



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



**DIMENSIÓN PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN  
OPTOMETRIA**

**TEMA:**

**ADAPTACIÓN DE LENTES DE CONTACTO EN PACIENTE FEMENINO DE 18  
AÑOS DE EDAD CON DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL.**

**AUTOR:**

**ARBOLEDA PEÑALOZA GUIVELI NAOMI**

**TUTOR:**

**LCDA.ALICIA MARIANA CALDERON NORIEGA**

**BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR**

**2023 – 2024**

## **DEDICATORIA**

Dedico este caso clínico a Dios por darme la fortaleza y sabiduría a lo largo de este proceso.

A mis padres por haberme forjado a ser una persona con carácter y personalidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes incluido este que es uno de los más importantes. Me inculcaron muchos valores que agradezco, así como supieron ponerme reglas y límites, pero también me dieron esa libertad que era importante. Son mi pilar fundamental y mi fuente de inspiración y superación esto va dedicado a ustedes con mucho amor.

A mi hermana que siempre ha estado para darme palabras de aliento y consejos que han sido de gran ayuda en momentos difíciles, por ser mi orgullo más grande y mi ejemplo a seguir.

## **AGRADECIMIENTO**

Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que formaron parte de este proceso de investigación. En especial, quiero dar las gracias a mi familia, que me enseñó a nunca rendirme y que debo disfrutar cada uno de los momentos que me ofrece la vida ya sean buenos o malos.

Agradezco a las personas que conocí en esta maravillosa carrera quienes a día de hoy puedo llamar amigos/as ya que hicieron que este proceso sea más ameno, con quienes muchas veces nos apoyamos sin importar nada el uno al otro en momentos complicados. Sin duda alguna cada risa, consejo y momento vivido queda guardado en mi memoria.

Para finalizar un eterno agradecimiento a todos los docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de esta preparación académica, de manera muy especial agradezco a mi tutora la Lcda. Alicia Calderón al docente de lentes de contacto por sus conocimientos, su orientación, su persistencia, su paciencia y su motivación que han sido importantes a la hora de llevar a cabo este proceso.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	8
1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (disminución de agudeza visual).....	10
2.- JUSTIFICACIÓN.....	11
3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	12
3.1.- OBJETIVO GENERAL.....	12
3.1.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
4.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	13
5.- MARCO CONCEPTUAL.....	13
Agudeza visual .....	13
Tipos de agudeza visual.....	14
Diminución De Agudeza Visual .....	15
Causas de la disminución de la agudeza visual .....	15
Otros tipos perdida de la agudeza visual .....	16
Defectos refractivos.....	16
Miopía .....	16
Síntomas.....	16
Riesgos a largo plazo de la miopía.....	17
Tratamiento de la miopía.....	17
Astigmatismo.....	18
Síntomas.....	18
Tipos.....	19
Diagnóstico.....	19
Lentes de contacto.....	19
Importancia.....	20
Ventajas .....	20
Desventajas.....	21
Higiene y cuidado:.....	21
Límite de uso: .....	21
Sequedad ocular: .....	22
Otras complicaciones: .....	22
Tipos de lentes.....	22
Rígidas permeables al gas.....	22

Lentes de contacto blandas .....	22
Híbridas .....	23
Lentes de uso diario.....	23
Lentes de contacto de uso prolongado .....	23
Lentes de contacto tóricos .....	23
Test De Schirmer .....	24
Tes De But.....	24
6.- MARCO METODOLÓGICO .....	25
7. RESULTADOS.....	25
Información de exámenes complementarios realizados .....	28
Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo .....	28
Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar .....	28
Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	29
Seguimiento .....	29
Primer seguimiento .....	29
Segundo seguimiento .....	29
Tercer seguimiento.....	30
Cuarto seguimiento .....	30
Observaciones .....	30
8.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	30
9.- CONCLUSIONES .....	31
10. RECOMENDACIONES .....	32
11. REFERENCIAS .....	33
ANEXOS.....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos generales .....	9
Tabla 2 Historia clínica .....	10
Tabla 3: Determinación de agudeza visual sin corrección .....	25
Tabla 4: Determinación de agudeza visual con la utilización del lente de uso diaria .....	25
Tabla 5: Determinación de agudeza visual con corrección .....	26
Tabla 6: Aplicación del autorrefractometro .....	26
Tabla 7: Aplicación del test de schirmer I .....	26
Tabla 8: Aplicación del test de But .....	26
Tabla 9: Parámetros del lente de contacto .....	27

## RESUMEN

Este caso clínico se enfoca en la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años con disminución de la agudeza visual. Se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de la salud ocular esto a través de varios exámenes optométricos mismos que incluyen la graduación refractiva esto con el fin de poder determinar la idoneidad de los lentes de contacto adecuados para la paciente.

Por otro lado, se seleccionarán cuidadosamente los lentes de contacto más adecuados en cuanto a tipo, material y diseño, considerando las necesidades visuales y de comodidad de la paciente. Adicional a ello se plantea proporcionar detalles sobre el uso y cuidado de los lentes, así como pautas para garantizar una adaptación exitosa.

En conclusiones se establecerá un plan de seguimiento para controlar la adaptación de los lentes de contacto, realizar ajustes si es necesario y abordar cualquier problema que pueda surgir. El objetivo final es mejorar la agudeza visual y el problema de astigmatismo miópico revelado en los exámenes optométricos de la paciente y su calidad de vida visual a través de una adaptación segura y efectiva de los lentes de contacto.

