



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

**COMPONENTE PRACTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO
A LA OBTENCION DEL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO(A)
EN OPTOMETRIA**

TEMA DEL CASO CLINICO

**PACIENTE FEMENINO DE 19 AÑOS DE EDAD PRESENTA PROBLEMAS
VISUALES A CAUSA DE INSUFICIENCIA DE CONVERGENCIA**

AUTOR

DANIELA ALEJANDRA LAMÁN MORÁN

TUTOR

DR. FULTON MALDONADO

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

2020

INDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TITULO DEL CASO CLINICO	V
RESUMEN	6
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCION.....	10
I.MARCO TEORICO.....	11
1.1JUSTIFICACION	16
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
1.3 DATOS GENERALES.....	17
II METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO	17
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE	17
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS)	18
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	18
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	19
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO	19
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	20
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES	21
2.8 SEGUIMIENTO	21
2.9 OBSERVACIONES	22
CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	24
Referencias.....	24
ANEXOS.....	25

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico mi trabajo a Dios por darme las fuerzas y la valentía de llegar a este último escalón de mi carrera profesional, ya que en el proceso no ha sido nada fácil, pero con su constancia y entusiasmo espiritual me ha sabido guiar para no desmayar en el camino.

Por otro lado, dedico mi trabajo a mis padres, a mis abuelas, a mis hermanos y por supuesto que, a mi esposo y a mi hermoso hijo, porque son las personas quienes estuvieron y están conmigo en todo momento, sin el apoyo de ellos no podría estar escribiendo esto.

DANIELA ALEJANDRA LAMÁN MORÁN

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer especialmente a Dios porque en la situación en la que estamos viviendo a nivel mundial a causa de la pandemia del COVID-19, me ha brindado salud y fuerzas no solo a mí, sino también a mi familia, lo cual es importante para mí.

Agradecer a mis padres (Eliana Morán y Simón Lamán), mi abuela (Marcela De Lucca) mi esposo (Cesar Meléndez), mi hijo (Mathias Meléndez), sin olvidar a mi tío (Eduardo Lamán), quien me ayudo también en todo este proceso de enseñanza y conocimientos, brindándome consejos y apoyo emocional y profesional.

DANIELA ALEJANDRA LAMÁN MORÁN

TITULO DEL CASO CLINICO

Paciente femenino de 19 años de edad presenta problemas visuales a causa de insuficiencia de convergencia.

RESUMEN

El caso clínico se va a tratar de una paciente de sexo femenino de 19 años de edad la cual presenta problemas visuales a causa de insuficiencia de convergencia. La insuficiencia de convergencia es una enfermedad común relacionada con la coordinación de los músculos oculares, por la que los ojos no pueden funcionar juntos al mirar objetos cercanos. Este trastorno provoca que un ojo se mueva hacia afuera en lugar de hacia adentro junto con el otro ojo, lo que provoca una visión borrosa o doble.

El objetivo de la investigación es determinar los efectos de este problema de insuficiencia de convergencia en un paciente de 19 años de edad. La metodología aplicada se basa en el minucioso análisis del caso clínico, anamnesis, antecedentes familiares, antecedentes patológicos familiares, exámenes físicos tales como: retinoscopía (RX), fondo de ojo, biomicroscopía, autor refractómetro (AR), punto próximo de convergencia (PPC), agudeza visual de lejos (AVL), agudeza visual de cerca (AVC), agudeza visual con corrección (AVCC), motilidad ocular y demás exámenes complementarios que son de suma importancia para establecer un adecuado tratamiento optométrico.

Los resultados que se obtuvieron en este proceso de investigación fueron los siguientes: en especial los síntomas: fatiga ocular, astenopia, cefaleas (especialmente frontales), visión borrosa, diplopía en visión próxima y dificultad para concentrarse en un punto fijo, o para la lectura.

