

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



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO
BLANDOS EN UN CASO DE AMBLIOPÍA POR
ANISOMETROPÍA MIÓPICA**

Para Optar : El título profesional de **Licenciado en Tecnología
Médica Especialidad: Optometría**

Autor : Wilston Ramos Valera

Asesor : Mtra. Pamela Noely Parra Curi

ORCID : 0009-0006-6263-9768

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión en Salud

Fecha de inicio y culminación de la Investigación: Enero- Setiembre 2024

HUANCAYO – PERÚ 2024

I. TÍTULO

ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO BLANDOS EN UN CASO DE
AMBLIOPÍA POR ANISOMETROPÍA MIÓPICA

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a todos los seres queridos presentes que vivieron esta experiencia junto a mí, a mi familia, a mis amigos, a mis profesores y en especial a mis padres que me apoyaron con su paciencia y experiencia en este largo camino.

Ramos Valera Wilston

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia y las personas cercanas que me acompañaron en mi etapa profesional, a la Universidad Peruana Los Andes, a los profesores por inculcarme valores y ayudarme a desarrollar capacidades intelectuales y humanas.

Ramos Valera Wilston

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00490-FCS -2024

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

ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO BLANDOS EN UN CASO DE AMBLIOPÍA POR ANISOMETROPÍA MIÓPICA

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. RAMOS VALERA WILSTON**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Profesional : **TECNOLOGÍA MÉDICA**

Asesor Metodológica : **MTRA. PAMELA NOELY PARRA CURI**

Fue analizado con fecha **21/11/2024** con **35 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

X
X
X

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**.

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, 21 de noviembre de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

I. TÍTULO	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
CONTENIDO DE TABLAS	6
CONTENIDO DE FIGURAS	7
II. INTRODUCCIÓN	10
2.1 Problema	10
2.2 Objetivo	12
2.3. Marco Teórico	12
2.3.1. Antecedentes	12
2.3.2. Bases Teóricas	14
III. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO	21
3.1. Presentación del caso clínico	21
3.2. Formulación del Diagnóstico	24
3.3. Resultados	25
IV. CONCLUSIONES	27
V. APORTES	28
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
VII. ANEXOS	31

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla N° 01. Datos generales del paciente	22
Tabla N° 02. Lensometría de lentes en uso	23
Tabla N° 03. Agudeza visual con Corrección	23
Tabla N° 04. Refracción objetiva	24
Tabla N° 05. Refracción subjetiva.....	24
Tabla N° 06. Prescripción en lentes oftálmicos.....	27

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura N° 01. Binocularidad12

Figura N° 02. Anisometropía.....20

RESUMEN

La ambliopía es un trastorno visual también conocida como ojo perezoso, se caracteriza por presentar anormalidades en el funcionamiento conjunto entre el cerebro y el ojo.

El presente caso clínico se trata de un paciente del sexo masculino, de 25 años de edad, de profesión ingeniero de sistemas, sin antecedentes médicos oculares, que acude a consulta porque no se siente cómodo con el uso de gafas correctoras, ya que lo considera antiestético y manifiesta tener síntomas como visión borrosa, diplopía, sensación de un campo visual disminuido y fatiga visual.

Al realizar los exámenes optométricos, no se encontraron ninguna anormalidad en el segmento externo, el segmento posterior reflejó hallazgos clínicos en el fondo de ojo sin alteraciones significativas o presencia de patologías, el examen motor ocular no se encontró alterado. Se le realizó el examen refractivo hallando como resultado principal Ambliopía Anisométrica Miópica del OI, y diagnósticos secundarios como Anisometropía Severa en el OI; Miopía severa del OI y moderada en el OD con astigmatismo leve. Debido a esto se decide adaptar lentes de contacto, con el fin de eliminar la sintomatología realizada por errores refractivos en ambos ojos y así evitar la aniseiconia. Se tomaron los parámetros para la adaptación de un lente de contacto blando de Hidrogel de Silicona, con lo cuál el paciente se sintió aliviado en cuanto a los síntomas y visión, a la vez que el campo visual ya era normal y ya no había inconvenientes en el aspecto estético.

Palabras clave: ambliopía, anisometropía, aniseiconia, lentes de contacto.

ABSTRACT

Amblyopia is a visual disorder also known as lazy eye, it is characterized by abnormalities in the joint functioning between the brain and the eye.

The present clinical case is about a male patient, 25 years old, a systems engineer by profession, with no ocular medical history, who comes for consultation because he does not feel comfortable with the use of corrective glasses, since he considers it unsightly and manifests symptoms such as blurred vision, diplopia, sensation of a decreased visual field and visual fatigue.

When performing the optometric examinations, no abnormalities were found in the external segment, the posterior segment reflected clinical findings in the fundus without significant alterations or presence of pathologies, the ocular motor examination was not found to be altered. The refractive examination was performed and the main result was Myopic Anisometropic Amblyopia of the LE, and secondary diagnoses such as Severe Anisometropia in the LE; Severe myopia in the LE and moderate in the RE with mild astigmatism. Due to this, it was decided to adapt contact lenses, in order to eliminate the symptoms caused by the difference in refractive errors in both eyes and thus avoid aniseikonia. The parameters were taken for the adaptation of a soft Silicone Hydrogel contact lens, with which the patient felt relieved in terms of symptoms and vision, while the visual field was already normal and there were no longer any problems in the aesthetic aspect.

Keywords: amblyopia, anisometropia, aniseikonia, contact lenses.