**Palabras claves:** Agudeza visual – astigmatismo – miópico - schirmer

## **ABSTRACT**

This clinical case focuses on the adaptation of contact lenses in an 18-year-old female patient with decreased visual acuity. A comprehensive evaluation of ocular health will be carried out through several optometric examinations that include refractive prescription in order to determine the suitability of the appropriate contact lenses for the patient.

On the other hand, the most appropriate contact lenses in terms of type, material and design will be carefully selected, considering the visual and comfort needs of the patient. In addition to this, it is proposed to provide details on the use and care of the lenses, as well as guidelines to guarantee a successful adaptation.

In conclusion, a monitoring plan will be established to monitor the adaptation of the contact lenses, make adjustments if necessary and address any problems that may arise. The final objective is to improve the visual acuity and the problem of myopic astigmatism revealed in the patient's optometric examinations and her visual quality of life through a safe and effective adaptation of contact lenses.

**Keywords:** Visual acuity – astigmatism – myopic – Schirmer

## INTRODUCCION

El presente caso clínico tiene como objetivo principal la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años que presenta una disminución de la agudeza visual. Es de vital importancia tratarla a tiempo y con ello poder ayudar al paciente que la padece, adicional a ello el objetivo principal de este trabajo es buscar de manera exitosa la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años que presenta una disminución de la agudeza visual. Las lentes de contacto son una alternativa eficaz y cómoda para corregir problemas visuales, especialmente en casos donde las gafas no son suficientes.

La paciente ha experimentado una disminución en su agudeza visual, lo cual afecta su calidad de vida y rendimiento académico. La adaptación de lentes de contacto se realiza con el propósito de mejorar su visión y proporcionarle una mayor comodidad en su día a día. El proceso de adaptación de lentes de contacto involucra una serie de evaluaciones y pruebas para determinar el tipo de lente más adecuado para la paciente. Se considerarán aspectos como la graduación, la forma de los ojos y la salud ocular general.

Además, se brindará a la paciente la información necesaria sobre el uso y cuidado de las lentes de contacto, así como las precauciones que debe tomar para evitar cualquier complicación o infección ocular. Se espera que, con la adaptación de las lentes de contacto, la paciente pueda experimentar una mejora significativa en su agudeza visual y un aumento en su calidad de vida. El proyecto se llevará a cabo bajo la supervisión de un profesional de la salud visual, quien brindará el seguimiento y apoyo necesario durante todo el proceso.

## 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La adaptación de lentes de contacto en pacientes con disminución de la agudeza visual es un tema de gran importancia en el ámbito de la salud visual. En este caso, nos centraremos en el caso de una paciente femenina de 18 años de edad que presenta esta condición la misma que ha desarrollado problemas en el ámbito académico, social y deportivo. Al tratar este caso clínico se determinará la situación optométrica que posee dicha paciente.

### **Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.**

Paciente de sexo femenino acude a consulta optométrica con diferentes sintomatologías como dolores de cabeza, visión borrosa, fatiga visual etc. Adicional a ello indica que utiliza lentes aéreos. A raíz de todo lo mencionado se muestra como una posible disminución de agudeza visual.

**Tabla 1 Datos generales**

<b>Nombres y apellidos</b>	<b>N/N</b>
Edad	18 años
Sexo	Femenina
Estado civil	Soltera
Ocupación	Estudiante
Nivel socioeconómico	Medio
Hijos	Cero

**Tabla 2 Historia clínica**

Antecedentes patológicos personales	No refiere
Antecedentes patológicos familiares	Abuelos paternos con diabetes
Antecedentes patológicos oculares	No refiere
Antecedentes oculares familiares	Hermano miope
Alergias	No refiere
Hábitos	Paciente indica que dedica varias horas de su tiempo a dispositivos tecnológicos por cuestiones educativas.

**Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual(disminución de agudeza visual).**

La paciente de sexo femenino de 18 años de edad acude al consultorio optométrico e indica que en las últimas cuatro semanas ha presentado problemas al realizar actividades educativas, es decir que, al momento de utilizar la computadora, celular e incluso los libros de texto educativo ha presentado dolores de cabeza, visión borrosa esta se ha presentado en corta y larga distancia, adicional a ello indica que ha presentado fatiga ocular. Con lo antes mencionado se puede indicar que dicha situación afecta su rendimiento académico y sus actividades diarias.

## 2.- JUSTIFICACIÓN

La adaptación de lentes de contacto en pacientes con disminución de la agudeza visual es una opción viable y beneficiosa para mejorar la calidad de vida de los pacientes. En el caso de una paciente femenina de 18 años, esta opción puede ser especialmente relevante, ya que los lentes de contacto ofrecen ventajas estéticas y prácticas en comparación con los anteojos tradicionales.

En primer lugar, los lentes de contacto permiten una corrección más precisa y personalizada de los errores refractivos, como la miopía, hipermetropía y astigmatismo. Esto se debe a que los lentes de contacto están en contacto directo con la córnea, lo que permite una corrección más precisa y una visión más nítida en comparación con los anteojos.

Además, los lentes de contacto ofrecen una mayor amplitud de campo visual, lo que significa que la paciente puede tener una visión más clara y sin obstrucciones en comparación con los anteojos. Esto es especialmente relevante en actividades deportivas o en situaciones donde se requiere una visión periférica óptima.

Otra ventaja de los lentes de contacto es su comodidad y libertad de movimiento. Los lentes de contacto permiten a la paciente tener una visión clara y sin obstáculos en todas las direcciones, sin tener que lidiar con el peso o el ajuste de los anteojos. Esto puede ser especialmente beneficioso para una paciente joven y activa que desea una mayor comodidad y libertad en su vida diaria.

