



Corrección refractiva en pacientes con heteroforia. Informe de casos

Refractive correction in patients with heterophoria. Case reports

Legna Garrido López^{1,2*} , Yanelis Maimó Gallego^{1,2} 

¹Instituto de Neurología y Neurocirugía "Profesor Dr. Rafael Estrada González". La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: legna.garrido@yahoo.com

Cómo citar este artículo

Garrido López L, Maimó Gallego Y. Corrección refractiva en pacientes con heteroforia. Informe de casos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022 [citado]; 21(4):e4484. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4484>

Recibido: 17 de Octubre de 2021
Aprobado: 28 de Julio de 2022

RESUMEN

Introducción: La heteroforia es la mala alineación de los ejes oculares, que es compensada durante la fijación binocular, al utilizar el mecanismo de fusión. Tiene una alta prevalencia en la población.

Objetivo: Evidenciar la importancia de una corrección óptica personalizada en pacientes con heteroforias.

Presentación de casos: Se presentan cuatro pacientes que acudieron a consulta de oftalmología, para refracción por presentar síntomas astenópicos. Después de una evaluación completa de cada uno, se constató en todos, la presencia de heteroforia. Se determinó la existencia de exoforia, en tres de ellos, fundamentalmente asociada a insuficiencia de convergencia y esoforia en uno, con exceso de convergencia. Se indicó en todos los casos la corrección óptica personalizada, teniendo en cuenta los resultados de exámenes y se logró la eliminación de las molestias en los pacientes.

Conclusiones: Las heteroforias son una causa frecuente de síntomas astenópicos. Es necesario realizar un adecuado estudio, antes de indicar una corrección refractiva, teniendo en cuenta la identificación y cuantificación de la foria, evaluación de las vergencias fusionales, así como estudio del punto próximo de convergencia y la relación convergencia acomodación.

Palabras claves:

fórmula refractiva, fusión, punto próximo de convergencia, relación acomodación-convergencia, vergencias fusionales.

ABSTRACT

Introduction: Heterophoria is the misalignment of the ocular axes, which is compensated during binocular fixation using the fusion mechanism. It has a high prevalence in the population.

Objective: To demonstrate the importance of a personalized optical correction in patients with heterophorias.

Cases report: Four cases who attended an ophthalmology consultation for refraction due to asthenopic symptoms are presented. After a complete evaluation of every one of the cases, the presence of heterophoria was found in all of them. The existence of exophoria, mainly associated with insufficient convergence, was determined in three of them; and convergence excess esophoria was identified in one case. Personalized optical correction was indicated in all cases, taking into account the results of the examinations; also, the discomfort in the patients was eliminated.

Conclusions: Heterophorias are a frequent cause of asthenopic symptoms. It is necessary to carry out an adequate study before indicating a refractive correction, considering the identification and quantification of phoria, evaluation of fusional vergences, the study of the near point of convergence, and the accommodation-convergence relationship.

Keywords:

refractive formula, fusion, near point of convergence, accommodation-convergence relationship, fusional vergences.



INTRODUCCIÓN

Las desviaciones del paralelismo ocular, tipo forias, tienen una alta prevalencia. Se plantea que entre el 75 y el 80 % de las personas presentan algún grado de heteroforia y la condición de ortoforia se descompensa con facilidad.^(1,2,3)

El vocablo heteroforia se debe a George Thomas Stevens, quien lo definió como “Defecto de posición de los ejes de los ojos, que no son lo bastante acentuados para impedir la fusión binocular en atención sostenida, pero que se manifiesta en la relajación del reposo”.⁽¹⁾ Por lo tanto, la heteroforia es la mala alineación de los ejes oculares, que es compensada durante la fijación binocular, por el mecanismo de fusión.^(1,4)

En el equilibrio oculomotor, participan como elementos fundamentales: las estructuras mecánicas pasivas (órbitas y sus estructuras), el tono de la musculatura ocular extrínseca (controlado por el mesencéfalo) y la fijación - fusión (dirigida por estructuras corticales). Alguna alteración de estos tres elementos, pudiera resultar en heteroforia o estrabismo, ya sea por causas anatómicas, trastornos refractivos no corregidos o causas inervacionales.⁽¹⁾