El tratamiento que se establece para este problema es el siguiente:

- **Push-up:** acercar un lápiz por la línea media de los ojos intentando mantener la fusión (series de 20 a 30 repeticiones).
- **Cordón de Brock:** Se utiliza una cuerda de entre 1.5 y 3 metros con un número de bolas entre 2 y 6 con un diámetro de 0.31 a 2.54 cm de diferentes colores. Se coloca una punta del cordón de Brock sobre la nariz y la otra con un clavo sujeta a la pared, se le pide al paciente que observe la 1era bolita de la cuerda como nítida y única mientras las de atrás se perciben dobles y viceversa.
- Corrección óptica mediante lentillas positivas de (AO: +0.25 ESF)

La conclusión de este trabajo fue el progreso en eliminar la fatiga del dolor de cabeza y ocular, además de establecer una mejor visión optima lo cual mediante el tratamiento ya antes mencionado su visión quedaría coordinada en relación a los músculos oculares.

PALABRAS CLAVES: Insuficiencia de convergencia, punto próximo de convergencia, terapia visual, visión binocular, astenopia.

ABSTRACT

The clinical case is going to be about a 19-year-old female patient who presents visual problems due to convergence insufficiency. Convergence insufficiency is a common disease related to the coordination of the eye muscles, in which the eyes cannot function together when looking at close objects. This disorder causes one eye to move outward rather than inward along with the other eye, causing blurred or double vision.

The objective of the research is to determine the effects of this convergence insufficiency problem in a 19-year-old patient. The applied methodology is based on the meticulous analysis of the clinical case, anamnesis, family history, family pathological history, physical examinations such as: retinoscopy (RX), fundus, biomicroscopy, author refractometer (AR), near point of convergence (PPC), distance visual acuity (AVL), near visual acuity (AVC), visual acuity with correction (AVCC), ocular motility and other complementary tests that are of utmost importance to establish an adequate optometric treatment.

The results obtained in this research process were the following: especially the symptoms: eye fatigue, asthenopia, headaches (especially frontal), blurred vision, diplopia in near vision and difficulty in concentrating on a fixed point, or in reading.

The treatment established for this problem is as follows:

- **Push-up:** bring a pencil to the midline of the eyes trying to maintain the fusion (series of 20 to 30 repetitions).
- **Brock's cord:** A rope of between 1.5 and 3 meters is used with a number of balls between 2 and 6 with a diameter of 0.31 to 2.54 cm of different colors. One end of the Brock's cord is placed on the nose and the other with a nail attached to the wall, the patient is asked to observe the 1st ball of the cord as sharp and unique while the back ones are perceived as double and vice versa.
- Optical correction using positive lenses of (BE: +0.25 ESF)

The conclusion of this work was the progress in eliminating headache and eye pain fatigue, in addition to establishing a better optimal vision, which by means of the aforementioned treatment would be coordinated in relation to the ocular muscles.

KEY WORDS: Insufficiency of convergence, near point of convergence, visual therapy, binocular vision, asthenopia.

INTRODUCCION

La insuficiencia de convergencia (IC) es un problema muy común en la actualidad, el cual se presenta como una descoordinación muscular donde los ojos tienden a desviarse hacia afuera (exoforia) cuando se lee, o en otras actividades de visión cercana.

La insuficiencia de convergencia es un trastorno de la visión binocular que la prevalencia registrada de IC se sitúa entre el 2% y el 8% en poblaciones pediátricas y adultas, con un aumento de la incidencia a medida que aumenta la edad. Los síntomas de la IC varían considerablemente y muchos pacientes no son conscientes de que sus dificultades de lectura pueden tener una base visual. Los síntomas incluyen la fatiga y la incomodidad al leer, trabajar en el ordenador o realizar tareas de cerca; dolor de cabeza o de ojos; dificultad para concentrarse y doble visión, entre otros. Los pacientes que padecen IC también pueden sufrir síntomas de mareo como náuseas y vértigos. Los síntomas suelen ser peores al mirar objetos de cerca, lo que afecta a tareas como leer, hacer los deberes, utilizar el ordenador, utilizar el teléfono móvil, etc. (Vue, 2019)