En conclusión, la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años con disminución de la agudeza visual tiene una justificación sólida. Los lentes de contacto ofrecen una corrección más precisa, una mayor amplitud de campo visual, comodidad y libertad de movimiento, y una mejora estética significativa. Estos beneficios pueden mejorar la calidad de vida de la paciente y brindarle una visión clara y sin obstáculos en su vida diaria.

### **3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **3.1.- OBJETIVO GENERAL**

- Adaptar lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años de edad con disminución de la agudeza visual, con el fin de mejorar su visión y brindarle una opción estética y práctica para corregir sus errores refractivos.

#### **3.1.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar la evaluación de la superficie ocular del paciente mediante la biomicroscopía.
- Determinar el tipo de material del lente de contacto y la medida del mismo mediante el uso de la informa refractiva y de superficie ocular del px.
- Establecer el tipo de lente de contacto correcto para la paciente, considerando sus necesidades visuales, su comodidad y su adaptación.

#### **4.- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Este caso tiene una gran relevancia en las investigaciones relacionadas con la salud humana y visual, ya que involucra un problema visual que impacta negativamente la calidad de vida de la paciente. Es fundamental estudiar esta condición para comprender su alcance y descubrir formas de mejorar la salud visual y, en última instancia, la calidad de vida de quienes se ven afectados por ella.

**Dominio:** Salud y calidad de vida

**Línea:** Salud humana

**Sublínea:** Salud visual

#### **5.- MARCO CONCEPTUAL**

##### **Agudeza visual**

Según (León o. E., 2022) hace referencia que desde hace milenios, nuestros antepasados identificaron que las personas difieren en su capacidad visual; los antiguos egipcios evaluaron la función visual basándose en la capacidad de percibir las estrellas gemelas Mizar y Alkor que se encuentran en la constelación del Big Dipper.

Dentro de su documento destaca que en 1674 el inglés Robert Hooke reportó las primeras mediciones documentadas sistemáticamente del poder visual del ojo humano, y se dio cuenta que dos estrellas debían estar separadas por más de 30 segundos de arco para que pudieran ser detectadas como dos estímulos de luz independientes.

La agudeza visual es la capacidad que tiene una persona para percibir y diferenciar dos objetos separados por un ángulo determinado. Está condicionada por varios factores, tanto genéticos como epigenéticos. Una buena

agudeza visual se asocia con una mejor calidad de visión y con una mejor salud visual en general. (Artamendi, 2023)

Para (León L. R.-D., 2022) La agudeza visual (AV) consiste en más que solo detectar luz. Es la medida de la habilidad de discriminar dos estímulos separados en el espacio en un alto contraste comparado con el fondo. El mínimo ángulo de resolución que permite a un sistema óptico humano identificar dos puntos como diferentes en el espacio se define como umbral de resolución.

Para profundizar un poco más se trata clínicamente de plantear letras en una cartilla es la prueba estándar para obtener esta medida, pero esta tarea también requiere el reconocimiento de la forma y figura de las letras. Estos procesos que involucran centros más altos que la percepción visual tienen el poder máximo de resolución de la retina humana podría ser de aproximadamente 20 segundos de arco, esto se debe a que estos representan la unidad más pequeña de distancia entre dos conos estimulados individualmente.

### **Tipos de agudeza visual**

Existen diferentes tipos de agudeza visual:

- **Agudeza visual con corrección.** Máxima visión que se alcanza con la graduación exacta que precisa en el ojo en unas gafas o lentes de contacto. En caso de que el paciente no tenga graduación, sería la misma que la agudeza visual sin corrección.
- **Agudeza visual sin corrección.** Es la máxima visión que se alcanza sin llevar gafas o lentillas.
- **Agudeza visual de lejos.** Es el valor de la agudeza visual realizando las pruebas a lo lejos con la mejor corrección para esa distancia.
- **Agudeza visual de cerca.** Es el valor de la agudeza visual medido a la distancia normal de lectura.
- **Agudeza visual monocular.** Es el valor de la agudeza visual medido con cada ojo por separado.

- **Agudeza visual binocular.** Es el valor de la agudeza visual medido con los dos ojos abiertos al mismo tiempo.

### **Diminución De Agudeza Visual**

Según (Chaine, 2009) La disminución de la agudeza visual constituye un signo de alerta principal en oftalmología. El contexto clínico de este síntoma permite a menudo su orientación etiológica; la uni o bilateralidad, la rapidez de su instauración, su asociación a dolor o a enrojecimiento ocular constituyen características esenciales.

En otras palabras, lo que indica es que la disminución de la agudeza visual se refiere a la reducción en la capacidad de ver con claridad y nitidez. Esta puede manifestarse como visión borrosa, dificultad para enfocar objetos o pérdida de detalles en la visión. Esta disminución puede ser causada por una variedad de factores, que van desde problemas refractivos simples como la miopía o la hipermetropía, hasta condiciones oculares más graves como cataratas, glaucoma, degeneración macular o retinopatía diabética.

### **Causas de la disminución de la agudeza visual**

Existen diversos problemas o enfermedades oculares que provocan directamente la disminución de la agudeza visual:

- Cataratas.
- Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE).
- Retinopatía diabética.
- Ambliopía u ojo vago.
- Glaucoma.

Estas enfermedades afectan gravemente a la capacidad de visión de la persona, lo que implica una disminución de su agudeza visual. (Artamendi, 2023)

## Otros tipos pérdida de la agudeza visual

### Defectos refractivos

En esta causa se engloban las 3 alteraciones que causan que la luz no se refracte correctamente a la retina. (Miopía, hipermetropía y astigmatismo) Los defectos de refracción pueden estar causados por variaciones en la longitud del ojo, la forma de la córnea, o la transparencia del cristalino. Dependiendo de su origen esta pérdida de agudeza visual puede ser recuperada con el uso de gafas, lentillas o de manera quirúrgica través de la cirugía de catarata o de la corrección láser del defecto.

