIDAD DE VERGENCIA

SALTOS VERGENCIALES

| DISTANCIA      | PRISMA      | cpm | PRISMA      | cpm |
|----------------|-------------|-----|-------------|-----|
| VISION LEJANA  | 0           |     | 0           |     |
| VISION PRÓXIMA | +2.00/-8.00 |     | +2.00/-8.00 |     |

|       |               |                        |                      |                   |
|-------|---------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| AA    | MÉTODO        | FLEXIBILIDAD DE ACC    | Distancia:           | FACILIDAD DE ACC  |
| OD 4  | Donders Modif | OD +1.50/-1.00         | Nivel visual: 20/200 | No por supresión  |
| OI 17 | Donders Modif | OI +1.50/-1.00 (10cpm) | Nivel visual: 20/25  | Nivel visual:     |
| ACA 5 |               |                        |                      | Método: calculado |

CORRESPONDENCIA SENSORIAL(L) : TEST\_\_6 PRISMA BASE SUPERIOR +FILTRO: CSN

ESTEREOPSIS\_\_70\_\_\_\_\_

TEST\_\_RANDOT\_\_\_\_\_

CUADRO DE MEDIDAS VL CC

|         |         |         |
|---------|---------|---------|
| ENDO(6) | ENDO(6) | ENDO(6) |
| ENDO(5) | ENDO(5) | ENDO(6) |
| ENDO(5) | ENDO(5) | ENDO(5) |

CUADRO DE MEDIDAS VP CC

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| ENDO(9)  | ENDO(10) | ENDO(11) |
| ENDO(10) | ENDO(11) | ENDO(10) |
| ENDO(10) | ENDO(10) | ENDO(10) |

Test de Bielschowsky derecha



izquierda

PARKS\_\_\_\_\_

MOC DEM: \_\_TIPO II\_\_

4 PRISMA BASE EXTERNA\_\_negativo\_\_\_\_\_Lag de acc OD\_+2.00 OI +0.50\_\_

Método\_\_Nott\_\_\_\_\_

### 3.4 Diagnóstico y pronóstico

**Diagnóstico:** Ambliopía Refractiva Anisométrica Moderada tipo Endoforia Básica

**Pronóstico:** Bueno

**Tratamiento:** Remisión a terapia visual

## IV. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

(14 Sesiones)

### 4.1 Formulación del plan de tratamiento general.

Se le recomienda sesiones de terapia Visual con el fin de mejorar las habilidades visuales bajas.