El caso clínico es sobre una paciente de 19 años de edad, la cual fue valorada en el Centro Óptico “Dr. Simón Lamán”, luego de los exámenes realizados presento un diagnóstico de IC, puesto que presento síntomas como astenopia, cefalea y visión borrosa, síntomas que le dificultan la lectura cercana y realización de otras actividades, a pesar de no presentar antecedentes de defectos refractivos o patológicos familiares. Dentro de los exámenes realizados se determinó una agudeza visual de lejos (examen subjetivo) AO: 20/20, agudeza visual de cerca (examen subjetivo) AO: J 50M, Autorrefractómetro (AR- examen objetivo) OD: -2.50 ESF -0.50 CYL x76° OI: -0.75 ESF -0.50 CYL x88° Fondo de ojo (examen objetivo): Normal, Biomicroscopia (examen objetivo): Segmento anterior normal en ambos ojos, se realizó cover test (examen objetivo): no presenta forias, examen de motilidad ocular entre ducciones y versiones: todo normal, examen de convergencia (examen objetivo) existe una desviación hacia afuera (exoforia), el Punto próximo de convergencia (PPC) anormal. Esta investigación tiene la finalidad de analizar de manera adecuada el historial o diagnóstico del paciente, para de esta manera establecer un buen tratamiento que permita eliminar la fatiga que le provoca este problema y corregir la insuficiencia de convergencia en base a los conocimientos científicos de los profesionales de salud.

I.MARCO TEORICO

AGUDEZA VISUAL

La agudeza visual no es otra cosa que la capacidad de nuestro sistema de visión para discriminar e identificar nítidamente estímulos visuales o detalles de los objetos en buenas condiciones de iluminación; es decir, en el caso de que haya defecto de refracción, la máxima visión que podemos alcanzar, o el mínimo detalle que nuestro ojo es capaz de discernir, con nuestra graduación correctamente ajustada. (OCULAR, 2021)

TIPOS DE AGUDEZA VISUAL

Para (OFTALVIST, 2021) Estos son los diferentes criterios o tipos:

- **La agudeza visual ligada al mínimo visible:** sería la capacidad de nuestro sistema visual de ver o percibir el objeto más pequeño a una distancia dada sobre un fondo uniformemente iluminado.
- **La agudeza visual ligada al mínimo separable:** sería la capacidad de ver separados dos objetos que están muy cercanos.
- **La agudeza visual ligada al mínimo reconocible:** sería la capacidad de reconocer formas y objetos de forma correcta.

FACTORES QUE DEPENDE DE LA AGUDEZA VISUAL

(Baviera C. , 2018) Así, la agudeza visual depende de:

1. Factores físicos:

- Sala y condiciones en las que se realiza la medición
- Procedimiento que se utiliza para realizarla (optotipos).
- Características del ojo del paciente (tamaño, estado de diferentes partes del ojo (córnea, cristalino, retina...) o existencia de posibles aberraciones ópticas).

2. Factores fisiológicos.

Entre los factores fisiológicos de los que depende la agudeza visual, destacaremos la edad del paciente. Habitualmente, la agudeza visual al nacer es muy baja y mejora con el paso del tiempo hasta que se estabiliza. A partir de los 40 ó 45 años, tiende a decrecer de nuevo.

También se deben tener en cuenta otras variables o factores, como la toma de ciertos medicamentos, si la persona lleva gafas o lentes de contacto por tener un problema refractivo (miopía, hipermetropía y/o astigmatismo) o la presencia de determinadas enfermedades oculares (como el glaucoma o algún problema de retina) o patologías sistémicas que también afectan a la vista (como la diabetes), llegando a provocar pérdida de visión.

3. Factores psicológicos.

Como la fatiga física o psíquica o la motivación o el aburrimiento que padezca el paciente, especialmente cuando la medición de la agudeza visual se realiza en niños.