### Miopía

Se trata de una afección frecuente de la visión en la que los objetos cercanos se ven claros y los objetos lejanos se ven borrosos. Se produce cuando la forma del ojo, o la forma de determinadas partes del ojo, hace que los rayos de luz se desvíen (refracten) de forma incorrecta. (mayoclinic.org, 2022)

Es importante tomar en cuenta que existen factores relacionados con la estructura del sistema visual y sus componentes, como la córnea, mencionados anteriormente, la miopía puede ser causada por otros factores que pueden ser de origen genético, ambiental, patológico o tóxico.

### Síntomas

Entre los signos y síntomas de la miopía se pueden incluir los siguientes:

- Visión borrosa al mirar objetos que están lejos
- Necesidad de entrecerrar los ojos para ver con claridad
- Dolores de cabeza
- Fatiga ocular

Por otro lado, los niños pueden presentar dificultad para ver cosas escritas en pizarras o proyecciones de pantalla en clase o inclusive al leer un libro. Es posible que los niños más pequeños no expresen dificultad para ver, pero pueden tener los siguientes comportamientos, que indican dificultad para ver:

- Entrecerrar los ojos de forma constante
- Parecer que no nota los objetos alejados
- Parpadear mucho
- Frotarse los ojos con frecuencia
- Sentarse cerca de la televisión

Según (Clinic, 2022) Los adultos con miopía presentan dificultad para leer señales en la calle o letreros en una tienda. Por otro lado, algunas personas ven borroso cuando la luz es tenue, como al conducir de noche, aunque ven de forma clara por el día. Todos estos síntomas están adheridos a la afección llamada miopía.

### **Riesgos a largo plazo de la miopía**

**Desprendimiento de retina y miopía.** Las personas con miopía tienen un riesgo más alto de desprendimiento de retina. Esto ocurre cuando el tejido que recubre el fondo del ojo se levanta o se separa de la pared del ojo. Es un problema ocular grave que puede causar ceguera. Es importante que las personas con miopía severa visiten regularmente a un oftalmólogo para examinarse la retina. Mientras más severa sea su miopía, mayor es su riesgo. Pídale a su oftalmólogo que le indique los signos de advertencia de la retina desprendida.

Las personas con miopía severa también tienen un riesgo más alto de desarrollar glaucoma, cataratas y otras enfermedades oculares. (Turbert, 2023)

### **Tratamiento de la miopía**

**Anteojos y lentes de contacto.** Los anteojos y los lentes de contacto son maneras fáciles y comunes de corregir la miopía. Estos ayudan a enfocar la luz en la retina en la parte posterior del ojo, para que sea posible ver más claramente. Con el paso del tiempo necesitará nuevas recetas, ya que sus ojos cambiarán.

Existen muchas opciones a considerar al comprar anteojos o lentes de contacto. Hable con su oftalmólogo sobre las opciones de lentes que mejor se ajusten a sus necesidades de visión y a su estilo de vida.

**Cirugía refractiva.** En adultos con miopía, la cirugía refractiva puede ayudar a mejorarla. Los dos tipos principales de cirugía refractiva son la cirugía refractiva con láser y el intercambio refractivo de lente. En la cirugía refractiva láser, un láser cambia la forma de la córnea para ajustar la manera en que la luz viaja a través de ella. (Turbert, 2023)

## **Astigmatismo**

El astigmatismo es un defecto en la curvatura de la córnea, que impide el enfoque claro de los objetos cercanos y lejanos. Esto se debe a que la córnea, en vez de ser redonda, se achata por los polos y aparecen distintos radios de curvatura en cada uno de los ejes principales; Por ello, cuando la luz incide a través de la córnea, se obtienen imágenes distorsionadas que afectan a la visión de cerca y de lejos. (CuidatePlús, 2018)

Para ser un poco más precisos se puede indicar a través de este ejemplo: La córnea de un ojo sin astigmatismo presenta una forma redonda uniforme en todas sus áreas, similar a la de un balón de baloncesto. Sin embargo, en el caso de un ojo con astigmatismo, la córnea exhibe áreas que son más inclinadas o redondeadas que otras, siendo análoga a la forma de un balón de rugby.

## **Síntomas**

Los síntomas más comunes del astigmatismo son:

- Visión borrosa
- La necesidad de entrecerrar los ojos para poder ver claramente
- Dolor de cabeza
- Fatiga ocular

- Problemas de visión en la noche

Se ha indicado que cuando alguien tiene astigmatismo leve, es posible que no note ningún síntoma. Por eso es importante hacerse exámenes de los ojos regularmente. Su oculista puede ayudarle a asegurar que vea lo más claramente posible. Esto es especialmente importante para los niños, quienes tienen menos probabilidad de darse cuenta de que su visión no es normal. (Nih, 2023)

## Tipos

Este defecto de la visión se puede clasificar en:

- **Astigmatismo simple:** Aparece en un solo eje.
- **Astigmatismo compuesto:** Además de afectar a un eje se asocia a la miopía o la hipermetropía.
- **Astigmatismo mixto:** Cuando un eje se enfoca delante de la retina (miópico) y otro detrás de la retina (hipermetrónico).