Las heteroforias se clasifican de acuerdo con la dirección de la desviación en exoforia, endoforia (también llamada esoforia), hiperforia y cicloforia. Pueden presentarse en fijación de lejos o de cerca y en muchos casos están relacionadas con trastornos de convergencia y/o divergencia. Pudieran estar compensadas o descompensadas, lo que indicará la necesidad de tratamiento.^(1,4)

La alineación adecuada de los ojos depende de una correcta coordinación entre el mecanismo motor y sensorial, lo que se logra a través de las amplitudes fusionales. Cuando estas últimas son insuficientes para dominar cualquier desviación latente existente, se desarrollan diversos síntomas que se han agrupado bajo el término de astenopia, y que son clásicos de la entidad.^(1,4)

Los síntomas astenópicos aparecen de forma intermitente, bajo condiciones como: mala iluminación, fatiga, estrés y trabajo prolongado en visión cercana e incluyen sensación de pesadez o dolor en los ojos, cefaleas frontales y occipitales, náuseas, vómitos, dificultad en la lectura, fotofobia, diplopia intermitente.^(1,4)

El estudio de los pacientes heterofóricos se protocoliza teniendo en cuenta los elementos fundamentales que involucran esta entidad. Se debe realizar un examen optométrico general que incluya: agudeza visual, refracción actualizada, estudio completo de la visión binocular y de la acomodación.^(1,4,5,6,7,8)

La conducta en pacientes con heteroforias se debe dirigir a cuatro pilares fundamentales: tratamiento óptico, ortóptico, prismático y quirúrgico.^(4,9,10) La corrección adecuada de la ametropía es fundamental y la primera norma de tratamiento, a veces suficiente para controlar la heteroforia descompensada.^(4,5)

Con el **objetivo** de evidenciar la importancia de una corrección óptica personalizada, presentamos cuatro casos clínicos con diagnóstico de heteroforia y la indicación refractiva con que lograron la comodidad visual binocular.

PRESENTACIÓN DE CASOS

Se evaluaron cuatro pacientes que acudieron con síntomas astenópicos.

Todos los pacientes dieron su consentimiento, para que sus datos clínicos fueran usados con fines docentes e investigativos, y para que fueran publicados, no se usan los nombres, fotos u otros datos identificativos.

A todos se les realizó estudio de la agudeza visual sin cristales y mejor corregida (con cartilla de Snellen), test de sensibilidad al contraste (con cartilla de Pelli Robson), visión de color (con test de Ishihara), motilidad y alineación ocular, así como evaluación de la visión binocular.

Se estudiaron las vergencias y el punto próximo de convergencia. Las amplitudes de vergencias fusionales fueron cuantificadas con la barra de prismas. Se determinó el cociente acomodación convergencia (AC/A), para lo que se usó el nomograma de Reinecke, teniendo en cuenta el balance muscular y la distancia interpupilar.

Para determinar la magnitud de la foria se emplearon exámenes objetivos y subjetivos. Estos incluyeron: la medición con prisma, *cover test* alternante, test cualitativo Varilla de Maddox, Cruz de Maddox y Ala de Maddox. El test seleccionado en cada caso dependió de las condiciones individuales del paciente, teniendo en cuenta su agudeza visual y edad.

Para determinar la presencia de adaptación sensorial se usaron: las luces de Worth y lentes estriadas de Bagolini y para estudiar la estereopsis se usó el test TNO.

Caso clínico 1

Paciente femenina de 12 años de edad, con antecedentes de migraña, que acudió a consulta de oftalmología por referir dolor frontal y ocular, somnolencia, fatiga visual, pérdida de atención en el horario escolar y enrojecimiento ocular, después del esfuerzo visual. Seis meses antes en otra institución de salud se indicaron espejuelos, con una corrección de +2,00 esférico (esf) en ojo derecho y +1,75 esf en ojo izquierdo, después de lo cual hubo un empeoramiento de los síntomas y fueron más frecuentes las crisis de migraña.