VISION BINOCULAR

La visión binocular, la visión en la que intervienen los dos ojos también conocida como visión estereoscópica, es la capacidad que tiene una persona de integrar dos imágenes en una. Es decir, cada ojo recibe una información distinta sobre un objeto, las cuales, a través de los impulsos nerviosos, son percibidas por el cerebro, donde se fusionan y se interpretan de manera que se genera una imagen completa, en tres dimensiones, con relieve y en profundidad.

El adecuado funcionamiento de este proceso depende de la anatomía del aparato visual, del sistema motor que coordina el movimiento de los ojos y del sistema sensorial a través del cual llega la información al cerebro. Sin embargo, la presencia de anomalías en alguno de estos sistemas puede afectar a la visión binocular o incluso imposibilitarla. (Baviera C. , Blog de Clínica Baviera, 2020)

¿Cuáles son las alteraciones más habituales de la visión binocular

Como hemos dicho con anterioridad, la visión en la que intervienen los dos ojos puede verse afectada si existen anomalías en el sistema visual, lo cual puede dar lugar a las siguientes alteraciones binoculares:

Insuficiencia de convergencia: provoca que no pueda mantenerse una buena convergencia durante la lectura debido a una anomalía sensorial y neuromuscular.

Exceso de convergencia: supone una sobrecarga muscular cuando se realizan tareas “de cerca”, y se debe a una hiperactuación de los músculos rectos internos oculares.

Insuficiencia de divergencia: similar a la insuficiencia de convergencia, con la diferencia de que afecta a la visión lejana y, en algunos casos, el ojo se puede desviar hacia dentro.

Exceso de divergencia: similar al exceso de convergencia, aunque en este caso afecta a la visión lejana y, en ocasiones, el ojo se puede desviar hacia fuera.

Exoforia o endoforia básica: afecta a todas las distancias.

CONVERGENCIA OCULAR

La convergencia ocular es la capacidad para dirigir correctamente la mirada de ambos ojos a un objeto. Existe un trastorno conocido como insuficiencia de convergencia, que afecta a muchos adolescentes y niños en edad escolar, el cual provoca que uno de los ojos se mueva hacia el exterior (hacia fuera) en vez de hacia el interior (hacia dentro). Cuando esto ocurre, se producen anomalías visuales como visión borrosa o la visión doble o diplopía. (Baviera C. , Blog de Clínica Baviera, 2020)

TIPOS DE CONVERGENCIA

Luz Myriam Durán Silva en su revista (p.97). habla acerca de los tipos de convergencia:

1. Convergencia tónica: es el estado de ligera divergencia en el que se encuentran los ejes visuales en reposo.

2. Convergencia acomodativa: es la parte de la convergencia total inducida por un estímulo de acomodación.

3. Convergencia fusional: integración mental de las dos imágenes.

4. Convergencia próxima: suministra el conocimiento del objeto observado.

INSUFICIENCIA DE CONVERGENCIA

La insuficiencia de convergencia (IC) es un problema relacionado con la manera en que se mueve el ojo. Dificulta el enfoque en los objetos cercanos. Cuando los ojos convergen, esto quiere decir que apuntan hacia adentro (la línea media) para enfocar en un objeto que está cerca. Cuando hay un problema de insuficiencia de convergencia, los ojos tienen dificultades para hacer esto. Es posible que un ojo tienda a ir hacia afuera en vez de apuntar hacia adentro. La insuficiencia de convergencia puede causar visión borrosa, visión doble y esfuerzo visual. Es posible que usted necesite cerrar un ojo para leer. Probablemente usted lea con lentitud debido a un problema para enfocar la visión. Estos problemas pueden desaparecer con el tratamiento de la insuficiencia de convergencia. (Homepage, 2021)

SÍNTOMAS

Cuando un paciente presenta insuficiencia de convergencia los ojos no se coordinan con facilidad, por lo que se tiene que realizar un esfuerzo mayor al común.