## Diagnóstico

El astigmatismo puede detectarse a partir de un examen oftalmológico que incluye una prueba de refracción. Si al paciente, ya sea niño o adulto, no se le puede realizar la prueba de refracción estándar el especialista puede solicitar una oftalmoscopia, prueba que mide la refracción a través de la luz reflejada. (PlusCuidate, 2018)

## Lentes de contacto

Los lentes de contacto son discos delgados y transparentes de plástico que se usan en el ojo para mejorar la visión. Los lentes de contacto flotan sobre la película lagrimal que cubre la córnea.

Al igual que los anteojos, los lentes de contacto corrigen los problemas de visión causados por errores refractivos. Un error refractivo sucede cuando el ojo no refracta (dobla o enfoca) la luz apropiadamente dentro del ojo, produciendo una imagen borrosa.

Los lentes de contacto pueden mejorar la visión de las personas que tienen los siguientes errores refractivos:

- Miopía
- Hipermetropía
- Astigmatismo (visión distorsionada)
- Presbicia (cambios en la visión de cerca que normalmente suceden con la edad)

Los lentes de contacto son hechos de varias clases de plástico. Los dos tipos más comunes de lentes de contacto son los rígidos y los blandos. (Boyd, American Academy of Ophthalmology, 2023)

### **Importancia**

Además de ofrecer flexibilidad, comodidad y una imagen “sin anteojos”, los lentes de contacto ayudan a corregir diversos trastornos de la vista, entre ellos la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo y la presbicia o vista cansada para leer. (Food&Drug, 2018)

### **Ventajas**

Se apoyan directamente en el ojo, consiguiendo mantener la visión periférica.

- Proporcionan mayor campo de visión que las gafas.
- Hacen que veamos los objetos de un tamaño real.
- Corrigen anisometropías.
- Si tienes miopía, existen lentes de contacto que consiguen modificar la córnea por la noche mientras duermes (ortoqueratología).
- Comodidad para las personas que practican deporte, dando mayor libertad de movimiento.
- Comodidad en condiciones meteorológicas adversas.
- No se empañan al usar mascarilla.
- Estética, ya que son una solución invisible para corregir la visión.

- Evolución de los materiales para aumentar la tolerancia.

Posibilidad de usar lentillas cosméticas de colores. (Opticonfort, 2023)

## **Desventajas**

La mayoría de las complicaciones se deben a un mal uso de las lentes de contacto y son tratadas de manera efectiva al retirar la lente temporalmente, como, por ejemplo, inflamación de párpados o reacciones conjuntivales. Sin embargo, podemos encontrarnos con complicaciones infecciosas y no infecciosas, siendo las más habituales: hipoxia, ojo rojo agudo por lentes de contacto, infecciones y úlceras corneales.

Para tener un uso óptimo de las lentes de contacto, poder aprovechar al máximo sus múltiples ventajas y no desarrollar una intolerancia al uso de las mismas, os dejamos a continuación una serie de recomendaciones:

### **Higiene y cuidado:**

Las lentes de contacto están en contacto directo con el ojo por lo que es importante tener una buena rutina de cuidado para evitar infecciones o cualquier otra complicación. Lavar las manos antes de manipularlas, mantener el portales en condiciones óptimas y usar una solución de mantenimiento adecuada, son algunas de las pautas que deberían respetarse.

### **Límite de uso:**

Las lentes de contacto tienen un máximo de horas y días de uso recomendado por el fabricante. Exceder de este uso implica usar el material que ha perdido las condiciones óptimas y puede tener consecuencias negativas para la salud ocular como infecciones, lagrimeo, sequedad, irritación, úlceras... o incluso una intolerancia al uso de lentillas.

### **Sequedad ocular:**

En algunos usuarios, el uso continuo puede provocar sequedad, por lo que usar lágrimas artificiales proporcionara un alivio inmediato y una correcta hidratación.

### **Otras complicaciones:**

A veces, el uso puede derivar en problemas de mayor gravedad, como infecciones, úlceras corneales u otras lesiones oculares. En estos casos, siempre hay que acudir a un especialista para que nos recomiende una solución adecuada. (Opticonfort, 2023)

### **Tipos de lentes**

Existe una amplia variedad de tipos de lentes.

#### **Rígidas permeables al gas**

Estas lentes suelen ofrecer una visión nítida y se indican para corregir algunos problemas visuales como errores refractivos que necesitan potencias cilíndricas o esféricas altas. Son de carácter duradero, entre los 6 meses y los 2 años, si la prescripción óptica no cambia. Su mantenimiento es sencillo pero el tiempo de adaptación es más largo y puede resultar incómodo. Además, tienen tendencia a desplazarse del centro del ojo. (Europeo, 2020)

#### **Lentes de contacto blandas**

Las lentes blandas son las más cómodas del mercado ya que son muy delgadas y maleables. Tienen una fácil adaptación y apenas se desplazan del centro del ojo. Están fabricadas de plástico tipo gel con contenido de agua, llamado hidrogel. Existen tres tipos de lentes blandas:

- Desechables de reemplazo diario: como el nombre indica están diseñadas para un único uso y deben extraerse en la noche.
- Reutilizables: se usan durante varias semanas (un mes aproximadamente) y hay que respetar correctamente los plazos marcados para su reemplazo.