II. INTRODUCCIÓN

El presente caso clínico, titulado “Adaptación de lentes de contacto blandos en un caso de ambliopía por anisometropía miópica” se dio en la ciudad de Lima en el año 2023, tiene como finalidad mostrar la importancia de la adaptación de lentes de contacto blandos como una alternativa eficiente en el manejo de la ambliopía.

El caso clínico identifica los datos detallados de la historia clínica de un paciente de 25 años, mostrando sus antecedentes familiares y personales, actividad laboral, hábitos, también se muestra los exámenes optométricos realizados para llegar al diagnóstico de la ambliopía, siendo los lentes de contacto una opción importante en el tratamiento y corrección por las diversas ventajas que proporciona su uso adecuado en éste tipo de diagnósticos donde la diferencia ametrópica entre ambos ojos es una característica importante ya que es la causa de su padecimiento.

La importancia de este estudio de investigación se relaciona a un problema visual importante que conlleva su desarrollo desde edades muy tempranas, el cuál al no ser diagnosticado y tratado a tiempo afecta considerablemente la capacidad visual de las personas, ya que provoca la pérdida progresiva y no recuperable de la visión; por lo que su manejo oportuno es muy importante para preservar la salud visual de nuestros pacientes. (1)

2.1 Problema

En condiciones visuales normales las imágenes se pueden ver con los dos ojos; cada uno de ellos capta una imagen ligeramente distinta en tamaño e intensidad. Ambas imágenes se fusionan gracias al proceso de integración en el cerebro, dando lugar a una sola imagen. Gracias a este proceso, se consigue la capacidad de visión tridimensional o estereoscópica. Sin embargo, por muchas causas, la función binocular puede verse

afectada, dichas condiciones como la ambliopía afectan la capacidad visual de uno o ambos ojos sin la presencia de una lesión orgánica que lo justifique, por lo que es una pérdida de agudeza visual progresiva, que es tratable en edades precoces y su diagnóstico es definitivo para evitar la pérdida definitiva e irrecuperable de la agudeza visual. (2) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial existen aproximadamente 1300 millones de personas que tienen alguna forma de deficiencia visual, siendo los errores refractivos una de las causas más frecuentes, aparte de patologías como la catarata congénita y estrabismos (3) Los errores refractivos son una de las causas más frecuentes de la presencia de ambliopía u ojo vago, por lo que para el Ministerio de Salud (MINSA) y el Instituto Nacional de Oftalmología (INO), enfatizan la evaluación oftalmológica y optométrica desde los tres primeros años de vida a fin de evitar la pérdida de la visión de manera irreversible en el ojo afectado. También indica que cuatro de cada cien niños presentan ambliopía en el Perú, siendo la edad adecuada para el tratamiento de dicha patología entre 1 y 15 años ya que hay altas probabilidades de recuperar la visión binocular. (4)

Actualmente existe varias opciones de tratamiento y terapia visual para pacientes con ambliopía, dentro de estas opciones se encuentran los lentes de contacto que por sus ventajas se ha convertido en el mejor tratamiento tolerado para la corrección o tratamiento de los errores refractivos que producen ambliopía por anisometropía. (5) Los lentes de contacto aumentan el campo periférico y aclaran la imagen retiniana, en las personas con miopías elevadas, los lentes de contacto amplían ligeramente la imagen, asimismo, producen menos aniseiconía. (6) A nivel nacional no existen muchas investigaciones que relacionen el tema, sin embargo, autores como Cuadros W., encontró una alta prevalencia (70.5%) de ambliopía, en una población infantil de un distrito en la ciudad de Lima, lo

cuál nos sugiere la importancia de la intervención profesional desde edades muy tempranas. (7)

2.2 Objetivo

Adaptar un lente de contacto blando a un paciente con diagnóstico de ambliopía por anisometropía miópica.

2.3.Marco Teórico

2.3.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Arteaga H. Realizó una investigación titulada “Variabilidad de la Agudeza Visual y Sensibilidad al Contraste con Diferentes Técnicas de Refracción en Ambliopía”. El objetivo del estudio fue analizar la variabilidad en la agudeza visual y la sensibilidad al contraste utilizando distintas técnicas de refracción en pacientes con ambliopía. Este trabajo fue observacional, analítico, comparativo, transversal y prospectivo, con una muestra de 24 pacientes de entre 6 y 50 años. Los resultados mostraron que el 54.2% de los participantes eran mujeres, el 29.2% de los ambliopes presentaba afectación en el ojo derecho, y el 75% tenía ambliopía anisométrica. El estudio concluye que, al utilizar diferentes técnicas de refracción para la ambliopía, la retinoscopia subjetiva ofrece un mejor análisis de la agudeza visual.. (8)

De Juan. V. et al. Realizaron un estudio titulado “Corrección de anisometropía secundaria tras cirugía de desprendimiento de retina y LASIK”. Fue un paciente intervenido hace 7 años de LASIK que desarrolla una anisometropía astigmática secundaria a cirugía de desprendimiento de retina (DR) en el ojo derecho. Presenta diplopía con lentes oftálmicos (OD: -1.25 – 2.75 x 60° → AV = 1.0; OI: +0.25 → AV = 1.2). Se adaptó un lente de contacto ajustada a su topografía corneal eliminando diplopía.

