**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE OPTOMETRIA**

**COMPONENTE PRACTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN OPTOMETRÍA**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLINICO:** INTERVENCIÓN OPTOMÉTRICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD CON VISIÓN BORROSA ASOCIADA A

LA ENDOFORIA.

**AUTOR:**

RAMON ORLANDO MERA ROBELLI

**TUTORA:**

DRA. ROBLES CAMPOVERDE DIANA ALEXANDRA

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

2024

# DEDICATORIA:

De manera especial quiero dedicar este proyecto a mi familia por ser un pilar muy fundamental en mi vida, desde un principio de mi carrera profesional, fueron siempre mi soporte para guiarme en todo momento.

En especial a mi señora madre que siempre fue esa mujer fuerte, valiente y muy perseverante que ha sido una de mis mayores motivaciones para llegar a cumplir mis metas.

Ramon Orlando Mera Robelli.

# AGRADECIMIENTO:

Agradecer en primer lugar a Dios por haberme dado salud y vida en todo momento, por nunca desampararme y siempre darme fuerzas para seguir adelante

Agradezco de todo corazón a quienes fueron mis docentes durante cinco años de estudio universitario, me impartieron conocimiento y siempre dieron lo mejor para nosotros. Quedo totalmente agradecido con todos.

A mi tutora por haberme orientado desde el día uno, ayudando con su conocimiento en el ámbito profesional, desearle los mejores éxitos y muchas bendiciones.

A mis padres y mis hermanos por siempre estar cuando los necesitaba, esto no fuera posible sin la ayuda de ellos, en especial a mi madre y Oscar Fabre que siempre estuvieron ahí pendiente de a todo para darme lo mejor.

A Marylin Soriano por ser siempre un apoyo incondicional y ser mi soporte en todo momento, dentro y fuera de mi carrera como profesional.

Ramon Orlando Mera Robelli.

# INDICE DE PROYECTO

[DEDICATORIA 2](#_bookmark0)

[AGRADECIMIENTO 3](#_bookmark1)

[TITULO DEL CASO CLINICO: 6](#_bookmark2)

[RESUMEN 7](#_bookmark3)

[ABSTRACT 8](#_bookmark4)

[INTRODUCCIÓN 9](#_bookmark5)

[LINEA DE INVESTIGACIÓN 11](#_bookmark6)

[Título de la Línea de Investigación 11](#_bookmark7)

[Descripción 11](#_bookmark8)

[Objetivos específicos 11](#_bookmark9)

[Metodología: 12](#_bookmark10)

[Importancia clínica y potencial impacto 12](#_bookmark11)

[MARCO TEÓRICO 13](#_bookmark12)

[ANATOMÍA DEL OJO 13](#_bookmark13)

[LA SUPERFICIE DEL OJO. 13](#_bookmark14)

[PARTE POSTERIOR DEL OJO 14](#_bookmark15)

[AGUDEZA VISUAL 15](#_bookmark16)

[ERRORES REFRACTIVOS 15](#_bookmark17)

[TIPOS DE ERRORES DE REFRACTIVOS 16](#_bookmark18)

[ASTIGMATISMO 16](#_bookmark19)

[TIPOS DE ASTIGMATISMO 17](#_bookmark20)

[TRATAMIENTO 17](#_bookmark21)

[FORIAS OCULARES 18](#_bookmark22)

[DIAGNÓSTICO DE FORIA OCULAR 19](#_bookmark23)

[TIPOS DE FORIA OCULAR. 19](#_bookmark24)

[MARCO METODOLOGICO 20](#_bookmark25)

[MARCO CONCEPTUAL 20](#_bookmark26)

[JUSTIFICACION 22](#_bookmark27)

[OBJETIVOS DEL PRESENTE CASO: 23](#_bookmark28)

[Objetivo General 23](#_bookmark29)

[Objetivos Específicos 23](#_bookmark30)

[Datos Generales 24](#_bookmark31)

[METODOLOGIA DE DIAGNOSTICO: 25](#_bookmark32)

[Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historia clínica. 25](#_bookmark33)

[HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE 25](#_bookmark34)

[ANAMNESIS CLINICA 26](#_bookmark35)

[EXAMEN FISICO 26](#_bookmark36)

[REFRACCION 27](#_bookmark37)

[PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 28](#_bookmark38)

[Análisis de las conductas que pueden dar origen a la problemática y procesos a realizar. 28](#_bookmark39)

[Diagnostico presuntivo, diferencial y definitivo 29](#_bookmark40)

[Seguimiento al paciente 30](#_bookmark41)

[OBSERVACIONES 30](#_bookmark42)

[RECOMENDACIONES 31](#_bookmark43)

[CONCLUSIONES 32](#_bookmark44)

[BIBLIOGRAFÍA 33](#_bookmark45)

[ANEXOS 35](#_bookmark46)

[. 35](#_bookmark49)

[. 35](#_bookmark48)

[. 35](#_bookmark47)

[. 36](#_bookmark51)

[. 36](#_bookmark50)

# TITULO DEL CASO CLINICO:

**INTERVENCIÓN OPTOMÉTRICA EN PACIENTE MASCULINO DE 10 AÑOS DE EDAD CON VISIÓN BORROSA ASOCIADA A LA ENDOFORIA**

# RESUMEN

El comportamiento de un paciente con endoforia ocular es muy complejo, este es un es un trastorno funcional latente en el que el paciente no es capaz de mantener la coordinación de los dos ojos en visión cercana ni en visión lejana debido a una elevada desviación ocular. Existe una tendencia a desviar un ojo hacia dentro (endoforia) de forma intermitente tanto al mirar de lejos como de cerca.