- Uso prolongado: su uso es continuo, incluso por las noches. Su uso estimado es de varias semanas. (Europeo, 2020)

### **Híbridas**

Los lentes híbridos tienen una zona central rígida permeable a los gases. Normalmente se utiliza en casos donde la curvatura de la córnea tiene una forma irregular. Su objetivo se encuentra en proporcionar una agudeza visual elevada, estabilidad y aumentar la sensación de comodidad y confortabilidad. (Europeo, 2020)

### **Lentes de uso diario**

Usted usa estos lentes cuando está despierto y se los quita para dormir. Muchos son desechables, lo que significa que usa un par nuevo cada día. También puede escoger lentes de contacto que duren más y que puedan reemplazarse una vez a la semana, cada dos semanas, o cada mes. Algunos oftalmólogos recomiendan usar lentes de contacto diarios desechables si solo tiene que usarlos de vez en cuando. (Boyd, American Academy of Ophthalmology, 2023)

### **Lentes de contacto de uso prolongado**

Usted puede usar este tipo de lentes de contacto mientras duerme, pero debe quitárselos al menos una vez a la semana para limpiarlos. Menos oftalmólogos recomiendan estos lentes por el riesgo de contraer una infección ocular grave. (Boyd, American Academy of Ophthalmology, 2023)

### **Lentes de contacto tóricos**

Estos lentes pueden corregir la visión de las personas con astigmatismo, pero no tan bien como lo hacen los lentes de contacto rígidos. Los lentes de contacto tóricos pueden usarse diariamente o de manera prolongada. Sin embargo, suelen ser más costosos que otros tipos de lentes de contacto blandos. (Boyd, American Academy of Ophthalmology, 2023)

## **Test De Schirmer**

Según (Tango, 2023) Es una prueba que determina si el ojo produce suficientes lágrimas para mantenerlo húmedo. El procedimiento exacto puede variar. La mayoría de las veces, los ojos se cierran durante 5 minutos. Cierre los ojos suavemente. El hecho de apretar al cerrar los ojos o frotarlos durante la prueba puede arrojar resultados anormales del examen.

### **Pasos**

1. Se coloca al paciente en posición sentada con la cabeza erguida.
2. Se dobla una tira de papel secante en un ángulo de 90 grados, aproximadamente a 5 mm desde un extremo en el fondo del saco inferior.
3. En el caso del Test de Schirmer I sin anestesia, se pide al paciente que cierre los ojos suavemente y se coloca el extremo doblado de la tira en el tercio externo del párpado inferior, entre la conjuntiva y la córnea.
4. Para el Test de Schirmer I con anestesia, se aplica previamente una anestesia tópica en el ojo antes de colocar la tira.
5. En el Test de Schirmer II, se introduce un hisopo de algodón en la fosa nasal del paciente para estimular la producción de lágrimas antes de colocar la tira de papel.
6. Se pide al paciente que mantenga los ojos cerrados durante la prueba, que generalmente dura 5 minutos.
7. Al finalizar el tiempo establecido, se retira la tira de papel y se mide la longitud de la zona humedecida. (Abascal, 2023)

### **Test De But**

Según (Molina, 2017) El BUT es un método más preciso, ya que evalúa la lágrima en su totalidad. Para calcular el tiempo de ruptura lagrimal (BUT) es necesario instilar fluoresceína. Debido a la variabilidad de esta prueba, se realiza tres veces y se calcula en segundos el valor medio. Los valores mayores de 10

segundos se consideran normales, menores de 10 segundos sospechosos y menores de 5 segundos anormales.

## 6.- MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico de la investigación sobre la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años con disminución de la agudeza visual incluirá ser a través del método descriptivo y exploratoria los cuales ayudaran a realizar una evaluación de la salud ocular de dicha paciente.

A través de la realización de varios exámenes optométricos se podrá analizar de la manera más adecuada acerca del tipo de lente que sea apto para la paciente.

## 7. RESULTADOS

Exámenes físicos realizados a la paciente

<b>AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCION</b>			
<b>VISION LEJANA</b>		<b>VISION CERCANA</b>	
<b>OD</b>	20 / 200	<b>OD</b>	1.25 M A 40 CM (J4)
<b>OI</b>	20 / 200	<b>OI</b>	1.25 M A 40 CM (J4)

**Tabla 3: Determinación de agudeza visual sin corrección**

<b>RX EN USO</b>		
<b>OD</b>	-4.50 - 0.50 x 5°	20 / 50
<b>OI</b>	-4.50 - 0.50x 10°	20 / 70

**Tabla 4: Determinación de agudeza visual con la utilización del lente de uso diaria**

<b>AGUDEZA VISUAL CON CORRECCION</b>		
<b>OD</b>	-4.75 - 1.00 x 5°	20 / 20
<b>OI</b>	-4.75 - 0.75 x 20°	20 / 20

**Tabla 5: Determinación de agudeza visual con corrección**

**AUTORREFRACTOMETRO**

**OD** - 4.00 - 1.00 x 10<sup>0</sup>

**OI** - 3.75 - 1.00 x 20<sup>0</sup>

**Tabla 6: Aplicación del autorrefractometro**

<b>TEST DE SCHIRMER I</b>		<b>VALORES NORMALES</b>
<b>OD</b>	17 mm – 5 minutos	10 mm
<b>OI</b>	17 mm – 5 minutos	

**Tabla 7: Aplicación del test de schirmer I**

<b>TEST DE BUT</b>		<b>VALORES NORMALES</b>
<b>OD</b>	15 segundos	10 mm
<b>OI</b>	17 segundos	

**Tabla 8: Aplicación del test de But**

**PARAMETROS DEL LENTE DE CONTACTO:**

<b>QUETATOMETRIA</b>				
<b>OD</b>	<b>D</b>	<b>MM</b>	<b>A</b>	<b>CYL</b>
	R1	R2	R1 179	-1.50
	44.50	45.50	R2 89	
<b>OI</b>	<b>D</b>	<b>MM</b>	<b>A</b>	<b>CYL</b>
	R1	R2	R1 20	-1.50
	44.25	45.25	R2 110	
	<b>VD : 12</b>			
<b>PD: 54</b>				
<b>QUERATOMETRIA</b>				
OD: 7.58x179 / 7.40x89			OI : 7.61x20 / 7.38x110	
K más plana: 7.58			K más plana: 7.61	