La cirugía de DR puede producir o inducir cambios en el estado refractivo, este cambio puede ser una anisometropía, cuya corrección con gafas puede generar múltiples problemas. Por otro lado, el uso de LC adaptada a la geometría corneal disminuyó la sintomatología anisométrica permitiendo la corrección refractiva. (9)

Ceballos S. realizó la investigación de un caso clínico titulado “Adaptación de lentes de contacto blandas tóricas en un caso de anisometropía”. En su estudio se describe la adaptación de unos LC blandos tóricos en un paciente que tiene una visión fluctuante y aniseiconía, varón de 45 años, con antecedente de ojo vago y tratamiento bajo rehabilitación visual, última evaluación hace 12 meses, su refracción en uso con lentes oftálmicos es de OD: -2.50 -2.50 x 160° → proyección de luz; OI: -2.50 -2.50 x 110° → 1.2 (-2). Se realiza una nueva refracción y se encuentra: OD: -20.50 → 0.5; OI: -2.00 - 3.00 x 110° → 1.5, se prueba un LC desechable con lo que se obtiene una agudeza visual de 0.5 y 1.5 para el OD y el OI, se observa un giro nasal de 10° en el OI, por lo que se compensa el giro en el OI, con lo que el paciente obtiene una agudeza visual de 1.2. Al finalizar la adaptación el paciente toleró la adaptación de lentes de contacto, eliminando la sintomatología producida por su refracción total. (10)

Antecedentes nacionales

Cisneros L. realizó un estudio titulado “Ambliopía funcional en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018”. Su objetivo fue determinar la frecuencia de ambliopía funcional en pacientes 6 a 16 años atendidos en el servicio de oftalmología de un hospital nacional durante el 2016. Fue un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal y analítico, su población fue de 486, su muestra fue de 394. Entre sus resultados se puede observar que 146 pacientes son ambliopes, de los cuales el 82.2% fue de tipo funcional. Llega a la conclusión que la ambliopía funcional fue más frecuente a la edad de 7 años con el 23.3% del total de casos. (11)

Cedrún J. et al. Realizaron una investigación titulada “Adaptación de lentes de contacto en bajo visión” donde estudiaron dos casos clínicos, una mujer de 25 años con miopía magna diagnosticada a los 6 años de edad y una mujer de 65 años con coroidosis miópica con afección macular en ambos ojos, en ambos casos se adaptó lentes de contacto de manera exitosa, mejorando la función visual y la calidad de vida de las personas afectadas, en este estudio existe características diferenciales, como la diferencia de edad, asimismo, el tipo de material usado, en el primer caso se usó HEMA -GMA y en el segundo se usó LRPG. Concluyen que a pesar de que el uso de lentes de contacto en pacientes con baja visión es limitado debido a problemas de manipulación por el déficit visual, es una opción a considerar por las grandes ventajas que ofrece en cuanto a calidad visual. (12)

2.3.2. Bases Teóricas

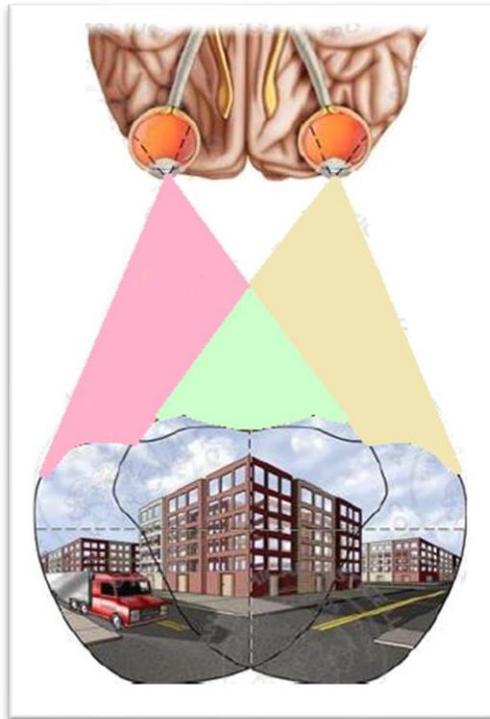
Desarrollo de la visión

La visión se desarrolla de manera gradual desde el nacimiento, influenciada por la maduración neural y factores externos como la motricidad, el tacto y la información visual. La agudeza visual central, la visión periférica y la binocularidad maduran a ritmos diferentes en el infante, cada uno con su propia organización y desarrollo. Este proceso ocurre dentro de un período de plasticidad, o "período crítico", que puede variar en duración. Durante esta fase, las experiencias visuales son cruciales para el desarrollo óptimo de la función visual. (11)

Binocularidad

La visión binocular o visión estereoscópica es la capacidad que tiene el ser humano para integrar dos imágenes en una sola. El cerebro percibe las señales luminosas que provienen de ambos ojos a través de los impulsos nerviosos. Una vez dentro, se fusionan y se interpretan, enviando una respuesta única y en tres dimensiones. (13)

Figura N° 01. Binocularidad



Fuente: Fernández L. “Binocularidad y campo visual”. (13)

Ambliopía

La ambliopía es un trastorno visual, ya sea unilateral o bilateral, que afecta entre el 1.6% y el 3.5% de la población. Los pacientes con ambliopía suelen presentar un procesamiento visual anormal, aunque no se detecten anomalías orgánicas en sus ojos. La anisometropía, que se refiere a errores de refracción asimétricos entre ambos ojos, es una causa reconocida de ambliopía anisométrica, especialmente si ocurre durante el período crítico de maduración visual (antes de los 8 años). Estos pacientes suelen mostrar funciones visuales monoculares alteradas en el ojo afectado, supresión interocular anormal (la inhibición del ojo de fijación sobre el ojo ambliópico durante la visión binocular), así como una dominancia ocular sensorial anómala y deficiencias en la estereopsis. Dado que la ambliopía es un trastorno del desarrollo neurológico que impacta tanto el procesamiento visual monocular como binocular, no está claro si el déficit visual binocular se recupera en los ambliopes que reciben tratamiento clínico. Si no es así, puede ser necesaria la plasticidad neuronal para abordar los déficits persistentes y recuperar las funciones visuales.. (8)

Epidemiología de Ambliopía

La ambliopía es un problema significativo de salud pública, ya que puede causar una deficiencia visual permanente. Su prevalencia se estima entre el 2% y el 3%, dependiendo de la población y la definición utilizada. Aproximadamente el 50% de los casos de ambliopía unilateral están asociados con estrabismo, mientras que una proporción menor se relaciona con anisometropía. En casos de estrabismo convergente, se observa que alrededor del 50% presenta ambliopía al diagnóstico.