La etiología de esta afección ocular puede deberse netamente a una alteración o descompensación binocular del paciente. Esto hace que el paciente tenga una hipermetropía, debido a la visualización como una consecuencia de su trabajo prolongado en algún ordenador, estos pacientes suelen que lo padecen suelen mucho forzar los musculos de los ojos para mantenerlos paralelos y poder ver correctamente.

Como objetivo principal de este trabajo investigatorio es valorar al paciente su comportamiento con respecto a su baja visión asociada con la endoforia.

Dentro de los datos clínicos del paciente, nos refiere dolor constante de cabeza, dolor en su ojo derecho fuertes al momento de realizar un esfuerzo visual e intolerancia anormal a la luz lo cual no permite desarrollar sus actividades normalmente, manifiesta cefalea.

Al momento de realizarle sus exámenes correspondientes nos dimos cuenta por medio del cover test que el paciente presenta una epifora en el globo ocular por malestar a la luz natural, también, mediante este cover test pudimos confirmar la presencia de una desviación del ojo derecho hacia la parte nasal.

Llegamos a la conclusión importante mediante este caso clínico optométrico, la cefalea es producto de la presencia de forias oculares, en este caso de la endoforia del ojo derecho, la valoración optométrica mediante una refracción permitió la corrección del estado visual mediante la realización de unos lentes de protección contra la luz.

**Palabras claves:** Cover Test – Endoforias – Cefalea – Valoración Optométrica

# ABSTRACT

The behavior of a patient with ocular endophoria is very complex, this is a functional disorder in which the patient is not able to maintain the coordination of the two eyes in near vision or in distance vision due to a high ocular deviation. There is a tendency to turn one eye inward (endophoria) intermittently both when looking at distance and up close.

The etiology of this ocular condition may be purely due to a binocular alteration or decompensation of the patient. This causes the patient to have farsightedness, due to visualization as a consequence of prolonged work on a computer. These patients who suffer from it tend to strain their eye muscles a lot to keep them parallel and be able to see correctly.

The main objective of this investigative work is to assess the patient's behavior regarding her low vision associated with endophoria.

Within the patient's clinical data, he refers to constant headache, severe pain in his right eye when making visual effort and abnormal intolerance to light which does not allow him to carry out his activities normally, he manifests headache.

At the time of performing his corresponding examinations, we realized through the cover test that the patient had an epiphora in the eyeball due to discomfort in natural light. Also, through this cover test we were able to confirm the presence of a deviation of the right eye towards the nasal part.

We reached an important conclusion through this optometric clinical case, the headache is a product of the presence of ocular phorias, in this case the endophoria of the right

eye, the optometric assessment through a refraction allowed the correction of the visual state by making lenses protection against light.

**Keywords:** Cover Test – Endophorias – Headache – Optometric Assessment

# INTRODUCCIÓN

Actualmente, muchos de los problemas visuales están en aumento considerable debido a la utilización de muchos y diversos dispositivos electrónicos y básicamente los problemas de la visión mas frecuente es la miopía, hipermetropía, astigmatismo y la presbicia.

Cada deficiencia visual tiene sus características propias y los pacientes presentan una gran variedad de síntomas: campo visual restringido (visión en túnel), pérdida de campo visual, sensibilidad a luz deslumbrante, ceguera nocturna, daltonismo o limitaciones severas en la capacidad visual. Incluso con un diagnóstico parecido, los efectos pueden ser muy distintos. (Ferrer Ruiz, 1991)

En la evaluación clínica optométricas en una persona con dificultades de la visión se hace mucho énfasis en la corrección temprana del estado refractario y los objetivos obtenidos con el/la paciente.

La posición frontal de los ojos hace que las imágenes de ambos ojos se superpongan en gran medida, aunque no llegan a ser completamente iguales. La convergencia en la corteza cerebral de la imagen que recibe cada ojo en una única imagen se denomina fusión binocular y permite la visión en profundidad. La visión binocular o estereopsis se desarrolla entre los 3 y 6 meses de vida y precisa de un desarrollo normal de la visión en cada ojo y una alineación correcta de ambos ojos. La mayoría de los recién nacidos tienen errores de refracción al nacimiento, principalmente hipermetropía, aunque algunos tienen grados leves de miopía. (Aguado, 2016)

Cuando existen una falta total de equilibrio en el sistema oculomotor, como pueden ser la forias, estos ejes visuales no se van a dirigir al objetivo que se quiera llegar a ver. Este desajuste visual se debe a que la posición de la foria y de la fusión binocular, estos deben ser rápidamente corregidos por la conocida reserva fusiónales. (Hugonnier, 1994)

Para poder corregir una endoforia necesitamos de la ayuda de unas primas para favorecer a una próxima acomodación, posterior a una adición positiva para disminuir lo que viene siendo la desviación en la visión próxima.