K más curva: 7.40		K más curva: 7.38			
K promedio: 7.49		K promedio: 7.50			
En dioptrías queratometria					
Radio de curvatura más plana (7.58) + (0.09) = 7.67		Radio de curvatura más plana (7.61 ) + (0.09) = 7.70			
Radio de curvatura promedio (7.40 ) + (0.09) = 7.49		Radio de curvatura promedio (7.50 ) + (0.09) = 7.59			
Dioptías sobre K promedio (45.00 ) - ( 4.00 ) = 41.00		Dioptías sobre K promedio (45.00 ) - ( 4.00 ) = 41.00			
<b>LENTES DE CONTACTO</b>					
	<b>DHIV</b>	<b>PODER</b>	<b>CURVA BASE</b>	<b>DIAMETRO TOTAL</b>	<b>ESPEJOR CENTRAL</b>
<b>OD</b>	12	-3.00	7.58	14	0.014 mm
<b>OI</b>	12	-4.00	7.62	14	0.014mm
<b>PODER DE VIRTICE POSTERIOR</b>			1mm		
<b>SELECCIÓN DEL MATERIAL</b>			Blandos Tóricos		
<b>CONTENIDO DE AGUA</b>			55%		
<b>RX DEL LENTE DE CONTACTO</b>					
<b>OD</b>	- 3.00 – 0.75 x 10°				
<b>OI</b>	- 4.00 – 0.75 x 180°				
<b>Tabla 9: Parámetros del lente de contacto</b>					

### **Información de exámenes complementarios realizados**

- Rx en uso
- Agudeza visual sin corrección y con corrección
- Autorrefractometro
- Test de schirmer
- Test de but

### **Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo**

<b>Diagnóstico presuntivo</b>	Disminución de agudeza visual
<b>Diagnóstico diferencial</b>	Al realizar cada una de las pruebas optométricas se indica que la paciente si posee disminución de agudeza visual adicional se detecta astigmatismo miópico
<b>Diagnóstico definitivo</b>	Astigmatismo miópico

### **Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar**

En el campo de la optometría uno de los principales indicadores a tener en cuenta es la disminución visual. Las circunstancias clínicas que rodean este síntoma a menudo proporcionan información valiosa sobre su causa subyacente. Los factores importantes a considerar incluyen si la disminución de la agudeza visual afecta a uno o ambos ojos, la rapidez con la que se desarrolló y si va acompañada de malestar o enrojecimiento ocular.

Por otro lado, se ha indicado que las personas que padecen astigmatismo miope experimentan una percepción distorsionada del mundo que les rodea, independientemente de la distancia, como resultado de su astigmatismo. Para tener una idea más clara tanto las líneas horizontales como las verticales aparecen borrosas y desconcertantes, ya sea que estén cerca o lejos.

## **Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales**

Aquellos pacientes que presentan disminución de agudeza y que generan astigmatismo miope tienen dificultades para visualizar objetos ya sea de cerca como lejos, así mismo presentan dolores de cabeza constante e incluso suelen experimentar mareos.

Para tener clara la idea la agudeza visual normal de un paciente es de 20/20 sin embargo la paciente de sexo femenino de 18 años indica que su agudeza visual es de 20 / 200 la misma que indica una visión baja moderada.

Si bien la mayoría de las personas optan por el uso de gafas, existen otras alternativas, como las lentes de contacto, que pueden ofrecer a los pacientes una mayor comodidad. Estas alternativas no sólo proporcionan una visión más nítida sino que también eliminan cualquier distorsión. Específicamente, las lentes blandas tóricas están diseñadas para abordar la agudeza visual reducida, lo que las convierte en una excelente opción para corregir el astigmatismo miope.

### **Seguimiento**

Para aplicar correctamente la adaptación de lentes de contacto en la paciente de 18 años es necesario poder hacer un seguimiento claro para ello se pone en detalle lo realizado con dicha paciente:

#### **Primer seguimiento**

Se procedió a la obtención de los datos clínicos y generales de la paciente para la anamnesis además de realizar los exámenes refractivos como toma de la AV, queratometría entre otras.

#### **Segundo seguimiento**

También se realizaron test de schirmer y test de but con el fin de poder determinar la cantidad de la lágrima y la ruptura de la película lagrimal de la paciente y con ello obtener datos certeros de la paciente.

### **Tercer seguimiento**

Una vez obtenido los datos en los anteriores seguimientos se llevó a cabo la adaptación del lente de contacto de prueba para corroborar que la paciente tengo una buena agudeza visual y se sienta cómoda con el lente de contacto

### **Cuarto seguimiento**

Luego de la adaptación del lente de contacto a la paciente femenina de 18 años de edad y en base a lo que indica la paciente su visión ha mejorado con dicho tratamiento.

### **Observaciones**

La paciente manifestó que realiza actividades deportivas como básquet, el cual requiere de movimientos bruscos ya que este deporte implica de mucho contacto físico además manifestó que uso gafas deportivas durante un tiempo y no se adaptó debido a esto se realizó una adaptación de lentes de contactos logrando por medio de este tratamiento una mejor visión y con ello poder tener un mejor desenvolvimiento deportivo.