Los estudios han demostrado que la prevalencia de ambliopía es mayor en infantes con potenciales visuales evocados y es cuatro veces más común en niños prematuros y aquellos pequeños para su edad gestacional, así como en niños con antecedentes familiares de ambliopía. Además, los niños con retraso en su neurodesarrollo tienen seis veces más riesgo de desarrollar ambliopía en comparación con aquellos sanos y a término. En Estados Unidos, la ambliopía y el estrabismo generan más de 1.2 millones de consultas médicas anuales, lo que subraya su impacto en la salud infantil. (2)

Clasificación de la Ambliopía

La clasificación de la ambliopía funcional se realiza antes de los 6 a 8 años y se atribuye a varias formas, que incluyen: privación, estrabismo, ambliopía inversa, anisometropía e isométrica.. (8)

Ambliopía Funcional

La forma de privación de la ambliopía puede ser causada por cataratas traumáticas o congénitas, opacidades corneales, hemorragias vítreas, así como por una terapia de oclusión o penalización no controlada. También puede resultar de estrabismo unilateral persistente y de defectos refractivos no corregidos, tanto anisometropía como isoametropía. (8)

- **Ambliopía anisométrica**

El cerebro enfrenta dificultades para fusionar dos imágenes que difieren en tamaño y nitidez, provenientes de cada ojo. Esta situación provoca supresión y, eventualmente, ambliopía en el ojo más amétrope, siendo este el izquierdo en muchos casos. Varios estudios realizados en cadáveres humanos con ambliopía anisométrica han revelado que no hay atrofia en las columnas de dominancia de la corteza estriada relacionadas con el ojo ambliópico. Esto podría deberse a que la privación visual no es drástica, permitiendo la formación de imágenes en

la retina, aunque estas estén desenfocadas (8)

- **Ambliopía estrábica**

La ambliopía estrábica se origina por la supresión del ojo desviado. El estrabismo constante tiende a provocar una ambliopía más grave en comparación con el estrabismo intermitente.

- **Ambliopía inversa**

La ambliopía inversa se produce cuando se penaliza el ojo sano mediante parches o atropina durante el tratamiento de la ambliopía del ojo originalmente afectado. Este tipo de ambliopía, así como su gravedad, impacta negativamente no solo en la agudeza visual, sino también en la binocularidad, la sensibilidad al contraste, la agudeza de la rejilla y la fijación central en comparación con la fijación excéntrica..

- **Ambliopía deprivación**

La ambliopía por privación es la forma menos común y generalmente más severa de ambliopía, que se desarrolla cuando el eje visual está obstruido. Entre las causas de esta privación de estímulo se incluyen la ptosis palpebral, las opacidades corneales, las cataratas y las hemorragias vítreas, entre otras..

Diagnóstico y tratamiento de la ambliopía

Anamnesis

En la historia clínica del paciente, es fundamental registrar los siguientes datos: antecedentes familiares y personales, así como la queja principal, que puede ser comunicada por el niño o sus familiares.

Es crucial observar el comportamiento visual del paciente, prestando atención a signos como el guiñar o parpadear excesivamente, que pueden indicar la presencia de diplopía. También es importante tomar nota de cualquier información relevante que el paciente y sus familiares compartan, así como de las respuestas a las preguntas formuladas por el profesional. Esta información detallada es clave para un diagnóstico preciso y un enfoque adecuado en el tratamiento.. (11)

Agudeza Visual

El examen de agudeza visual es fundamental, ya que permite determinar si la visión del paciente es adecuada. Para la detección de ambliopía, desde 1982 se utilizan los optotipos de Snellen, que son ampliamente reconocidos. También son válidos los optotipos de HTVO y los optotipos aislados, que tienen un uso más amplio en la evaluación de pacientes en terapia de ambliopía. Estos métodos son esenciales para identificar problemas visuales y guiar el tratamiento adecuado.. (11)

Motilidad Ocular

Se evalúan los movimientos oculares del paciente mediante observación. El paciente sigue un objeto y se deben valorar tanto los movimientos sacádicos como los de seguimiento..(11)

Cover Test

Es un examen diseñado para determinar la presencia de estrabismo, evaluando la frecuencia (si es constante o intermitente), la lateralidad (unilateral o alternante) y la magnitud de la desviación (en dioptrías) (11)

Refracción

Se debe realizar mediante métodos objetivos y subjetivos si el estado cognitivo del paciente lo permite. Es importante reevaluar la AV con la mejor corrección posible para evitar aparentes ambliopías (11)

Fijación

Evaluar la fijación excéntrica es crucial en el diagnóstico de ambliopía. El visuscopio es el método más adecuado para esta evaluación, ya que permite observar la posición de la fijación ocular. Si no se detecta un reflejo foveal, se deben emplear pruebas entópticas, que permiten examinar la actividad de otras áreas de la retina. Estos métodos son esenciales para obtener un diagnóstico preciso y guiar el tratamiento adecuado. (11)

Acomodación

Se debe evaluar la amplitud y flexibilidad de acomodación del paciente. El método adecuado es el de la lente negativa, para valorar la flexibilidad de acomodación emplearemos el método flipper positivo-negativo. (11)