En el *cover test* se detectó una desviación de tipo exoforia, en visión lejana y próxima, difícil de descompensar a la maniobra convencional del *covert test*, por lo que se utilizó la varilla de Maddox, para corroborar. Se encontraron alteraciones en el punto próximo de convergencia y en las vergencias fusionales. (**Tabla 1**).

Se diagnosticó en este caso un astigmatismo hipermetrópico compuesto, en ambos ojos, exoforia alternante e insuficiencia de convergencia.

Se indicó una corrección óptica actualizada, con un cristal prismado, que toleró adecuadamente. Además se le orientaron ejercicios, con sus cristales, con el propósito de mejorar la insuficiencia de convergencia e incrementar las vergencias fusionales.

La paciente fue evaluada a los tres meses de estar usando su nueva corrección, se encontró una desaparición total de su sintomatología, y una mejoría discreta de los parámetros afectados, por lo que se mantuvo el tratamiento.

| Tabla 1- Psicofísica visual, examen oftalmológico y corrección óptica, de paciente de 12 años, con síntomas astenópicos | | |
|---|---|---|
| Psicofísica Visual | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Agudeza visual | 1,0 | 1,0 |
| Visión de color | 21/21 | 21/21 |
| TSC a 3 metros y 1 metro | 1,65 | 1,65 |
| Examen Oftalmológico | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Examen de anexos oculares y segmento anterior | Normal | Normal |
| Alineación ocular en PPM | Ortotropia | Ortotropia |
| <i>Cover Test</i> | Exoforia en visión de cerca de 10 dioptrías. Exoforia en visión de lejos de 4 dioptrías. | |
| Motilidad Ocular: Ducciones y versiones | Normales | Normales |
| Punto próximo de convergencia | Visiblemente alejado (detrás de 10 cm). Muy mala convergencia. | |
| Vergencias fusionales | Vergencia fusional positiva: 10 DP (disminuida) Vergencia fusional negativa: 8 DP (normal) | |
| Relación AC/A | 3 (Bajo) | |
| Adaptación sensorial | Ninguna | |
| Estereopsis | Normal 60 segundos de arco | |
| Corrección Óptica | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Lensometría | +2,00 esf | +1,75 esf |
| Fórmula refractiva (dilatado) | +1,50 +0,50 x 95° | +2,00 +0,75 X 90° |
| Refracción indicada | +0,25 +0,50 x 95° / 4 DP base interna | +0,25 +0,7 x 90° / 4 DP base interna |
| Agudeza visual con la refracción indicada | 1,0 | 1,0 |
| TSC: Test de Sensibilidad al Contraste, PPM: Posición Primaria de la Mirada, DP: Dioptrías prismáticas, AC/A: Cociente de acomodación convergencia. | | |

Caso clínico 2

Paciente masculino de 26 años de edad, informático de profesión, saludable, que acude a consulta por primera vez, pues comenzó a notar en relación con el esfuerzo visual, enrojecimiento ocular y cefalea frontal. El paciente refería además diplopia intermitente en visión próxima, lo que le imposibilitaba realizar su trabajo adecuadamente.

Aunque en la posición primaria de la mirada existía adecuada alineación de los ojos (ortotropia), en la maniobra de *cover test* se detectó una exoforia de 12 DP sólo en visión próxima, manteniendo la alineación ocular de lejos. El paciente presentaba además alteraciones en el punto próximo de convergencia y en las amplitudes de vergencias fusionales (**Tabla 2**). Se planteó una exoforia en visión próxima, tipo insuficiencia de convergencia.