## **8.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Al abordar este caso clínico en una paciente de 18 años de edad quien presentaba en su historia clínica varios síntomas mismos que iban desde dolores de cabeza hasta fatiga visual los cuales indicaban una posible disminución de agudeza visual.

Es importante tomar en cuenta que para poder llegar a un resultado u obtener cual sería el tratamiento más adecuado a indicar a la paciente se deben realizar estudios visuales mismos que determinaron con exactitud que la paciente tiene si posee disminución de agudeza visual.

En función de los resultados de estos exámenes optométricos se pudo detectar que posee astigmatismo miópico, en base aquello se puede determinar cómo tratamiento la adaptación de lentes de contacto blandos tóricos misma que será adecuada para la paciente esto basados en que este tipo de lentes se

pueden realizar ajustes según sea necesario para garantizar una corrección visual efectiva y cómoda, es decir a mayor profundidad que la paciente puede dejar sus lentes aéreos cotidianos y puede utilizar los lentes de contactos los cuales le permitirán realizar sus tareas diarias con mayor facilidad.

## **9.- CONCLUSIONES**

Basándonos en la información proporcionada sobre la adaptación de lentes de contacto en una paciente femenina de 18 años con disminución de la agudeza visual, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. La adaptación de lentes de contacto es una de las opciones más efectiva para corregir la disminución de la agudeza visual con astigmatismo miopico en la paciente, proporcionando una corrección visual precisa y mejorando su calidad de vida.
2. Es fundamental evaluar la comodidad y la tolerancia de la paciente hacia los lentes de contacto. Si la adaptación es cómoda y bien tolerada, esto sugiere una buena adaptación y una buena selección de lentes.
3. Es importante programar visitas de seguimiento regulares para monitorear la adaptación de los lentes de contacto, realizar ajustes si es necesario y asegurarse de que la paciente esté satisfecha con su corrección visual.
4. Proporcionar a la paciente información detallada sobre el uso adecuado y el cuidado de los lentes de contacto es esencial para garantizar una adaptación exitosa y prevenir posibles complicaciones.

En general, la adaptación de lentes de contacto en pacientes jóvenes con disminución de la agudeza visual puede ser beneficiosa siempre que se

realice una evaluación minuciosa, se seleccione el tipo adecuado de lentes y se brinde un seguimiento adecuado. La colaboración entre el profesional de la salud visual y la paciente es clave para lograr una adaptación exitosa y una corrección visual efectiva.

## **10. RECOMENDACIONES**

1. Siga las prácticas de higiene adecuadas y guarde los lentes de contacto en su estuche designado utilizando la solución recomendada proporcionada durante la consulta.
2. Programar visitas de seguimiento regulares para controlar la adaptación de los lentes de contacto, realizar ajustes si es necesario y abordar cualquier problema o incomodidad que pueda surgir durante el uso de los lentes.
3. Brindar a la paciente una adecuada educación sobre el uso, cuidado e higiene de los lentes de contacto. Esto incluye instrucciones sobre cómo colocar y quitar los lentes, limpieza y almacenamiento adecuados, así como el cumplimiento de horarios de uso.
4. Es importante que la paciente siga las indicaciones del profesional de la salud visual y sea consciente de los posibles riesgos asociados con el uso de lentes de contacto, como la irritación ocular, la sequedad o las infecciones.

Siguiendo estas recomendaciones y manteniendo una comunicación abierta con el profesional de la salud visual, la paciente podrá disfrutar de una adaptación exitosa de los lentes de contacto y mejorar su calidad de vida visual.

## 11. REFERENCIAS

- Abascal, D. C. (29 de Mayo de 2023). *Universidad de Navarra* .  
<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/test-schirmer>
- Artamendi, P. (09 de Mayo de 2023). *Clinica Baviera*. Blog :  
<https://www.clinicabaviera.com/blog/salud-visual/que-es-la-agudeza-visual/>
- Borges, C. H. (2021). *Martines de Carneros* . Oftalmologia:  
<https://www.martinezdecarneros.com/perdida-de-agudeza-visual-es-irreversible/>
- Boyd, K. (25 de Mayo de 2023). American Academy of Ophthalmology:  
<https://www.aao.org/salud-ocular/anteojos-lentes-de-contacto/lentes-de-contacto#:~:text=Los%20lentes%20de%20contacto%20con,pero%20no%20corrigen%20la%20visi%C3%B3n.>
- Boyd, K. (25 de mayo de 2023). *American Academy of Ophthalmology*.  
<https://www.aao.org/salud-ocular/anteojos-lentes-de-contacto/lentes-de-contacto>
- Chaine, G. (2009). Disminucion de agudeza visual . *Scient Direct* , 13(3), 1-4.  
<https://doi.org/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541009705355#:~:text=La%20disminuci%C3%B3n%20de%20la%20agudeza,errojamiento%20ocular%20constituyen%20caracter%C3%ADsticas%20esenciales.>
- CuidatePlús. (22 de enero de 2018). *Cuidate Plus*. Blog:  
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/oftalmologicas/astigmatismo.html>
- Europeo, I. (15 de diciembre de 2020). *Instituto Europeo de química física y biología* . Blog : <https://ieqfb.com/lentes-de-contacto-tipos-y-caracteristicas/>
- Food&Drug. (22 de febrero de 2018). *u.s food y drug*. blog:  
<https://www.fda.gov/consumers/articulos-para-el-consumidor-en-espanol/la-importancia-de-la-seguridad-de-los-lentes-de->



## ANEXOS

Exámenes optométricos realizados a la paciente femenina de 18 años

Realizados por: Arboleda Peñaloza Guiveli Naomi