Binocularidad

Es una función conjunta de los ojos, ligera mente explicado, consiste en la fusión visual de cada ojo, en la cual intervienen dos componentes: sensorial y motor; en la primera se produce por estímulo de dos puntos retinianos correspondientes o no correspondientes, pero con capacidad de fusión y la segunda se da por el movimiento de los músculos oculares. (11)

Tratamiento

Primero, debemos clasificar la ambliopía como leve, moderada o severa. Si es leve o moderada, se indica oclusión ocular o penalización farmacológica. En el caso de ambliopía severa, se recomienda una oclusión mínima de seis horas diarias. Posteriormente, es necesario hacer un seguimiento, realizando el primer control entre 4 y 6 semanas después de iniciar el tratamiento para evaluar si hay mejoría. Si la respuesta es óptima, se programará un segundo control a los 2 o 3 meses.

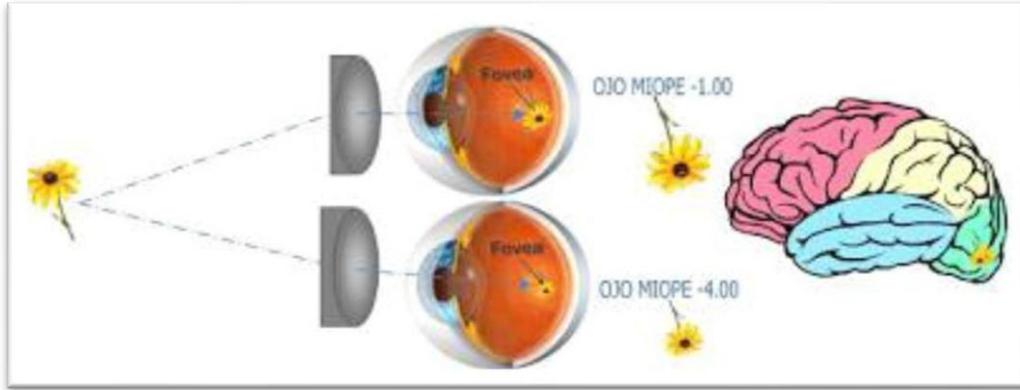
Si el tratamiento tiene éxito, se deben realizar controles semestrales durante el primer año y luego anuales. Si no hay éxito y se presenta recurrencia, se reiniciará el tratamiento desde cero. En caso de que la respuesta no sea óptima al primer control, se deberá llevar a cabo una revisión integral del caso, con controles cada 4 a 6 semanas. Si no hay mejoría, el seguimiento continuará hasta 12 semanas después. Además, se deben considerar los casos de baja visión para un manejo especializado.. (14)

Anisometropía

La anisometropía es el término empleado para definir la diferencia del estado refractivo (graduación) de un ojo respecto el otro. Cuando es mayor de tres dioptrías, suele representar un grave problema para la visión binocular. La anisometropía puede clasificarse de acuerdo a su magnitud en: leve si la diferencia es hasta dos dioptrías (buena fusión y estereopsis fina), elevada de 2 a 6 dioptrías (puede presentar fusión periférica) y muy elevada mayor de 6 dioptrías (supresión central y baja o nula estereopsis). Aunque, los síntomas asociados son muy variables dependiendo tanto del tipo como del grado de adaptación del paciente, pueden verse implicados problemas fusionales que impidan la correcta visión binocular. (13)

Figura N° 02

Anisometropía



Fuente: Fernández L. “Efectos Prismáticos en casos de anisometropía en pacientes usuarios de lentes oftálmicas. Lentes orgánicas”. (13)

Lentes de Contacto

La historia de los lentes de contacto se remonta a tiempos antiguos, con Leonardo da Vinci explorando sus principios en 1508 al notar que mirar a través de un recipiente con agua mejoraba su visión. Con el tiempo, la tecnología y el diseño de los lentes han evolucionado considerablemente, permitiendo la creación de lentes de contacto (LC) que son altamente eficaces y cómodos.

Estos lentes son láminas cóncavas-convexas fabricadas de polímeros que se adaptan anatómicamente a la córnea, y se utilizan con fines ópticos, terapéuticos o estéticos. Ofrecen diversas ventajas: proporcionan una imagen retiniana más estable que las gafas al reducir la distorsión prismática, minimizan las diferencias de tamaño de imagen entre los ojos y amplían el campo periférico de visión.

Además, son especialmente beneficiosos para la rehabilitación visual en niños con afecciones como afaquia, anisometropía, miopía y hipermetropía elevada con esotropía acomodativa, así como en casos de astigmatismos irregulares. La satisfacción de muchos usuarios resalta la importancia y la funcionalidad de los lentes de contacto en la vida cotidiana (3)

Los lentes de contacto blandos desde su aparición, han revolucionado considerablemente la industria. Evidentemente marcan una diferencia importante si se comparan con los lentes rígidos, ya que el aumento de la hidratación y la flexibilidad van a proporcionarle al paciente una mejor tolerancia y una adaptación exitosa. Actualmente, el material para la fabricación de los lentes de contacto blandos es el hidrogel de silicona que conserva propiedades hidrofílicas como el HEMA, sin embargo, el descubrimiento de este material significó una verdadera revolución en el desarrollo de las lentes de contacto, que conducen a la producción en masa de lentes de contacto blandas que pronto reemplazaron todas las lentes duras. Al contar con un diámetro mayor, los lentes blandos mejoran sus características de absorción, succión total y de movimiento al interactuar en el ojo trayendo como resultado una mejor estabilidad, se evidencia una mínima probabilidad de contaminación siempre y cuando se ejecute el cuidado diario, reducen notablemente alergias y toxicidad por menor contacto con productos químicos y está indicado en estadios leves de ectasias o incluso cuando hay intolerancia de GP frente a estos casos. Sin embargo, sus desventajas destacan la disminución de la agudeza visual en astigmatismos altos, cambios en la agudeza visual a lo largo del uso, deterioro de los lentes por su incorrecta manipulación e incluso alteraciones en el segmento anterior como

ojo seco, anomalías palpebrales, infección ocular recurrente, lagofthalmos y proptosis en pacientes que manejan el uso extendido. (15)

III. DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1. Presentación del caso clínico

3.1.1. Datos Generales del paciente

Tabla N° 01

Datos Generales del paciente

DATOS GENERALES DEL PACIENTE	
APELLIDOS Y NOMBRES	E.J.Q.A.
EDAD	25 años
GÉNERO	Masculino
PROFESIÓN	Ingeniero de Sistemas
PROCEDENCIA	Lima

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Anamnesis

Antecedentes personales:

Paciente varón de 25 años acude a consulta por motivo que desea usar lentes de contacto, ya que los lentes oftálmicos que utiliza son muy gruesos y no se siente cómodo, siendo también su mayor dificultad en visión lejana.

Refiere que con el ojo izquierdo mira borroso y que con el ojo derecho logra ver, pero no con la nitidez que él desea. Ha usado lentes oftálmicos desde los 6 años de edad, le dijeron que tenía ojo perezoso y por eso pasó por un programa de rehabilitación visual, pero lo abandonó a las pocas sesiones porque se aburría con facilidad.

La última vez que cambio sus lentes oftálmicos fue hace 6 meses, pero le resulta poco estético y hasta incómodo, ya que tiene la sensación de percibir un menor campo visual.

En relación al uso de lentes de contacto, manifiesta que le adaptaron hace un año, usándolos tan solo los primeros 4 meses, ya que no sentía comodidad sobre todo al finalizar el día, por ese motivo dejó de usarlos.

También refiere que por su trabajo, sus actividades se enfocan en varias horas frente a la computadora, por lo que ya sea con los lentes oftálmicos o de contacto, siempre termina sintiendo cansancio visual.

Antecedentes familiares:

Paciente refiere que casi todos sus familiares directos utilizan correctores oftálmicos, sin embargo, él es el único que tiene “lentes gruesos”.

Antecedentes médicos/quirúrgicos:

Niega

3.1.3. Examen Optométrico

- **Reflejos pupilares**

Se encuentra normalidad en sus pupilas, hay presencia del reflejo fotomotor, acomodativo y consensual, las pupilas son normo reactivas.

- **Motilidad Ocular**

No hay restricciones en ducciones ni versiones.

- **Lensometría**

Tabla N° 02

Lensometría de lentes en uso

	SPH	CYL	EJE
OD.	-4.00	-1.50	0°
OI.	-4.50	-1.50	60°

Fuente: Elaboración propia

- **Agudeza visual con corrección**

Tabla N° 03

Agudeza Visual con corrección

	Visión Lejana	Visión Cercana	Normal
OD	20/40	20/25	20/20
OI	PL	20/800	

Fuente: Elaboración propia

- **Queratometría**

OD: 41.50/42.50 x 5° **AC:** -1.00

OI: 41.75/42.50 x 55° **AC:** -0.75

- **Evaluación del segmento anterior:**

La evaluación fue realizada con el biomicroscopio, donde se aprecia que:

Ojo derecho. Párpados normales, glándulas de Meibomio y Pestañas sin datos patológicos, puntos Lagrimales permeables, pupilas reactivas. Conjuntiva de coloración normal sin alteraciones, Fórnix conjuntival superior e inferior sin presencia de signos patológicos.

Ojo izquierdo. Párpados normales, glándulas de Meibomio y Pestañas sin datos patológicos, puntos Lagrimales permeables, pupilas reactivas. Conjuntiva de coloración normal sin alteraciones, Fórnix conjuntival superior e inferior sin presencia de signos patológicos.

Fondo de ojo:

Se realizó el fondo de ojo con el oftalmoscopio directo hallándose los siguientes hallazgos clínicos.

Ojo derecho: Medios refringentes (córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo transparentes), retina aplicada, excavación 1/3 de coloración rosáceo, patrón vascular conservado, reflejo foveolar normal, relación A/V 2/3, mácula y fovea de aspecto normal

Ojo Izquierdo: Córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo transparentes. Retina aplicada corioidea, no se muestran signos de papila con atrofia peri papilar, excavación 1/4 coloración rosácea pálida y con leve forma oval en dirección vertical, patrón vascular conservado, reflejo foveolar tenue con disminución del brillo, A/V 2/3. Por las características clínicas, se puede decir que son propias de un fondo de ojo pertenecientes a una miopía elevada, sin embargo, no son signos clínicos de una miopía degenerativa. Por lo que, se recomendó al paciente realizarse también un control del fondo de ojo, de manera oftalmológica u optométrica cada 6 meses, y así

controlar y comparar la existencia de algún signo degenerativo que afecte la salud visual a futuro.