En alguno de los casos podemos hacer una terapia visual sin necesidad de acudir a un oftalmólogo. En este caso, cuando nos referimos a terapia visual es un poco más limitada y puesto también que los resultados esperados no terminan siendo tan favorables. Básicamente la terapia visual esta dirigida a la mejora en las divergencias y normalizar la amplitud. La visión binocular es la capacidad que tiene el aparato visual para fusionar las imágenes percibidas por los ojos individualmente y la convierte en una sola. Esta fusión es muy importante y necesaria para el desarrollo del relieve cuando existe una alteración en el paciente. (HERRANZ, 2018)

# LINEA DE INVESTIGACIÓN

Título de la Línea de Investigación**:** "Análisis de Métodos de Intervención Optométrica para Tratar la Visión Borrosa Vinculada a la Endoforia en Niños de 10 Años"

Descripción: Esta línea de investigación tiene como propósito explorar y evaluar diversas estrategias de intervención optométrica dirigidas a resolver la visión borrosa relacionada con la endoforia en niños de 10 años. El enfoque se centra en determinar la eficacia de estas intervenciones para mejorar la calidad visual y la función binocular en esta población específica.

### Objetivos específicos:

Realizar una revisión exhaustiva de la literatura para recopilar información existente sobre las estrategias de intervención optométrica empleadas en el tratamiento de la visión borrosa asociada a la endoforia en niños.

Desarrollar un protocolo de estudio que incluya métodos de evaluación estandarizados para medir la agudeza visual, la función binocular y la alineación ocular en niños de 10 años con visión borrosa relacionada con la endoforia.

Comparar la efectividad de diversas opciones de tratamiento, como corrección refractiva, terapia visual y terapia oclusiva, en la mejora de la visión y la reducción de la endoforia en este grupo de edad.

Evaluar el impacto a largo plazo de las intervenciones optométricas en aspectos como calidad de vida relacionada con la visión, desempeño académico y bienestar emocional de los niños afectados.

Identificar factores que puedan predecir la respuesta al tratamiento y desarrollar criterios para seleccionar la intervención más adecuada, considerando las características individuales de cada paciente.

Metodología: Se llevarán a cabo estudios clínicos controlados y ensayos clínicos aleatorizados para comparar la eficacia de las diferentes intervenciones optométricas. Se emplearán medidas objetivas y subjetivas para evaluar los resultados, incluyendo pruebas de agudeza visual, evaluaciones de función binocular, cuestionarios sobre calidad de vida relacionada con la visión y análisis de desempeño académico.

Importancia clínica y potencial impacto: Esta línea de investigación proporcionará información crucial sobre las mejores prácticas para abordar la visión borrosa vinculada a la endoforia en niños de 10 años, lo que podría mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de estos pacientes. Además, ayudará a orientar las decisiones clínicas y a desarrollar pautas de tratamiento basadas en evidencia para esta población.

# MARCO TEÓRICO

## ANATOMÍA DEL OJO

La investigación realizada por el mítico D. Turbert, ll ojo se encuentra dentro de una cuenca ósea protectora conocida como la órbita. La órbita tiene seis músculos extra oculares que se adhieren al ojo. Cabe recalcar que estos músculos mueven el ojo hacia arriba, hacia abajo, de lado a lado, y también lo hacen rotar. Los músculos extra oculares están conectados a la parte blanca del ojo conocida como la escalera. Es una capa de tejido fuerte que cubre casi toda la superficie del globo ocular. (TUBERT, 2019)

## LA SUPERFICIE DEL OJO.

En investigaciones realizada D. Turbert, la superficie del ojo y la superficie interna de los párpados están cubiertas de una membrana transparente conocida como la conjuntiva. Las lágrimas lubrican el ojo y están formadas por tres capas. Estas tres capas juntas se denominan película lagrimal. La capa mucosa está formada por la conjuntiva. La parte acuosa de las lágrimas está formada por la glándula lagrimal. La glándula lagrimal del ojo se encuentra debajo del borde exterior de la ceja (lejos de la nariz) en la órbita. La glándula de Meibomio produce el aceite que se convierte en otra parte de la película lagrimal. Las lágrimas drenan el ojo a través del conducto lagrimal. (TUBERT, 2019)

Pero el investigador Pickwell, hace referencia que detrás de la cámara anterior se encuentra el iris (la parte coloreada del ojo) y el agujero negro en el centro del iris que

se conoce como la pupila. Los músculos del iris dilatan (expanden) o contraen (estrechan) la pupila para controlar la cantidad de luz que llega a la parte posterior del ojo. (Pickwell, 1996)