|   |  |
|---|--|
| <b>IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA</b>  | <b>OD: ASTIGMATISMO<br/>HIPERMETRÓPICO COMPUESTO<br/>CON LA REGLA<br/>OI: ASTIGMATISMO MIÓPICO<br/>SIMPLE CONTRA LA REGLA</b>                                    |
|   | <b>ENDOFORIA BÁSICA</b>  |
|   | <b>AMBLIOPIA REFRACTIVA<br/>ANISOMETRÓPICA MODERADA<br/>(OD)</b>   |
| <b>1-2 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b><br>1.-Correccion refractiva total<br>2.- Lente negativo + balanceo<br>3.-Sacadicos en Puerta<br>4.-Amblioscopio | <b>CASA (1 mes)</b><br>1.-Corrección refractiva permanente<br>2.- Videojuegos<br>3.- lente negativo (3min)<br>4.- Sacádicos en puerta<br>5.- HART                |
| <b>CONSULTORIO(1mes)</b><br>1.- Balanceo Bifocal<br>2.- Lente negativo + balanceo<br>3.- Rotador<br>4.- Amblioscopio                                  | <b>CASA (1 mes)</b><br>1.- balanceo bifocal<br>2.- oclusión por 4 horas<br>3.-▼ videojuegos<br>4.- Tangram en todas las posiciones                               |
| <b>3-4 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b><br>1.- Filtro Rojo<br>2.- Negativo mental<br>3.- Cartillas de Hart<br>4.- Cheirosopio                           | <b>CASA (1 mes)</b><br>1.- Tangram en todas las posiciones<br>2.- oclusión por 2 horas + filtro rojo<br>3.-▼ videojuegos<br>4.- caminar con costalitos de harina |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>5 -6 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>1.- Agudeza visual<br/> 2.- Cheiroscopio<br/> 3.- Monocular en campo binocular<br/> 4.- Filtro Rojo</p>        | <p><b>CASA (1 mes)</b></p> <p>1.- monocular en campo binocular<br/> 2.- espejo con fusión<br/> 3.- oclusión 2 horas<br/> 4.- Tangram en todas las posiciones</p> |
| <p><b>7-8 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>1.- Cordón de Brock caminando<br/> 2.- Reservas fusionales caminando<br/> 3.- Filtro rojo más luz caminando</p> | <p><b>CASA (1 mes)</b></p> <p>1.- Cordón de Brock<br/> 2.- Monocular en campo binocular<br/> 4.- Oclusión x 2 hr<br/> 5.- Tangram en todas las posiciones</p>    |
| <p><b>9-10 ° SESIÓNCONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>1.- sacádicos binoculares caminando<br/> 2.- cv binocular<br/> 3.- Vectogramas<br/> 4.- saltos vergenciales</p> | <p><b>CASA (1 mes)</b></p> <p>1.- cv binocular<br/> 2.- oclusión<br/> 3.- Tangram en todas las posiciones</p>  |
| <p><b>11-12 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>1.- Reservas fusionales<br/> 2.- Vectogramas + Flippers caminando<br/> 3.- Saltos vergenciales</p>            | <p>1.- Estereogramas (convergencia y divergencia)<br/> 2.- Tangram en todas las posiciones</p>   |
| <p><b>13 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>1.- Facilidad vergencial<br/> 2.- AC/A<br/> 3.- ARP Y ARN</p>  |  |
| <p><b>14 ° SESIÓN CONSULTORIO(1mes)</b></p> <p>VALORACIÓN ORTÓPTICA<br/> COMPLETA</p>   |  |

## V. RESULTADOS

### Resumen del caso clínico

| ANTES DE LA TERAPIA VISUAL  | DESPUÉS DE LA TERAPIA VISUAL   |
|---|--|
| a) AV 20/ 200 OD<br>b) PPC (5/9)<br>c) RFP (Suprime en 2Dp) Lejos y Cerca<br>d) VFP (Lejos y cerca) reducidas (VL 4/2) (VP 2/X)<br>e) Facilidad vergencial +1/-8<br>f) A.A 4 Dp OD<br>g) Estereopsis dismunida (70´´)<br>h) Lag +2.00 | a) AV 20/50 OD<br>b) PPC normal (12/16)<br>c) RFP (Lejos 16/20) (Cerca 25/35)<br>d) VFP (lejos y cerca) normal (VL 10/15) (VP 15/20)<br>e) Facilidad vergencial +8/-8<br>f) A.A 16 Dp OD<br>g) Estereopsis normal (40´´)<br>h) Lag +0.50 |

## VI. DISCUSIÓN

De acuerdo con Allen et al. (20) la prevalencia de la ambliopía en la población general oscila entre el 2% y el 3% y se origina producto del estrabismo endotrópico, seguido de astigmatismos elevados con la regla o sin ella, que dificultan el desarrollo visual si no se corrigen adecuadamente, además de otros factores como la anisometropía y la hipermetropía superior a 3,5 dioptrías. Ello concuerda con la evaluación inicial realizada al paciente, quien presenta astigmatismo en el OD astigmatismo hipermetrópico compuesto con la regla y en el OI, tiene astigmatismo miópico simple contra la regla.