Los síntomas más comunes en pacientes insuficiencia de convergencia son:

- Cansancio, dolor o molestia en los ojos (fatiga ocular).
- Dolores de cabeza.
- Dificultad para leer (sensación de que las palabras flotan en la página).
- Visión borrosa.
- Visión doble (diplopía).
- Dificultad para concentrarse.
- Entrecerrar, frotar o cerrar un ojo. (ISV, 2018)

DIAGNÓSTICO

Las personas con insuficiencia de convergencia pueden tener una visión normal, por lo que es importante mencionar las preocupaciones sobre la lectura o el aprendizaje al proveedor

de atención de la vista. Para diagnosticar la insuficiencia de convergencia, el oculista podría hacer lo siguiente:

- **Armar los antecedentes médicos.** Esto puede incluir un historial médico, así como preguntas sobre problemas de concentración, visión borrosa o doble, dolores de cabeza u otros síntomas.
- **Medir el punto cercano de convergencia.** Esta prueba mide la distancia desde tus ojos hasta donde ambos ojos pueden enfocar sin visión doble. El examinador sostiene un pequeño objetivo, como una tarjeta impresa o una linterna, delante tuyo y lo acerca lentamente hasta que tienes visión doble o el examinador ve un ojo que se desvía hacia afuera.
- **Evaluar la vergencia de fusión positiva.** Durante esta prueba, se te pide que leas las letras en una tabla de ojos mientras miras a través de las lentes prismáticas. El examinador anotará cuando empieces a tener visión doble.
- **Hacer un examen de la vista de rutina.** Si tienes algún otro problema de visión, como la miopía, el oculista podría realizar pruebas para evaluar el grado del problema. (CLINIC, 2020)

TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA DE CONVERGENCIA

El primer paso en el tratamiento es la corrección del error refractivo, para normalizar la respuesta acomodativa. Sin embargo, en numerosas ocasiones la corrección del error refractivo no es suficiente para que desaparezcan los síntomas. Por este motivo, para muchos profesionales el tratamiento de elección son los programas de entrenamiento visual, que presentan una elevada eficacia de éxito y consiguen aumentar las vergencias fusiónales positivas, disminuyendo el ángulo de exoforia, aumentando la relación AC/A, disminuyendo el PPC y normalizando la amplitud de acomodación.

El entrenamiento visual se realizará para mejorar las vergencias fusiónales y la respuesta acomodativa, con ejercicios como el cordón de brock, anáglifos, vectogramas, reglas de apertura, flippers, etc. Un ejercicio muy sencillo y eficaz consiste en repetir el PPC varias veces, series de 20 a 30 repeticiones, de manera que la persona sea consciente de conseguir un PPC cada vez más próximo a sus ojos. (MARTIN RAUL, 2019)

1.1 JUSTIFICACION

La justificación del presente trabajo es para ayudar a las demás personas en tener conocimientos e información relevante acerca de lo importante que es tratar la insuficiencia de convergencia, puesto que en base a su desconocimiento no sabemos cuáles son sus factores de riesgos y complicaciones que puede llegar a originarse. Además, como futura profesional en el campo de la optometría a través del caso clínico de la paciente femenina de 19 años de edad que posee este problema de insuficiencia de convergencia me ha ayudado en diagnosticarlo y tratarlo, lo cual es muy importante para poder brindar una atención eficaz a cada uno de nuestros pacientes.

Finalmente, la justificación y el objetivo de la investigación es facilitar información teórica-práctica sobre la insuficiencia de convergencia, de manera que exista una mayor comprensión del mismo, como por ejemplo el conocimiento de sus síntomas, factores de riesgo o complicaciones y tratamientos. Este caso clínico cuenta con la paciente, el profesional en optometría, su diagnóstico y su tratamiento, también este caso clínico será de suma importancia para estudiantes y profesionales de la salud.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar de manera eficaz los efectos de la insuficiencia de convergencia en paciente femenino de 19 años de edad, para establecer un adecuado tratamiento.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir detalladamente los síntomas que puede provocar una persona con insuficiencia de convergencia
2. Establecer de manera adecuada un tratamiento para corregir este problema de insuficiencia de convergencia
3. Identificar la diferencia entre problema de coordinación muscular y error refractivo