Un punto importante de nuestra investigación es saber con exactitud que justo detrás de la pupila está el cristalino. El cristalino es el encargado de enfocar la luz hacia la parte posterior del ojo. El cristalino cambia de forma para ayudar al ojo a enfocar los objetos que están cerca. Unas pequeñas fibras llamadas zónulas adheridas a la cápsula que sostiene el cristalino, lo mantienen suspendido de la pared ocular. El cristalino está rodeado por la cápsula del cristalino, que se deja en su lugar cuando se extrae el cristalino durante la cirugía de cataratas. Algunos tipos de lentes intraoculares de reemplazo van dentro de la cápsula, donde estaba el lente natural. (TUBERT, 2019)

## PARTE POSTERIOR DEL OJO

La cavidad vitre del ojo se encuentra entre el cristalino y la parte posterior del ojo, y está rellena de una sustancia gelatinosa llamada humor vítreo. La luz enfocada hacia el interior del ojo por la córnea y el cristalino pasa a través del vítreo hacia la superficie de la retina — el tejido sensible a la luz que se encuentra en la parte posterior del ojo. (Pickwell, 1996)

Una pequeña, pero muy especializada de la retina, conocida como la mácula, es la responsable de darnos una visión central detallada. La otra parte de la retina, la retina periférica, nos da la visión periférica (o visión lateral). Retina tiene células especiales

llamadas fotorreceptores. Estas células cambian de luz en energía que se trasmite al cerebro. Hay dos tipos de fotorreceptores. Los bastoncillos perciben el negro y el blanco y permiten la visión nocturna. Los conos perciben los colores y permiten la visión central (visión detallada). (Aguado, 2016)

La retina envía la luz por una manera en forma de impulsos eléctricos al cerebro a través del nervio óptico. El nervio óptico se compone de millones de fibras nerviosas que trasmiten estos impulsos a la corteza visual la parte del cerebro responsable de la visión. (Carlson, 1999)

## AGUDEZA VISUAL

La agudeza visual es la capacidad de nuestro sistema visual para distinguir claramente detalles a una determinada distancia y en determinadas condiciones. Por tanto, muestra la capacidad de ver detalles de un objeto sobre un fondo plano, o de ver que dos objetos muy cercanos en realidad están separados. (Wright, 1995)

La agudeza visual se mide mediante optotipos que el paciente debe reconocer al leer tanto en visión de lejos como de cerca. El optotipo más conocido es el test de Snellen, que consta de filas de letras o números que van de mayor a menor. La última línea que el paciente puede leer correctamente determina su agudeza visual y se expresa como un decimal (1,0) o un porcentaje (100%). (Wright, 1995)

## ERRORES REFRACTIVOS.

Los trastornos refractivos son un tipo de problema de visión que dificulta ver con claridad. Ocurre cuando la forma del ojo impide que la luz se enfoque adecuadamente en la retina (la capa de tejido sensible a la luz en la parte posterior del ojo). Los trastornos refractivos son el tipo más común de discapacidad visual. Más de 150 millones de personas en Estados Unidos tienen un error refractivo, pero muchas no saben que pueden ver mejor. Por eso los exámenes de la vista son tan importantes. (Wright, 1995)

## TIPOS DE ERRORES DE REFRACTIVOS.

Hay 4 tipos comunes de errores de refracción:

1. Miopía que hace que los objetos lejanos se vean borrosos
2. Hipermetropía (también llamada hiperopía) que hace que los objetos cercanos se vean borrosos
3. Astigmatismo que puede hacer que los objetos cercanos y lejanos se vean borrosos o distorsionados
4. Presbicia que hace que sea difícil para los adultos mayores y de mediana edad ver las cosas de cerca (Aguado, 2016)

## ASTIGMATISMO

El astigmatismo es un error refractivo, como la miopía y la hipermetropía. En un ojo que funciona normalmente, toda la superficie de la córnea tiene la misma curvatura, es

decir. es simétrico. Sin embargo, en una córnea con astigmatismo los meridianos son diferentes: uno es más curvo y el otro más plano. Esto puede tener muchas consecuencias: en primer lugar, la imagen no llega a un punto focal de la retina, lo que provoca distorsiones en la percepción de las imágenes y mala agudeza visual. Además, las personas con astigmatismo pueden experimentar una mayor sensibilidad a la luz, sensación de ardor en los ojos y fatiga ocular. También hay que tener en cuenta que el astigmatismo puede presentarse junto con otros trastornos refractivos. De hecho, el astigmatismo puede ocurrir de forma aislada o puede estar asociado con miopía o hipermetropía.(Carlson, 1999)

## TIPOS DE ASTIGMATISMO

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos hablar de varios tipos de astigmatismo. Los primarios son:

* + Astigmatismo miópico: uno o ambos meridianos principales del ojo enfocan como miopes. Si ambos meridianos enfocan como miope, lo hacen en diferente grado.
  + Astigmatismo hipermetrópico: uno o ambos meridianos enfocan como hipermétropes. Al igual que en el caso anterior, si ambos enfocan como hipermétropes, lo hacen en diferente grado.
  + Astigmatismo mixto: un meridiano principal enfoca como miope y el otro como hipermétrope. (Ferrer Ruiz, 1991)

## TRATAMIENTO

El astigmatismo miópicoson las mismas que para el resto de defectos de refracción. Las más recomendadas son las siguientes:

* + Las gafas y las lentes de contacto. Para corregir el astigmatismo miópico se utilizan unas lentes especiales llamadas tóricas. Están formadas por una curvatura compuesta. Es decir, tienen una curvatura esférica para corregir la miopía y otra cilíndrica para hacer lo propio con el astigmatismo. (Ferrer Ruiz, 1991)
  + Tratamiento quirúrgico con láser Excímero. El láser talla la córnea, es decir, modifica su forma para corregir las dioptrías relacionadas con el astigmatismo, la miopía o la hipermetropía. Existen dos técnicas: LASIK y PRK. Será el oftalmólogo quien determine cuál es la que mejor se adapta a la situación y necesidades de cada paciente. (Ferrer Ruiz, 1991)
  + El implante de lentes intraoculares o ICL. Esta cirugía consiste en implantar una lente en el interior del ojo. Es decir, en lugar de usar lentes de contacto externas, se implanta una dentro, por delante del cristalino y detrás del iris. (Ferrer Ruiz, 1991)

## FORIAS OCULARES

La foria ocular es la desviación oculta de los ejes visuales que, por lo general, se manifiesta en circunstancias especiales como episodios de estrés crónico y cansancio.

Las forias permanecen, la mayor parte del tiempo, ocultas porque son compensadas por los reflejos complementarios. Estos reflejos se llaman reservas fusionales y son los que se encargan de mantener los ojos alineados a pesar de la existencia de una foria.

Cuando una persona está muy cansada o estresada, las reservas fusiónales no son suficiente para compensar la foria, provocando que ésta se haga notar y origine síntomas como visión borrosa, visión doble y dolor de cabeza.

Es importante resaltar que las forias no son lo mismo que las tropias. Las tropias son lo que conocemos como estrabismo, una alteración de la visión binocular que provoca la

desalineación de los ejes del ojo e impide que ambas estructuras puedan enfocar en un mismo punto a la vez. (Hugonnier, 1994)

## DIAGNÓSTICO DE FORIA OCULAR

Para un diagnóstico definitivo de fotofobia, un oftalmólogo le preguntará acerca de sus quejas y cualquier condición médica actual. Pueden realizar varias pruebas para confirmarlo, que incluyen:

* + Historia clínica: incluye una serie de cuestionarios diversos, como cuándo comenzó, qué tan intenso es el dolor, medicamentos recientes, momento de aparición, uso de lentes de contacto, exposición accidental a sustancias químicas, lesión o cualquier cosa que mejore o empeore los síntomas.
  + Examen físico: el médico realiza diversas pruebas físicas, que incluyen evaluación neurológica, controles de la visión y del movimiento ocular.
  + Examen con lámpara de hendidura: un microscopio con una luz examina el ojo. (Hugonnier, 1994)

## TIPOS DE FORIA OCULAR.

En cuanto a los tipos de forias, podemos distinguir entre:

* Endoforia: cuando uno de los ojos tiende a desviarse hacia el interior.
* Exoforia: cuando uno de los dos ojos tiende a desviarse hacia fuera.
* Hiperforia: cuando uno de los dos ojos tiende a desviarse hacia arriba.
* Hipoforia: cuando uno de los dos ojos tiende a desviarse hacia abajo

# MARCO METODOLOGICO

En este presente caso clínico utilizare el estudio descriptivo. Con este método se puede evaluar e identificar la salud visual del paciente a través de una correcta historia clínica, exámenes optométricos y así se podrá identificar sus síntomas, con ello, el tratamiento y un control a la necesidad visual del paciente masculino de 10 años de edad, un preadolescente y brindar un diagnóstico para la mejora visual y tratamiento que afecta al paciente en mención. La salud visual es primordial para el paciente.

# MARCO CONCEPTUAL

Cuando hablamos de errores refractivos hacemos siempre énfasis en los 4 tipos mas comunes como son: Miopía, Astigmatismo, Hipermetropía, Presbicia. Todos estos forman parte de una dificultad visual al momento de querer ver con claridad. Se presenta siempre cuando la forma del ojo evita que la luz enfoque adecuadamente en la retina que conocemos como el tejido sensible a la luz que parte detrás del ojo.

Los errores de refracción son el tipo común de problemas visuales, alrededor de 150 millones de personas por el mundo tienen errores de refractivos, pero muchas no saben que podrían ver mejor si se tratan con algún médico especialista en el área. Por esta razón es muy importante que se realicen exámenes visuales.

Lo que un oculista (optómetra) le puede recomendar es unos anteojos a su gusto o también unos lentes de contacto para a ayuda visual corregida con claridad.

La endoforia se conoce como un trastorno funcional en el que el paciente no es capaz de mantener la coordinación de los dos ojos en visión cercana ni en visión lejana debido a una elevada desviación ocular. Existe una tendencia a desviar un ojo hacia dentro (endoforia) de forma intermitente tanto al mirar de lejos como de cerca.

Las causas más comunes es la etiología de esta afección puede deberse a las alteraciones y/o descompensación binocular.

Las sintomatologías están asociados tanto a las tareas en visión lejana como en visión próxima y se presentan como: Visión borrosa, Visión doble, Molestias oculares, Dolores de cabeza, Somnolencia, Dificultad de concentración.