En cambio, Levi (21) argumenta que la ambliopía es una condición que no presenta síntomas evidentes, lo que ha llevado a que las investigaciones se centren principalmente en niños y adolescentes. Sus estudios han demostrado que la prevalencia de la hipermetropía tiende a aumentar durante los primeros seis años de vida, se estabiliza entre los 6 y 8 años, y luego disminuye hasta el comienzo de la adolescencia. Sin embargo, el paciente de 8 años del presente estudio, manifiesta a su corta edad síntomas como cansancio al leer, baja comprensión de lectura, molestia ocular y lee siguiendo con el dedo.

Birch (22) sostiene que no todos los niños ambliopes alcanzan una agudeza visual normal a pesar del tratamiento. Aunque entre el 73% y el 90% obtienen mejoras en la agudeza visual con diversas modalidades de tratamiento solas o en combinación, del 15% al 50% no logra alcanzar una agudeza visual normal incluso después de períodos prolongados de tratamiento sobretodo en niños menores de 7 años, probablemente porque el tratamiento inició demasiado tarde, no se cumplió adecuadamente, incluso porque algunos niños presentan anomalías leves en la retina o el nervio óptico. En ese estudio se empleó como tratamiento eficaz el uso de parches cada 2 y 6 horas dependiendo la gravedad y el uso de gafas.

En contraste, el presente estudio empleó como tratamiento la terapia visual en consultorio y en casa, evidenciando mejoría en la calidad de su visión y en habilidades visuales del paciente. Carrasco (23) obtuvo resultados similares en su investigación al evaluar a dos niños de 8 y 9 años que sufrían de ambliopía refractiva anisométrica. Su estudio reveló mejoras significativas en la capacidad de lectura, comprensión lectora y desempeño académico de estos niños. Estas mejoras se lograron mediante un único enfoque de tratamiento, que consistió en terapia visual. Esta terapia involucró actividades como el entrenamiento de la periferia visual, seguimiento ocular y sacádico, localización espacial monocular, entre otros, tanto en el consultorio como en el entorno doméstico (23).

Además, la autora enfatiza que este problema visual puede abordarse a cualquier edad o mejorar sustancialmente con la ayuda de la terapia visual, pues se basa en un conjunto de técnicas diseñadas para fortalecer las habilidades visuales que están comprometidas, con el objetivo de lograr una mejor calidad de visión. Esto, a su vez, facilita la realización de actividades que requieren un componente visual, con un máximo nivel de comodidad y un esfuerzo mínimo (23).

No obstante, Azúa (24) sostiene una perspectiva distinta, ya que argumenta que a pesar de la utilización de enfoques tradicionales que involucran la oclusión del ojo dominante, el uso de gafas correctivas y la aplicación de terapia visual para fortalecer y mejorar el sistema visual, aún persisten desafíos en cuanto a la eficacia del tratamiento, la adherencia al mismo y la prevención de la afección.

## VII. CONCLUSIONES

- En el estudio, la aplicación de la terapia visual como tratamiento ha demostrado su capacidad para aliviar eficazmente los síntomas y corregir las anomalías binoculares, al mejorar la agudeza visual, PPC, reservas fusionales positivas y negativas, amplitud de acomodación y estereopsis.
- La aplicación de la terapia visual en complemento con ejercicios relativos al procesamiento de la información visual, ha dado lugar a una notable mejora de su aptitud visual, mejorando su desempeño en el desarrollo de actividades diarias y académicas, siempre y cuando se garantice un compromiso en el cumplimiento del tratamiento en el consultorio y en casa, convirtiéndose en un reto la evaluación continua de la visión binocular en niños de 8 o 9 años.
- El uso de controles visuales durante los primeros años es crucial, ya que permite el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de problemas visuales, además de prevenir complicaciones futuras, facilitando el desarrollo óptimo de su salud visual.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Este caso se sugiere que los Tecnólogos Médicos en Optometría deben incluir la evaluación en visión binocular como protocolo de su historia clínica y de este modo, elaborar un diagnóstico más preciso sobre la ambliopía. Sumado a ello, la prevalencia de la ambliopía requiere de otros profesionales como el Optómetra Pediátrico quien realiza un examen refractivo con ciclopléjica y una valoración completa de los niños; este es un proceso normal en la mayoría de ópticas de nuestro país, mas no se tiene como protocolo en infantes, por ello se sugiere la implementación y aplicación de estos exámenes en niños.