1.3 DATOS GENERALES

TABLA #1

DATOS GENERALES

DATOS DEL PACIENTE	
NOMBRE	NAIDELYN GONZALEZ
EDAD	19 AÑOS
SEXO	FEMENINO
ESTADO CIVIL	SOLTERA
NIVEL DE ESTUDIO	TERCER NIVEL
RESIDENCIA	BABAHOYO
NIVEL ECONOMICO	NORMAL

Elaborado por: Daniela Lamán

II METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE

Paciente de sexo femenino de 19 años de edad, que acude a consulta en el Área de Optometría del Centro Óptico “Dr. Simón Lamán” por presentar síntomas tales como: fatiga ocular, astenopia, cefaleas (especialmente frontales), visión borrosa, diplopía en visión próxima y dificultad para concentrarse en un punto fijo, o para la lectura.

El historial clínico que presenta es el siguiente:

- ❖ **Antecedentes oculares personales:** Ninguno
- ❖ **Antecedentes quirúrgicos personales:** Ninguno
- ❖ **Antecedentes patológicos familiares:** Ninguno

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS)

La paciente valorada presenta los siguientes datos clínicos: fatiga ocular, astenopia, cefaleas (especialmente frontales), visión borrosa, diplopía en visión próxima y dificultad para concentrarse en un punto fijo, o para la lectura. Es necesario mencionar que es primera vez que acude a consulta porque se le dificulta realizar sus tareas, lo cual acudió por necesidad.

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA)

DETERMINACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL (REFRACCIÓN OBJETIVA)

AR - Autorrefractómetro

OD= -2.50 ESF -0.50 CYL X76°

OI= -0.75 ESF -0.50 CYL X88°

DETERMINACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL (REFRACCIÓN SUBJETIVA)

AGUDEZA VISUAL DE LEJOS (AVL)

OD= 20/20

OI= 20/20

AGUDEZA VISUAL DE CERCA (AVC)

OD= J. 50 M

OI= J. 50 M

AGUDEZA VISUAL CON CORRECCION (AVCC)

AO= +0.25 ESF

PUNTO PROXIMO DE CONVERGENCIA (PPC)

Punto de rotura 24

Punto de recuperación 28

MOTILIDAD OCULAR

Movimientos oculares normales

COVER TEST

No presenta forias

FONDO DE OJO

Normal

BIOMICROSCOPIA

Segmento anterior normal en ambos ojos

CONVERGENCIA

Insuficiencia de convergencia

TEST DE ISHIHARA

Normal

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS

Luego de los exámenes que realiza el optometrista como profesional, siempre es importante realizar exámenes por parte del oftalmólogo, ya que en cual el paciente puede sentir doble seguridad acerca de su salud visual, por lo tanto, el oftalmólogo examinó y confirmó el diagnóstico ya establecido por el optometrista, para lo consiguiente realizar los respectivos controles y así darle la mejor solución para su problema visual.

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO

Diagnóstico presuntivo: Problema visual a causa de insuficiencia de convergencia

Diagnóstico diferencial: insuficiencia de convergencia

Diagnóstico definitivo: Problema visual a causa de insuficiencia de convergencia, se da este diagnóstico definitivo, ya que la paciente presento síntomas tales como: fatiga ocular, astenopia, cefaleas (especialmente frontales), visión borrosa, diplopía en visión próxima y dificultad para concentrarse en un punto fijo, o para la lectura. Además, se realizó exámenes visuales específicos que dan como resultado este problema por lo cual se derivó a su respectivo tratamiento.

2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR

La insuficiencia de convergencia (IC) que presenta la paciente se crea por una anomalía de la visión binocular en el cual se da un problema muy común de coordinación muscular donde los ojos se desvían hacia afuera (“exoforia”), cuando se realiza actividades de lectura y otras actividades de visión cercana, lo que ocasiona que tenga síntomas como visión borrosa, diplopía, y dificultad para concentrarse en objetos cercanos.