El tratamiento para un paciente con una endoforia ocular parte de una compensación del defecto refractivo en gafas (incluyendo bajas hipermetropías), adición positiva para disminuir la desviación en visión cercana y prismas para favorecer la coordinación de los ojos en visión lejana.

En algunos de los casos pueden necesitar de una terapia visual, siempre y cuando los prismas no den un resultado positivo o también cuando al paciente se le siguiere entrenar habilidades visuales para favorecer su rendimiento visual. La terapia visual es muy limitada y muchas veces los resultados que se esperan no terminan siendo favorables. Cabe recalcar que la terapia visual esta dirigida netamente a la divergencia y a normalizar sus amplitudes de vergencias fusionales.

Parte de todos estos trastornos oculares nos encontramos con la llamada cefaleas, normalmente es presentada por este tipo de pacientes. Vienen acompañadas de migraña retiniana y consiste en episodios repetidos de visión disminuida o ceguera de corta duración. Esta migraña retiniana afecta a un solo ojo que es el afectado por su baja visión, Estos síntomas sugieren una causa más grave de los síntomas visuales, por lo que deberías ver a un proveedor de inmediato. Si tienes cambios nuevos en la visión, también deberías ver a un proveedor.

## JUSTIFICACION

La elección de abordar el caso clínico de un paciente de 10 años con endoforia ocular y visión borrosa se sustenta en la relevancia y complejidad de estos síntomas en el ámbito optométrico. Este estudio justifica su existencia por varias razones fundamentales.

En primer lugar, podemos decir que la endoforia es aquella situación en la que se produce una falta de alineación de los ejes visuales que, por lo general, permanece oculta y solo aparece al realizar ciertas maniobras como tapar un ojo (oclusión). Cuando hablamos de endoforias decimos que es la desviación latente de un ojo hacia dentro, que se desencadena cuando se priva al ojo de la estimulación visual.

En segundo lugar, la visión opaca es, cuando los objetos se oscurecen y aparecen como "blanquecinos"; se confunde a menudo con la visión borrosa. Usualmente, la visión opaca es un síntoma de una afección específica como las cataratas, pero tanto la visión borrosa como la visión opaca pueden ser síntomas de un problema ocular grave.

Un profesional de la salud visual calificado puede medir el grado de su visión borrosa y determinar la causa con un examen de la vista completo, incluyendo exámenes de sensibilidad al contraste espacial

Además, la identificación temprana y el tratamiento adecuado de estas condiciones en pacientes jóvenes pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida a largo plazo. La justificación de este estudio radica en la búsqueda activa de estrategias de tratamiento efectivas que no solo aborden los síntomas presentes, sino que también influyan positivamente en el desarrollo visual y el bienestar general de la paciente.

# OBJETIVOS DEL PRESENTE CASO:

### Objetivo General

* Identificar la causa de la visión borrosa en paciente de sexo masculino de 10 años de edad y su tratamiento de la endoforia.

### Objetivos Específicos

* Conocer los signos y síntomas del paciente de sexo masculino de 10 años de edad
* Efectuar los exámenes correspondientes para determinar el motivo de la visión borrosa y endoforia en paciente de sexo masculino de 10 años de edad.
* Indicar al paciente un tratamiento correcto y eficaz para su correcta visión y estimulación de su endoforia.

# Datos Generales

**EDAD:** 10 años

**SEXO:** Masculino

**ESTADO CIVIL:** Soltero

**NIVEL DE ESTUDIO:** Primaria

#### NIVEL SOCIOCULTURA / ECONOMICO: Medio

**PROCEDENCIA GEOGRAFICA**: Bahahoyo – Los Ríos – Ecuador.

#### ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

GENERAL:

**REPRESENTANTE:** Mamá

**EDAD:** 42 años

**ESTADO CIVIL:** Casada

**OCUPACION:** Cajera del Banco Pacifico **ENFERMEDADES PATOLOGICAS:** No refiere **OCULARES**

**ESTADO REFRACTIVO:** Refiere una presbicia asociada con la edad

#### REPRESENTANTE: Papá

**EDAD:** 52 años

**ESTADO CIVIL:** Casado

**OCUPACIÓN**: Ingeniero Agrónomo

**ENFERMEDADES PATOLOGICAS:** Hipertensivo **ESTADO REFRACTIVO:** El peciente refiere un h520- hipermetropía, acorde con el código internacional de enfermedades.

# METODOLOGIA DE DIAGNOSTICO:

### Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historia clínica.

El paciente de sexo masculino de 10 años de edad, estudiante de la Unidad Educativa Particular Padre Marcos Benetazzo, acudió a una consulta optométrica en el centro optométrico “OPTICA LOS RIOS” de la ciudad de Babahoyo siendo las 11H30 del 11 de enero del 2024. Mostrando sintomatología de cefalea (dolor de cabeza constante), fotofobia, dolores oculares, mareos. Dentro de sus síntomas encontramos que muestra una ENDO – FORIA en el ojo derecho.

Dentro de su historial clínico, el paciente no presenta ningún tipo de alergia.

# HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE:

Datos clínicos del paciente que refiere sobre su desviación.