Con el propósito de reducir el ángulo de desviación, se indicó una corrección óptica temporal en ambos ojos de -1,25 esf, con lo que se logró buena agudeza visual y confort binocular, y se le orientó realizar ejercicios, usando como estereograma la tarjeta de convergencia de 6 puntos, para estimular la convergencia y mejorar las amplitudes de vergencias fusionales. El paciente se reevaluó a los tres meses, se comprobó una desaparición total de su sintomatología, y una discreta mejoría de los parámetros estudiados, por lo que se indicó mantener el mismo tratamiento.

| Tabla 2- Psicofísica visual, examen oftalmológico y corrección óptica, de paciente de 26 años, con síntomas astenópicos | | |
|---|--|----------------------|
| Psicofísica visual | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Agudeza visual | 1,0 | 1,0 |
| Visión de color | 21/21 | 21/21 |
| TSC a 3 metros y 1 metro | 1,65 | 1,65 |
| Examen Oftalmológico | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Examen de anexos oculares y segmento anterior | Normal | Normal |
| Alineación Ocular en PPM | Ortotropía | Ortotropía |
| <i>Cover Test</i> | En visión lejana: Ortoforia. En visión próxima: 12 DP de exoforia. | |
| Motilidad Ocular: Ducciones y versiones | Normales | Normales |
| Punto próximo de convergencia | Alejado (detrás de 10 cm) | |
| Vergencias fusionales | Vergencia fusional positiva: 6 dioptrías de prisma (disminuida) Vergencia fusional negativa: 8 dioptrías de prisma (normal) | |
| Relación AC/A | 3 (Bajo) | |
| Adaptación sensorial | Por momentos diplopia intermitente (luces de Worth) | |
| Estereopsis | 60 (Normal). | |
| Corrección Óptica | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Fórmula refractiva (dilatado) | +1,00 esf | +1,00 esf |
| Refracción indicada | -1,25 esf | -1,25 esf |
| Agudeza visual con la refracción indicada | 1,0 | 1,0 |
| TSC: Test de Sensibilidad al Contraste, PPM: Posición Primaria de la Mirada, DP: Dioptrías prismáticas, AC/A: cociente acomodación/ convergencia. | | |

Caso clínico 3

Paciente de 42 años de edad, femenina, médico de profesión, con antecedentes de salud referida, que recientemente comenzó a usar cristales bifocales, con los cuales logra ver bien, pero sin confort visual. Comenzó a notar, con el esfuerzo visual, sensación de peso en los párpados, molestias en la visión próxima, cefalea, diplopia intermitente y ardor ocular. Todo esto le ha llevado a retirar los espejuelos, a pesar de afectar su visión.

Se encontraba en ortotropía, pero al *cover test* se encontró una exoforia de 20 dioptrías, en visión próxima, que se descompensaba fácilmente. La convergencia era mala, con un punto próximo muy alejado y las vergencias fusionales casi nulas. (**Tabla 3**).

Se diagnosticó una exoforia tipo insuficiencia de convergencia, descompensada por la presbicia.

Se indicó corrección actualizada. Sin afectar la agudeza visual para cerca, se disminuyó la adición para visión próxima, indicando además un prisma de cinco dioptrías en ambos ojos, en cristales de visión próxima, para disminuir sus síntomas. Se reevaluó al mes, se encontró alivio de la sintomatología, con una buena adaptación a la nueva corrección, por lo que la siguiente reevaluación se planificó para 3 meses.