- **Refracción**

Tabla N° 04

Refracción objetiva

	SPH	CYL	EJE
OD.	-5.00	-1.00	175°
OI.	-18.00	-0.50	45°

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 05

Refracción subjetiva

	SPH	CYL	EJE	AV
OD.	-4.75	-0.50	5°	20/20
OI.	-16.50	0	0	20/60

Fuente: Elaboración propia

- **Adaptación de lentes de contacto**

OD: Potencia : - 4.50
Diámetro : 14 mm
CB : 8.6 mm
OI Potencia : - 13.50
Diámetro : 14 mm
CB : 8.6 mm

3.2. Formulación del Diagnóstico

Nuestro paciente refiere que desea usar lentes de contacto debido a que los lentes que utiliza son gruesos y antiestéticos, asimismo refiere que su visión es borrosa, teniendo como agudeza visual en el ojo derecho de 20/40 y en el ojo izquierdo de percepción de

luz, al verificar la lensometría de sus lentes en uso se obtiene que el ojo derecho tiene una compensación de $-4.00 - 1.50 \times 0^\circ$ y el ojo izquierdo es el resultado de un balance de $-4.50 - 1.50 \times 60^\circ$, por lo tanto se procede a realizar una nueva refracción, es en este caso que objetivamente se encuentra una refracción para el ojo derecho de $-5.00 - 1.00 \times 175^\circ$ y para el ojo izquierdo de $-18.00 - 0.50 \times 45^\circ$ teniendo agudezas visuales de 20/25 y 20/60 respectivamente, se puede observar, que existe una mejora significativa sobre todo en el ojo izquierdo, que pasó de PL a 20/60, sin embargo, con esta corrección el paciente se encuentra sumamente incómodo, refiere visión doble y que una imagen es más grande que la otra (aniseiconía), al evaluar la binocularidad se observa que sus valores son fuera de la norma y la estereopsis es muy reducida. La queratometría nos ayudó a determinar el astigmatismo corneal que puede ser tolerado por el paciente, los demás exámenes como motilidad ocular, reflejos pupilares, examen externo, resultaron dentro de la normalidad.

Debido a los resultados obtenidos se llega a los siguientes diagnósticos

- Ambliopía Anisométrica Miópica del Ojo Izquierdo
- Anisometropía Severa del Ojo Izquierdo
- Miopía severa del ojo izquierdo.

3.3. Resultados

Con los resultados obtenidos de las pruebas optométricas, se procede la adaptación de un lente de contacto blando en ambos ojos con los siguientes valores:

OD:	Potencia	:	- 4.50
	Diámetro	:	14 mm
	CB	:	8.6 mm
OI	Potencia	:	- 13.50
	Diámetro	:	14 mm
	CB	:	8.6 mm

Se coloca los lentes de contacto Blandos de Hidrogel de Silicona de la marca Air Optix y se evalúa 6 horas después de uso.

En la biomicroscopía se observa que el lente de contacto en ambos ojos se encuentra centrado y realiza correctos movimientos.

Se evalúa la agudeza visual teniendo los siguientes resultados

OD : 20/20

OI : 20/50

Se vuelve a evaluar en una semana y se siguen obteniendo los resultados iniciales.

Se prescribe los lentes de contacto con los parámetros indicados, asimismo, se le indica que debe usar los lentes de contacto 6 días de uso por 1 día descanso, día en el que debe usar lentes oftálmicos. Para la corrección de lentes oftálmicos se prescribe la siguiente refracción para evitar diplopía y molestias al paciente, asimismo, se recomienda que la fabricación debe darse en bases esféricas para eliminar el efecto túnel que se produce en una lente negativa y para que la lente sea más delgada que una lente convencional, por otro lado, en relación a la montura y considerando la fisionomía del rostro del paciente, se aconseja usar monturas angulosos pequeños, de tal manera que la combinación montura pequeña con bases de alta tecnología, brindarán la paciente estética y comodidad al momento de sus lentes oftálmicos monofocales.

Tabla N° 06

Prescripción en lentes oftálmicos

	SPH	CYL	EJE	AV
OD.	-4.75	-0.50	5°	20/20
OI.	-8.00	0	0	20/400

Fuente: Elaboración propia

IV. CONCLUSIONES

Se concluye que la adaptación del lente de contacto fue exitosa, siendo el uso del lente de contacto el tratamiento idóneo para compensar anisometropías severas que producen ambliopía.

Se concluye que, la ambliopía es un trastorno ocular, que con el tiempo produce la pérdida irreversible de la agudeza visual del ojo afectado, y que sin un diagnóstico y tratamiento oportuno afecta mucho la capacidad visual. En edades adultas, y peor aún con la ametropía elevada asociada al padecimiento de la ambliopía, nos queda enfocarnos a darle la mejor corrección visual y el confort para que nuestro paciente pueda desempeñar sus actividades con normalidad, ya que el sistema visual de un adulto ya está completamente desarrollado.

V. APORTES

Los casos de ambliopía, deben ser diagnosticados precozmente y es el licenciado tecnólogo médico especialista en optometría es un elemento clave para la detección temprana de dichas afecciones oculares, mientras más rápido sea el diagnóstico mejor pronóstico se tendrá y se podrán mejorar múltiples aspectos relacionados a la funcionabilidad visual y a la calidad de vida del paciente. En caso de adultos con el diagnóstico de ambliopía, pensar en un tratamiento visual no suele ser muy efectivo, sin embargo, valiéndonos de las diversas herramientas ópticas como son los lentes de contacto, podremos lograr la estética y el confort visual que nuestro paciente necesita.

El uso de los lentes de contacto brinda muchas ventajas visuales a los pacientes, sin embargo, su uso depende de una buena evaluación optométrica previa, para garantizar el éxito de su adaptación, también cabe resaltar la labor del tecnólogo médico en optometría para informar correctamente al paciente acerca del uso y restricciones que conlleva su utilización.