Dolor constante en ambos ojos al momento de realizar un movimiento o esfuerzo visual e intolerancia a la luz (fotofobia). Esto al paciente no le permite realizar de manera tranquila sus actividades académicas.

Dicho esto, se procedió hacerle un examen optométrico a nuestro paciente y a su vez usamos un cover test, ahí podemos observar su alteración ocular.

Tras los resultados del examen optométrico se procede al tratamiento respectivo ayudando a nuestro paciente a su mejora en la visión.

# ANAMNESIS CLINICA

Dolor constante de cabeza, dolores oculares al momento de realizar alguna actividad o movimiento, no tolera a la luz motivo por el cual el paciente se le dificulta realizar sus actividades.

# EXAMEN FISICO

**ESTADO DE SALUD:** Normal

**PESO CORPORAL:** 62 KG

**PRESION ARTERIAL:** 120/80 AB. BRAZOS

**PROBLEMAS PSICOLOGICOS:** Psico-social

**PROBLEMAS REFRACTIVOS FAMILIARES:** Abuelos Paternos con hipermetropía

**AGUDEZA VISUAL CON AGUJERO ESTERNOPEICO:** 20/20 OJO DERECHO SIN CORRECCION: 20/40

OJO DERECHO CON CORRECCION: 20/20

OJO IZQUIERDO SIN CORRECCION: 20/70 OJO IZQUIERDO CON CORRECCION: 20/20

# REFRACCION

OJO DERECHO: -0.75 – 0.25 x 135\* 20/20 OJO IZQUIERDO: -0.50 – 0.25 x 45\* 20/20

* **PPC:** 3/6
* **VL COVER TEST:** 14 de *endoforia*

#### VC COVER TEST: 12

* **SUBJETIVO OD Y OI**: +1.50 ambos ojos
* **EN VISIÓN DE LEJOS VFN:** diplopía **y VFP:** diplopía, necesita 6 base externa para fusionar/24/18
* **AC/A calculado 5/1, en cerca VFN:** X/4/-2 y VFP:X/22/18
* **ARN:** +2.50, **ARP:** -0.50
* **AMPLITUD DE ACOMODACIÓN OD Y OI:** 10 ambos ojos
* **FAM:** 10cpm ambos ojos
* **FAB:** diplopía con -2.00
* **RETINOSCOPIA MEM:** +1.00 ambos ojos
* **DISPARIDAD DE FIJACIÓN:** Foria asociada de 4 base externa

#### LA PRESCRIPCIÓN FINAL FUE:

OD: +1.00dp O.I: +1.00dp

Con adición de +0.75dp, y 2 dioptrías base externa en cada ojo.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Análisis de las conductas que pueden dar origen a la problemática y procesos a realizar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VARIABLE** | **CONCEPTUAL** | **OPERACION** | **INDICACIONES** |
| **ENDO FORIA OCULARES** | Esto ocurre cuando hay una desviación ocular, cuando uno de los ojos tiende a desviarse hacia el interior, en la parte nasal. Aquella situación en la que se produce una falta de alineamiento de los ejes visuales | AGUDEZA VISUAL | SNELL COVER TEST |
| **AGUDEZA VISUAL** | La agudeza visual es una capacidad que tiene el sistema visual para percibir o detectar objetos lejanos o cercanos, de forma nítida | Examen visual subjetiva | SNELL |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CEFALEAS** | Se presenta cuando el paciente hace un excesivo esfuerzo visual en zonas próximas o lejanas, muchas veces se presentan con mareos y vómitos. | Motilidad ocular | EXAMEN DE MOVIMIENTO SADICOS |

Dada la falta de atención parental de una emergencia optométrica del paciente como es la presencia de la endoforia ocular, acompañada con la cefaleas y baja visión, mismas que no fueron tratadas con tiempo, por falta de conocimiento de aquello y dicha anomalía ocular esta totalmente adquirida. Estas complicaciones son las causantes que sufre el paciente.

# Diagnostico presuntivo, diferencial y definitivo.

De primera mano, el paciente acude a la consulta optométrica por primera vez por sus dolores constantes de cabeza, dolores oculares, mareos y su sensibilidad a la luz. Una vez ya procedido la respectiva inspección del paciente primero en ambos ojos y ya luego haciendo enfoque en su endoforia ocular derecha, se le pregunta al paciente en que normalmente se ocupa cotidianamente, el paciente responde que en sus tareas, en sus clases, en la computadora, su teléfono celular y sus videojuegos, dicho esto, nos dio un indicio a que podría ser una irritación ya que manifestó que no usa ningún tipo de lentes de protección y esta libremente a la exposición a la luz, eso hace que nuestro paciente se sienta muy aturdido, también que nunca había asistido a una consulta.

Este diagnóstico diferencial se lo toma en cuenta por la suposición al principio por dicha enfermedad ocular, dicho análisis compartido por el optometrista profesional encargado de evaluar al paciente de buena forma y si es necesario derivarlo a un oftalmólogo o solamente si es tratamientos de corrección.

Para finalizar el diagnostico, dio como resultado que el déficit visual es causado por la desviación a la parte nasal de su ojo derecho (endoforia), mediante la valoración de su estado ocular.