| Tabla 3- Psicofísica visual, examen oftalmológico y corrección óptica, de paciente de 42 años, con síntomas astenópicos | | |
|---|--|---|
| Psicofísica visual | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Agudeza visual | 0,8 | 1,0 |
| Visión de color | 21/21 | 21/21 |
| TSC a 3 metros y 1 metro | 1,65 | 1,65 |
| Examen Oftalmológico | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Examen de anexos oculares y segmento anterior | Normal | Normal |
| Alineación ocular en PPM | Ortotropía | Ortotropía |
| <i>Cover Test</i> | Visión lejana: Ortoforia. Visión próxima: 20 DP de exoforia. | |
| Motilidad Ocular: Ducciones y versiones | Normales | Normales |
| Punto próximo de convergencia | Explorado con corrección de cerca. Se encuentra visiblemente muy alejado (detrás de 10 cm). Mala convergencia. | |
| Vergencias fusionales | Disminuidas (no cuantificables). | |
| Relación AC/A | No fue posible cuantificarla | |
| Adaptación sensorial | Luces de Worth de cerca: diplopia intermitente. No alteraciones de lejos. | |
| Estereopsis | Sólo cualitativas. | |
| Corrección Óptica | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Lensometría | +2,50 esf ADD +1,50 | 2,00 +0,75 x 180° ADD +1,50 |
| Fórmula refractiva | +2,50 esf ADD +1,00 | +2,00 +0,75 x 180° ADD +1,00 |
| Refracción indicada | Fórmula refractiva total + prisma de 5 dioptrías base interna en visión próxima | Fórmula refractiva total + prisma de 5 dioptrías base interna en visión próxima |
| Agudeza visual con la refracción indicada | 1,0 | 1,0 |
| TSC: Test de Sensibilidad al Contraste, PPM: Posición Primaria de la Mirada, DP: Dioptrías prismáticas, ADD: adición, AC/A: Cociente acomodación convergencia | | |

Caso clínico 4

Paciente masculino, de 18 años de edad, con antecedentes de salud referida, que se encontraba estudiando intensamente y comenzó a notar molestias permanentes en los ojos, además de cefalea frontal, náuseas y diplopia intermitente. Se descartaron alteraciones neurológicas, por lo que se remite a Neurooftalmología, para su evaluación.

Empleando el Ala de Maddox y varilla de Maddox, se detectó una esoforia elevada de cerca, con un CA/A elevado, y vergencias negativas reducidas (tabla 4). Se diagnosticó hipermetropía y esoforia tipo exceso de convergencia.

Se indicó su fórmula refractiva de +1,75 esf en ambos ojos, más una adición temporal para visión cercana, así como ejercicios para incrementar las vergencias. Se le orientó reconsulta en tres meses, hallándose notable mejoría de su sintomatología y discreta modificación positiva de los parámetros anteriormente estudiados.

Se logró con la indicación una disminución del ángulo de desviación de 8 DP.

| Tabla 4- Psicofísica visual, examen oftalmológico y corrección óptica, de paciente de 18 años, con síntomas astenópicos | | |
|---|---|---|
| Psicofísica Visual | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Agudeza visual | 0,6 | 0,7 |
| Visión de color | 21/21 | 21/21 |
| TSC a 3 metros | 1,35 | 1,35 |
| TSC a 1 metro | 1,50 | 1,50 |
| Examen Oftalmológico | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Examen de anexos oculares y segmento anterior | Normal | Normal |
| Alineación ocular en PPM | Ortotropía | Ortotropía |
| <i>Cover Test</i> | A 6 m: Ortoforia. A 33 cm: 25 DP de Esoforia | |
| Motilidad ocular: ducciones y versiones | Normales | Normales |
| Punto próximo de convergencia | Muy cercano, imposible cuantificarlo. | |
| Vergencias fusionales | Vergencias fusional positiva: excesiva Vergencias fusional negativa: reducida (4 DP) | |
| Relación AC/A | 7 (Elevada) | |
| Adaptación sensorial | Luces de Worth de cerca: supresión a 33 cm. | |
| Estereopsis | Sólo cualitativas. | |
| Corrección Óptica | Ojo derecho | Ojo izquierdo |
| Fórmula refractiva (dilatado) | +4,50 esf | +4,00 esf |
| Refracción indicada | +1,75 esf, más una adición de +2,50 para visión próxima. | +1,75 esf, más una adición para visión próxima de +2,50 |
| Agudeza visual con la refracción indicada | 1,0 | 1,0 |
| TSC: Test de Sensibilidad al Contraste, PPM: Posición Primaria de la Mirada, DP: Dioptrias prismáticas, AC/A: Cociente de acomodación convergencia. | | |