La disciplina de la Optometría Pediátrica se caracteriza porque pretende identificar las irregularidades visuales en las primeras fases del desarrollo visual, previniendo futuras complicaciones, lo que constituye la base de la salud pública. De ahí que sea esencial que educadores, padres y expertos sanitarios participen activamente en este aspecto.

Es recomendable incluir en nuestra práctica diaria protocolos de Visión Binocular para la identificación precoz de la ambliopía, así como el uso de lentes de contacto en niños. Asimismo, este tema representa una oportunidad para que se amplíe conocimientos respecto al tema y sus tratamientos o terapias aplicadas sobretodo en infantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Holmes J, Clarke M. Amblyopia. Pub Med [Internet] 2016 [Consultado el 02 de octubre del 2023];367(9519):1343-51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16631913/>
2. Ortiz R, Goñi-Boza E. Conceptualización integral de la ambliopía. Rev. Cienc. Tecnol. Salud. Vis. Ocul. [Internet] 2018 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 16(2): 91-98. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6607116.pdf>
3. Hess R, Thompson B, Baker D. Binocular vision in amblyopia: structure, suppression and plasticity. Pub Med. [Internet] 2014 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 34(2): 146-62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24588532/>
4. Bonaccorsi J, Berardi N, Sale A. Treatment of amblyopia in the adult: insights from a new rodent model of visual perceptual learning. Pub Med. [Internet] 2014 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 8:82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4100600/>
5. Torrecillas J, Prieto D, Lajara J, Alió J, Alió del Barrio J. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a la ambliopía en población preescolar. Rev. Pediatr. Aten. Primaria. [Internet] 2022 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 24: 291-299. Disponible en: <https://pap.es/articulo/13684/prevalencia-y-factores-sociodemograficos-asociados-a-la-ambliopia-en-poblacion-preescolar>
6. Gómez Limaylla J [Tesis de Licenciatura en Tecnología Médica]. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes; 2021. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/3818/TRABAJO%20DE%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. Jarquín Espinoza R, Obregón Lanza E, Silva Castro K. [Tesis de Licenciatura en Optometría Médica]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10560/1/99108.pdf>
8. Bosquet S, Piñero D. Terapia visual dicóptica para la ambliopía en niños: revisión bibliográfica. Dialnet [Internet] 2019 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; N° 543: 40-45. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6849633>
9. Alta Visión. [Internet] Colombia: Academia Americana de Oftalmología; 2022 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://ambliopia.com.co/hablemos-de-ambliopia/cifras>
10. Lam Astudillo M, Villa Ayala V. [Tesis para obtención del Título de Médico]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2017 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27228/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
11. Saada M, Rodríguez S. Ambliopía no estrábica: revisión sistemática en Hispanoamérica, prevalencia de casos clínicos. Rev. VIVE [Internet] 2023 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 6(16): 299-308. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/303/863>