En la siguiente tabla se va a especificar el procedimiento para el tratamiento de este problema de insuficiencia de convergencia:

VARIABLE	CONCEPTO	INTERVENCION OPTOMETRICA
INSUFICIENCIA DE COMVERGENCIA	Problema muy común de coordinación muscular donde los ojos se desvían hacia afuera (“exoforia”), cuando se realiza actividades de lectura y otras actividades de visión cercana.	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia de “Push-Up” • Cordón de brock • Corrección Óptica con esferas positivas (AO: +0.25 ESF)

Tabla 2: Tratamiento para el problema visual

2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES

El tratamiento que se le ha aplicado a la paciente de 19 años a causa del problema de insuficiencia de convergencia es una terapia visual denominada “Push – Up”, la cual consiste en acercar un lápiz por la línea media de los ojos intentando mantener la fusión, este tratamiento se lo realizo durante 5 minutos cada día por 1 mes sin falta, para un resultado eficaz.

Además, se estableció otra terapia adicional como lo es el “cordón de brock”, este se utiliza con una cuerda de entre 1.5 y 3 metros y un número de bolas entre 2 y 6 con un diámetro de 0.31 a 2.54 cm de diferentes colores. Se coloca una punta del cordón de Brock sobre la nariz y la otra con un clavo sujeta a la pared, se le pide al paciente que observe la 1era bolita de la cuerda como nítida y única mientras las de atrás se perciben dobles y viceversa. Este tratamiento se lo realizo por 2 semanas todos los días.

Como parte ultima se le prescribió lentes con esferas positivas de: (AO: +0.25 ESF), ya que con este tratamiento se pudo eliminar los síntomas establecidos.

2.8 SEGUIMIENTO

El seguimiento que se realizo es el siguiente:

- ❖ Se estableció la modalidad de control cada semana para poder observar si en realidad existen cambios en concordancia a su mejoría con su visión y a la vez dar apoyo emocional y motivacional para que la paciente no descuido su tratamiento en casa, el cual fue enviado por 1 mes. Luego de llevar a cabo el respectivo tratamiento se evaluó los resultados y efectivamente hubo mejoría con el mismo, lo cual da satisfacción a nivel profesional.
- ❖ Constante revisión optométrica y demás exámenes complementarios mientras dura el proceso.

2.9 OBSERVACIONES

Luego de dar y ser conocer al paciente sobre el diagnóstico y el tratamiento se le aclaro que si no realiza el tratamiento tal como se lo establece se va a tener el mismo problema por el cual acudió a un profesional de la salud visual, puesto que los ejercicios visuales son de suma importancia para este proceso y si no se los cumple no servirá de nada combatir con la insuficiencia de convergencia.

CONCLUSIONES

Este proceso ha concluido con el diagnóstico de la paciente de 19 años que tiene problemas visuales a causa de insuficiencia de convergencia, la cual asistió a consulta optométrica por un profesional y de acuerdo al motivo de consulta y anamnesis relato síntomas como: fatiga ocular, astenopia, cefaleas (especialmente frontales), visión borrosa, diplopía en visión próxima y dificultad para concentrarse en un punto fijo, o para la lectura.

En concordancia a los exámenes como agudeza visual de lejos (examen subjetivo) AO: 20/20, agudeza visual de cerca (examen subjetivo) AO: J 50M, Autorrefractómetro (AR-examen objetivo) OD: -2.50 ESF -0.50 CYL x76° OI: -0.75 ESF -0.50 CYL x88° Fondo de ojo (examen objetivo): Normal, Biomicroscopia (examen objetivo): Segmento anterior normal en ambos ojos, se realizó cover test (examen objetivo): no presenta forias, examen de motilidad ocular entre ducciones y versiones: todo normal, test de ishihara, normal, examen de convergencia (examen objetivo), el ojo tiende a desviarse hacia afuera, lo que ocasiona este problema visual y de fatiga ocular al observar objetos cercanos. También se realizó el test de punto próximo de convergencia (PPC) y claramente se observa el problema que existe. Es en este momento donde se estableció un tratamiento optométrico.