DISCUSIÓN

Cuando se estudia un paciente con una posible heteroforia, se debe tener presentes las causas que con mayor frecuencia desencadenan dicha entidad, dentro de las que se encuentran, el estado anímico del paciente, una refracción no correcta, los trastornos de la motilidad, falta de coincidencia entre los centros ópticos de las lentes y la distancia interpupilar, inapropiado nivel del centrado de la lente, inadecuada corrección de las anisometropías y presencia de una presbicia que comienza. Es necesario un examen, que incluya la medición de las vergencias fusionales, el punto próximo de convergencia, y la relación AC/A. Aunque la sintomatología en los pacientes heterofóricos descompensados no es llamativa, con frecuencia es molesta, lo que puede dificultar una vida normal y muchas veces el buen desempeño en la labor que realizan. Para el diagnóstico diferencial de esta entidad es de gran importancia la anamnesis detallada y estudio completo por parte del optómetra, para identificar con claridad la causa y descartar otra etiología existente.^(1,3,4,11)

En la medida que un paciente se acerque más al límite de su amplitud fusional, encontrará mayor dificultad para compensar su desviación latente y mantener la correcta binocularidad, con adecuado confort visual. El 97 % de pacientes descompensados presentan problemas con la lectura, lo que afecta fundamentalmente a pacientes en edades escolares y universitarias o que pasan mucho tiempo en trabajo de escritorio. Los niños con tal alteración rechazan toda actividad en visión próxima, y sufren retraso del aprendizaje.^(1,2,12)

Todos los pacientes presentados tenían como denominador común, la presencia de síntomas astenópicos, en el examen se encontró algún tipo de heteroforia, trastorno refractivo y defecto de la convergencia. Algunos ya tenían cristales indicados y no se sentían cómodos con ellos. En todos los casos después de una evaluación adecuada, se hicieron modificaciones en la indicación de la corrección refractiva, que llevó a la desaparición de los síntomas.

La heteroforia puede estar compensada o descompensada, y la diferencia en su tratamiento dependerá de la presencia o no de síntomas significativos. En la gran mayoría de los casos, el defecto es leve y pasa desapercibido, sólo cuando aparecen síntomas de forma creciente, se realiza examen exhaustivo y se toma una conducta.

Las desviaciones que se presentan en forma de esoforia, se benefician con cristales positivos y empeoran con negativos y en la desviación tipo exoforia ocurre lo contrario. Por esto, es de gran importancia detectar su posible existencia, antes de indicar una graduación ya que, una indicación incorrecta podría descompensar la foria y empeorar sus síntomas. Si la heteroforia está acompañada de condiciones sensoriales como supresión, escotoma de supresión u otros, el tratamiento irá encaminado primero a eliminar la adaptación sensorial. En el caso de pacientes que no tiene adaptación sensorial (no supresión), el tratamiento se enfocará en ejercitar la musculatura extraocular, con el fin de mejorar la amplitud de fusión.^(4,7,9,10,13,14)

En la desviación del tipo exoforia el astigmatismo se corrige en su totalidad, la miopía totalmente e incluso es conveniente hipercorregirla y para la presbicia se usará el cristal más débil con que alcance cómodamente la agudeza visual óptima de cerca. Las anisometropías deben ser compensadas.^(4,9,10,13,14)

La insuficiencia de convergencia e insuficiencia de acomodación son detectadas frecuentemente en la población.⁽¹⁵⁾ En los casos presentados, tres de ellos mostraron una exoforia, que producía molestias, en su mayoría por estar asociados a una insuficiencia de convergencia.

El caso clínico 1 mostró exoforia tipo insuficiencia de convergencia descompensada, por una indicación incorrecta de sus cristales. Al ser realizado el estudio sensorial se encontraron resultados de importancia para la conducta posterior. Las vergencias fusionales estaban alteradas y su AC/A bajo, con trastornos de la convergencia. Evidente fue, además, la desviación en visión lejana y próxima, parámetro de gran importancia para la indicación final de la corrección óptica, que siempre debe ser particularizada para cada paciente. Se tuvo en cuenta el componente esférico de la fórmula refractiva, indicando la lente más débil con que mantuviera la agudeza visual inicial, acompañada de corrección prismática debido a la desviación de cerca y síntomas persistentes.^(1,4,9,12,16)

El paciente mostró buena tolerancia y mantuvo su agudeza visual inicial. Se indicaron además ejercicios para incrementar su capacidad de vergencias fusionales positiva y negativa, se comprobó mejoría en las consultas de seguimiento.