12. Gobierno del Perú [Internet] Lima: Ministerio de Salud: 2019 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/66087-cuatro-de-cada-cien-ninos-padecen-de-ojo-perezoso>
13. Cuadros Cuya W. Ambliopía en niños de 03 a 05 años de edad [Tesis para obtener grado de Bachiller en Tecnología Médica] Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1984/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION.pdf?sequence=1>
14. Basilio de la Peña L. Principales factores de riesgo que condicionan ambliopía en niños de 6 a 14 años en centro optómetra en cercado de Lima entre los años 2015 al 2018. [Tesis para obtener Título Profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma: 2021. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3803/BASILIO%20DE%20LA%20PE%20C3%91A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Chuka-Okosa C. Amblyopia: types, presentation and treatment--a review. Nigerian J Ophtalmol. [Internet] 2004 [Consultado el 02 de octubre del 2023];11(2):54-62. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/njo/article/view/11929>
16. Escorcía Velásquez J. Ambliopía refractiva en una niña de 7 años de edad. [Trabajo práctico previo a la obtención del grado de Licenciado en Optometría] Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2020. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8956/E-UTB-FCS-OPT-000021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Rocafuerte Herrera Z. [Trabajo práctico previo a la obtención del grado de Licenciado en Optometría] Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2020 [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10205/E-UTB-FCS-OPT-000085.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Moreno Ortiz L. Ambliopía refractiva de un paciente femenino de 9 años de edad [Trabajo práctico previo a la obtención del grado de Licenciado en Optometría] . Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2022. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/12924/E-UTB-FCS-OPT-000129.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Verdezoto Zúñiga M. Ambliopía refractiva en paciente femenino de 4 años de edad. [Trabajo práctico previo a la obtención del grado de Licenciado en Optometría] Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2023. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14463/E-UTB-FCS-OPT-000156.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Allen B, Spiegel DP, Thompson B, Pestilli F, Rokers B. Altered white matter in early visual pathways of humans with amblyopia. *Pub Med*. [Internet] 2015 [Consultado el 02 de octubre del 2023];114:48-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25615840/>
21. Levi D. Linking assumptions in amblyopia. *Pub Med*. [Internet] 2013 [Consultado el 02 de octubre del 2023] ;30(5-6):277-87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5533593/>

22. Birch EE. Amblyopia and binocular vision. Pub Med [Internet] 2013 [Consultado el 02 de octubre del 2023]; 33:67-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23201436/>
23. Carrasco Bautista M. Tratamiento activo de la ambliopía. [Tesis de grado en Óptica y Optometría]. España: Universidad Politécnica de Cataluña; 2020. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/183379/MEMORIA%20TFG%2018+6%20-%20MARI%20CARMEN%20CARRASCO%20BAUTISTA.pdf>
24. Azúa Morera L. Análisis de la evidencia de los tratamientos convencionales de la ambliopía y el impacto de la introducción de nuevas terapias [Tesis para optar el título de Especialista en Oftalmología]. Cost Rica: Universidad de Costa Rica; 2023. [Consultado el 02 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/89446/TESIS%20AMBLIOPIA1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXOS

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada **“IMPACTO DEL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE LA AMBLIOPÍA REFRACTIVA ANISOMETRÓPICA MODERADA TIPO ENDOFORIA BÁSICA, LIMA-PERÚ, 2021”**, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: “Bach. Tito Esquíá, Juan Pedro”

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 18 de agosto del 2021.



---

(FIRMA DEL PARTICIPANTE)

**1. Responsable de investigación**

Apellidos y nombres: Bach. Tito Esquíá, Juan Pedro

CARTA Nº 01-CAIO 2021

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

PTE.

De mi mayor consideración:

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACION PARA REALIZAR EL PROYECTO DE TESIS

Es grato dirigirme a usted con la finalidad de dar aceptación para la evaluación, ejecución y uso de datos del proyecto de tesis con título: "IMPACTO DEL DIAGNOSTICO TEMPRANO DE LA AMBLIOPIA REFRACTIVA ANISOMETROPICA MODERADA TIPO ENDOFORIA BASICA , LIMA-PERU, 2021"

De la Bachiller:

Bach. Tito Esquia Juan Pedro

Hago propicia la oportunidad para expresar los sentimientos de estima personal y apoyo incondicional a la juventud estudiosa.



**Fig.1.- Refracción Estática**

**Figura 1.** Refracción estática



**Figura 2.** PPC



**Figura 3.** Test de Hirschberg