# Seguimiento al paciente

Al paciente se le llevo a cabo un control optométrico para evaluar su evolución visual, a su vez, el proceso de corrección de la endoforia. Se le hizo un antes y un después de su primera consulta hasta su ultimo tratamiento.

# OBSERVACIONES

Al momento que el paciente acudió a la consulta optométrica, se procedió a realizar un rápido y exhausto diagnóstico. A simple vista pudimos observar que nuestro paciente presentaba una endoforia y baja visión, de lo cual, se procedió a verificar de manera profesional su error refractivo. Posterior a eso, se hablo con el paciente y su representante para llevar a cabo actividades que no perjudiquen más su visión, al contrario que pueda corregir mediante tratamientos adecuados. Se le recordó que al

momento de usar dispositivos electrónicos haga descansos paulatinos para que relaje los musculos y ayude a prevenir dolores a futuro. No fue necesario la intervención oftalmológica.

Cabe destacar que durante el los controles el paciente presentaba cefalea y fotofobia y se le explico el uso correcto de los lentes optométricos.

# RECOMENDACIONES

**Examinar la visión y la endoforia de manera exhaustiva:** Realizar una evaluación detallada de la agudeza visual, la refracción ocular y la endoforia para comprender mejor cómo afectan la visión borrosa y la alineación ocular.

**Corregir cualquier error refractivo identificado:** Proporcionar la corrección óptica adecuada, ya sea mediante gafas o lentes de contacto, si se detectan problemas de refracción durante la evaluación, para mejorar la calidad de la visión y reducir la borrosidad.

**Considerar terapia visual:** Evaluar la viabilidad de la terapia visual para mejorar la coordinación de los músculos oculares y reducir la endoforia, utilizando ejercicios específicos diseñados para fortalecer los músculos y mejorar la alineación de los ojos.

**Realizar seguimiento periódico:** Programar visitas regulares de seguimiento para evaluar la efectividad de las intervenciones realizadas y ajustar el plan de tratamiento según sea necesario para optimizar los resultados.

**Proporcionar educación y orientación:** Educar al paciente y a su familia sobre la importancia de adherirse al plan de tratamiento recomendado y la necesidad de realizar visitas de seguimiento para mantener una buena salud visual a largo plazo.

# CONCLUSIONES

Es muy importante tener en cuenta que gracias a este caso clínico se pudo observar y aprender sobre las endo – forias que son muy frecuentes en adolescentes, puesto que como sabemos los músculos rectos temporales frecuentemente presentan inconvenientes y producen anomalías visuales o parálisis del VI par craneal el cual tiene inervado el musculo recto temporal.

Las molestias que presentaba el paciente, fueron de atención primaria de la salud visual ocular, logrando realizar el respectivo diagnostico y tratamiento de manera correcta y responsable. Se le realizo chequeos constantes al paciente.

Mediante la correcta realización de la valoración optométrica se le realizo la corrección visual que nuestro paciente presento, evitando que el paciente siga presentando cefalea, dolores oculares y visión borrosa. A su vez se le realizo un examen optométrico para la realización de unos lentes optométricos para asi evitar molestias de fotofobia. También se le recomendó acudir al centro óptico para un correcto control cada seis meses para la evaluación optométrica del paciente.

Para finalizar, la realización de este caso clínico me permitió de manera adecuada el manejo antes, durante y después de dicho tratamiento optométrico. Gané mucho

conocimiento y aprendí a manejarme con la situación. Logrando obtener resultados muy favorables para su correcta visión y acomodación, lo cual al paciente le ayudara de mucho a disminuir su déficit visual.

# BIBLIOGRAFÍA

Aguado, D. J. (2016). *Cribado de alteraciones visuales en la infancia.* España: Grupo PrevInfan.

Carlson, N. B. (1999). Procedimientos clínicos en el examen visual . En N. B. Carlson,

*Procedimientos clínicos en el examen visual* (pág. 251). SAN DIEGO: Ciagami.

Ferrer Ruiz, J. (1991). Estrabismos y ambliopías . En J. Ferrer Ruiz, *Estrabismos y ambliopías* (pág. 256). ESPAÑA: DOYMA.

HERRANZ, R. M. (2018). *MANUAL DE LA OPTOMETRIA.* Valladolid: MEDICA PANAMERICANA - Esta 2ª.

Hugonnier, R. (1994). Estrabismos. En R. Hugonnier, *Estrabismos* (pág. 198). MADRID: DRARK}.

Pickwell, D. (1996). Anomalías de la visión binocular . En D. Pickwell, *Anomalías de la visión binocular* (pág. 274). LOS ANGELES: EDITORIAL JIMS SA.

TUBERT, D. (2019). ANATOMIA DEL OJO. En D. TUBERT, *EYES ANATOMY* (pág. 237). LOS

ANGELES: American Academy of Ophthalmology 2023.

Wright, K. W. (1995). Oftalmología pediátrica y estrabismo . En K. W. Wright,

*Oftalmología pediátrica y estrabismo* (pág. 520). Elsevier España.

# ANEXOS