Es común encontrar exoforia tipo insuficiencia de convergencia y su tratamiento va encaminado a realizar los ejercicios correspondientes a esta en particular, se puede auxiliar al paciente de los diferentes estereogramas.^(4,9,10,14)

El segundo paciente presentado mostraba una exoforia para cerca, con insuficiencia de convergencia. Los signos de mayor significación encontrados fueron: capacidad de vergencias fusionales positivas reducidas y una relación A/CA baja debido a la alteración entre la acomodación (con una respuesta elevada) y la convergencia (con una respuesta disminuida), lo que producía síntomas en el paciente, dada la incapacidad para mantener la convergencia suficiente para la visión próxima. Para su corrección óptica se tuvo en cuenta el tipo de labor que realizaba y la edad. La fórmula refractiva muchas veces debe ser modificada temporalmente.^(1,4)

Se ha descrito que, en las exoforias, la miopía puede hipercorregirse.^(4,9,10,14) Aunque el paciente no era miope se decidió indicar cristales negativos de forma temporal de -1,25 esf. para ambos ojos alcanzando 10 de agudeza visual cómodamente y disminuyendo el ángulo de desviación en visión próxima. Unido a esto se orientó realizar ejercicios para estimular e incrementar las vergencias positivas y mantener las negativas, con sus cristales, utilizando la tarjeta para convergencia de seis puntos.⁽⁴⁾ Después de tres meses, ya el paciente mostraba una notable mejoría de sus síntomas, así como modificación en la cuantificación de las vergencias.

El caso clínico 3 mostraba una heteroforia, que ya existía anteriormente, pero ahora descompensada por el uso de nuevos cristales para visión próxima, por presbicia. La sintomatología de la paciente limitaba su actividad laboral, por lo cual se realizó una modificación en su corrección refractiva. Se trató la hipermetropía con el cristal más débil, con el que se mantuvo la misma agudeza visual alcanzada, se hipocorrigió la adición de visión próxima adicionando una corrección prismática en sus cristales de cerca, para darle mayor comodidad visual y aliviar sus síntomas. Esta corrección prismática puede ser realizada en la oblea del bifocal o en un mono focal para cerca.^(1,2,4) Todos los síntomas ya habían desaparecido a los tres meses.

El caso clínico 4, también mostraba una heteroforia, específicamente una esoforia elevada de cerca, con un CA/A elevado, y vergencias negativas reducidas, por lo que se diagnosticó un exceso de convergencia, lo que implica, un exceso de acomodación. Esto se debía a una hipermetropía existente, que no había sido corregida. Se conoce que en el caso de la desviación tipo esoforia, ópticamente se corrige completamente la hipermetropía y el astigmatismo. En ocasiones se debe indicar cristales bifocales y en cuanto se compense la esoforia, disminuir de forma progresiva la adición hasta eliminarla.^(4,9,10,14)

En este caso, se indicó corrección óptica y una adición para visión próxima para relajar la acomodación de cerca y disminuir la esoforia, además de los ejercicios de entrenamiento visual, con el objetivo de incrementar las vergencias fusionales negativas, notándose mejoría de la sintomatología y los parámetros explorados.

Es conocida la indicación en estos pacientes de ejercicios ortópticos de diplopia fisiológica con la corrección y si es posible se debe colocar un filtro débil de Bangerter, así como completar tratamiento con ejercicios para incrementar la amplitud de vergencias prismáticas de lejos y cerca, según el tipo de esoforia. El tratamiento prismático, de ser necesario, sólo es aplicable en esoforias menores de 15 dioptrías de prisma, del tipo no acomodativas,^(4,9,10,14) lo que no corresponde con el caso presentado, que mostraba una desviación de 25 DP, con componente acomodativo importante.