Como tecnólogos médicos en la especialidad de optometría, tenemos la labor de orientar a nuestros pacientes sobre la importancia de evaluar a los niños desde edades muy tempranas y así evitar consecuencias irreversibles como la pérdida de la agudeza visual, por ambliopía.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NIH. National Eye Institute. [Online]; 2022. Acceso 18 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/enfermedades-y-afecciones-de-los-ojos/ambliopia-ojo-perezoso-u-ojo-vago>.
2. Jarquín R, Obregón ESK. Prevalencia de ambliopía en niños de III nivel de preescolar en colegios públicos del distrito III-Managua, II semestre, 2017..
3. Díaz Y, Reyes Z Ea. Uso de lentes de contacto en niños con ametropías y baja visión. Presentación de casos. Multimed. Revista Médica. Granma. 2016; 20(5): p. 241 - 250. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2016/mul165s.pdf>.
4. Peruano PdúE. Ministerio de Salud. [Online]; 2019. Acceso 12 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/66087-cuatro-de-cada-cien-ninos-padecen-de-ojo-perezoso>.
5. Toledo F, Faccia P, Liberatoure L. Manual Práctico: Optometría Clínica. primera ed. La Plata: Editorial de la UNLP; 2020.
6. Hernández A, Duquesne N, Álvarez S. Uso de lentes de contacto en la rehabilitación visual del paciente con baja visión. Acta Médica del Centro. 2008; 2(3): p. 4 - 8. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/395>.
7. Cuadros Cuya W. AMBLIOPIA EN NIÑOS DE 03 A 05 AÑOS DE EDAD. Repositorio UPLA. 2020.
8. Arteaga H. Variabilidad de la Agudeza Visual y Sensibilidad al Contraste con diferentes técnicas de refracción en ambliopía..
9. De Juan V, Martín R, Pastor J. Correction of secondary anisometropia after retinal detachment and lasik surgery. Arch. Soc. Esp. Oftalmol. 2007; 82(8): p. 501 - 503. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912007000800009.
10. Ceballos S. Adaptación de lentes de contacto blandas tóricas en un caso de anisometropía. . En: II Forum de Contactología, Ciencia y Negocio Madrid: ADEMÁS Comunicación Gráfica s.l.; 2006 p. 37 - 43.
11. Cisneros L. Ambliopía funcional en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Alberto . Sabogal Sologuren 2018..
12. Cedrún J, Chamorro E, Potero I. Adaptación de lentes de contacto en baja visión. Casos . clínicos. Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica. 2012; 1(471): p. 32 - 36. Disponible en: <https://www.cgcoo.es/ediciones/junio-2012-2>.
13. Fernández L. Efectos prismáticos en casos de anisometropía en pacientes usuarios de . lentes oftálmicas. Lentes Orgánicas..
14. Basilio 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 a 2018..

- 15 Rojas M, Rodríguez K. Efecto del uso de lentes de contacto terapéuticos en patologías de . segmento anterior con relación a la sintomatología percibida. Revisión de literatura..
- 16 Noel E. Anisometropía y Ambliopía y su asociación a la Visión de profundidad en . policlínico club de leones - Arequipa setiembre 2018 - enero 2019..
- 17 Alani A, Hassan H. Prevalence of anisometropia and amblyopia in duane retracion . syndrome of patients attened ibn Al - Haitham Teaching Eye Hospital. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2019; 14(3): p. 260 - 264. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_3_2019/3_prevalence_anisometropia_amblyopia.pdf.
- 18 Silva E, Gómez D, Silva K. Adaptación de lentes de contacto tóricos reporte de caso joven . de 16 años con miopía magna y astigmatismo. Revista Pertinencia Académica. 2020; 4(2): p. 88 - 96. Disponible en: <http://revista-academica.utb.edu.ec/index.php/pertacade/article/view/224>.
- 19 Serramito M. Estudio de los cambios en la superficie ocular por el uso de lentes de . contacto esclerales..
- 20 Reyna B. Prevalencia de las ametropías en estudiantes del nivel primario, en el municipio . Usumatlán del departamento de Zacapa, durante el período enero-junio del 2014..
- 21 Quispe Torres D. "Prevalencia y factores asociados al síndrome visual Informático en . Estudiantes de Medicina Humana del Perú , durante la educación virtual por la pandemia del covid -19" cirujano] [poetpdm, editor. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2021.

VII. ANEXOS



DECLARACIÓN JURADA DE CONFIDENCIALIDAD

YO: Wilston Ramos Valera Identificado con DNI Nro.: 44098971 Cuyo caso clínico :

ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO BLANDOS EN UN CASO DE AMBLIOPÍA POR ANISOMETROPÍA MIÓPICA

declaro bajo juramento, guardar la reserva del caso respecto a la información a la que accederé asimismo a los resultados y a no divulgar, ni utilizar la información En caso de incumplir lo declarado en la presente, me someteré a las medidas y sanciones administrativas, legales que correspondan a lo señalado en la ley Nro. 27588 y su reglamento aprobado por el DS. Nro. 019-2002- PCM, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas civiles o penales a que hubiera lugar.

Huancayo, 2024



FIRMA

AUTORIZACION

Mediante el presente Documento autorizo a Wilston Ramos Valera
Identificado con DNI Nro.:44098971

Para que pueda preswentar el caso clinico denominado :

**ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO
BLANDOS EN UN CASO DE AMBLIOPIA
POR ANISOMETROPÍA MIÓPICA**

En el CENTRO OPTICO ([OPTICAS KERALTY](#))

A rectangular box containing a fingerprint on the left and a handwritten signature in blue ink on the right. A horizontal blue line is drawn below the signature.

Ricardo Ramirez Quezada

GERENCIA