El tratamiento fue el siguiente:

- Terapia de “Push-Up”
- Cordón de brock
- Corrección Óptica con esferas positivas (AO: +0.25 ESF)

Finalmente, luego de haber concluido con dicho tratamiento de manera adecuada se podrá observar que el problema que tenía la paciente se eliminará con las terapias dictadas por el profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Referencias

(s.f.).

- Baviera, C. (1 de OCTUBRE de 2018). *Clinica Baviera* . Obtenido de <https://www.clinicabaviera.com/blog/salud-visual/que-es-la-agudeza-visual/>
- Baviera, C. (14 de ABRIL de 2020). *Clínica Baviera*. Obtenido de <https://www.clinicabaviera.com/blog/convergencia-ocular-que-ocurre-cuando-no-es-la-correcta/#:~:text=La%20convergencia%20ocular%20es%20la,ambos%20ojos%20a%20un%20objeto.>
- Baviera, C. (30 de Diciembre de 2020). *Clínica Baviera*. Obtenido de <https://www.clinicabaviera.com/blog/vision-en-la-que-intervienen-los-dos-ojos/>
- CLINIC, M. (16 de JULIO de 2020). *MAYO CLINIC*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/convergence-insufficiency/diagnosis-treatment/drc-20352739>
- Homepage, S. H. (2021). *Schuyler Hospital Homepage*. Obtenido de <http://schuyler.kramesonline.com/Spanish/3,S,90311es>
- ISV, C. (20 de julio de 2018). *Clínica ISV*. Obtenido de <https://www.clinicaisv.cl/que-es-la-insuficiencia-de-convergencia/>
- MARTIN RAUL, V. G. (2019). MANUAL DE OPTOMETRIA. En G. RAUL, *MANUAL DE OPTOMETRIA*. MADRID: MEDICA PANAMERICANA S.A.
- Matías, L. C. (09 de MAYO de 2018). *SAERA*. Obtenido de SAERA : <https://www.saera.eu/insuficiencia-de-convergencia/>
- OCULAR, I. (6 de JUNIO de 2017). *INNOVA OCULAR* . Obtenido de <https://www.innovaocular.com/que-es-la-agudeza-visual>
- OFTALVIST. (22 de FEBRERO de 2021). *OFTALVIST*. Obtenido de <https://www.oftalvist.es/blog/agudeza-visual-que-es-y-pruebas/>
- rollero. (05 de FEBRERO de 2020). *INFORMACION DE OPTICAS* . Obtenido de <https://www.informacionopticas.com/regla-de-apertura-terapia-visual/#:~:text=La%20regla%20de%20apertura%20consiste,2.5%20a%2030%20dioptr%C3%ADas%20prism%C3%A1ticas.>
- SAERA. (s.f.). CORDÓN DE BROCK. En SAERA, *CORDÓN DE BROCK* (pág. 03).
- URPC. (20 de ENERO de 2020). *UNIVERSIDAD DE CUENCA* . Obtenido de <https://www.ucuenca.edu.ec/agenda-universitaria/secciones/item/14-salud-visual-que-es-y-como-cuidarla>
- Vue, P. d. (2019). I N S U F I C I E N C I A D E CONVERGENCIA . *International Review of Ophthalmic Optics*, 2-5.

ANEXOS

1ERA CONSULTA

EXAMEN DE CONVERGENCIA



Grafico 1: Realizando el examen de convergencia con la paciente de 19 años.

PUNTO PROXIMO DE CONVERGENCIA



Grafico 2: Punto de rotura



Grafico 3: Punto de recuperación

2DA CONSULTA



Grafico 4: Verificando como está el estado de convergencia del paciente

3ER CONSULTA



Grafico 5: Revisando el segmento anterior del ojo por medio de la lámpara de hendidura



Grafico 6: Realizando el test de Ishihara