CONCLUSIONES

Las heteroforias son una causa frecuente de síntomas astenópicos, por lo que es necesario pensar en estas como motivo de los síntomas y realizar un adecuado estudio, antes de indicar la corrección refractiva. El examen se realizará teniendo en cuenta cuatro pilares fundamentales, que no deben faltar en cada paciente sintomático: identificación y cuantificación de la foria, evaluación de las vergencias fusionales, así como estudio del punto próximo de convergencia y la relación convergencia acomodación. Se presentaron cuatro pacientes, en los que después de un completo examen, se indicó una corrección refractiva personalizada, que logró la desaparición de los síntomas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perea García J. Estrabismos. En su: Tratado de motilidad ocular. 2 ed [Internet]. Madrid: Artes Gráficas Toledo; 2018 [Citado 10/09/2021]. Disponible en: <http://www.doctorioseperaa.com/libros.html>
2. Babinsky E, Sreenivasan V, Candy TR. Near heterophoria in early childhood. Invest. Ophthalmol & Vis Sci [Internet]. 2015;56(2):1406-15. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1167/iovs.14-14649>
3. León Álvarez A, Medrano SM, Márquez MM. Rangos de referencia de heteroforias y reservas fusionales entre los 6 y los 60 años de edad. Cienc Tecno Salud Vis Ocul [Internet]. 2017;15(1):47-58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19052/sv.4038>
4. Estévez Y, Fariás D, Naranjo RM. Forias y microtropías. En: Santiesteban R, editor. Oftalmología Pediátrica. 2 ed. La Habana: Ecimed; 2018. p.126- 133.
5. Bardini R. La Función visual en el análisis optométrico. España: Colegio Nacional de Ópticos Optométricos; 1984.
6. Haradhan Chowdhury P, Haren Shah B. Motor evaluation of strabismus. International Journal of Medical and Health Science [Internet]. 2018 [Citado 06/09/2021];1(1):40-3. Disponible en: <https://ephjournal.org/index.php/mhs/article/view/1065>
7. Ochoa Peña UH. Procedimientos clínicos para determinar la naturaleza de forias y tropías desde la perspectiva de un optometrista [Tesis Maestría]. Guatemala: Universidad Galileo Facultad de Ciencias de la Salud; 2019 [Citado 10/09/2021]. Disponible en: http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/1054/1/2019-T-lopt-010_ochoa_pena_ulises_humberto.pdf
8. Dadeya S, Kaur S. Basic Examination of Strabismus. India: Delhi Ophthalmological Society; 2021.
9. Gallego Andrés O. Manual de Exploración Optometría [Tesis de Especialidad en Óptica y Optometría]. España: Universidad de Valladolid; 2015 [Citado 10/09/2021]. Disponible en: http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/25701/1/TFG-G_2405.pdf
10. Bernal Escalante J, Rosenfield M, Casillas Casillas E, Barba Gallardo LF, Ramírez González S, Salas Hernández LH. Validez de las técnicas para evaluar la foria de cerca. Cienc Tecno Salud Vis Ocul [Internet]. 2020;(2):33-8. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/sv.vol17.iss2.4>
11. León Álvarez A, Medrano SM, Márquez MM, Nuñez SM. Disfunciones no estrábicas de la visión binocular entre los 5 y los 19 años. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular [Internet]. 2016;14(2):13-24. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/sv.3840>
12. Soria Peña L. Protocolo para la evaluación de la función vergencial en un examen optométrico [Tesis de Especialidad]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2017 [Citado 10/09/2021]. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/64674/14TFG%20LORENA%20SORIA%20PE%C3%91AS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Chavarría Rivera KA, Espinoza Valerio EF, Estrada Blandón JF. Relación entre las disfunciones binoculares no estrábicas y ametropías, en estudiantes de 4to a 5to grado de distintos Colegios del distrito III de la Ciudad de Managua, en el periodo Mayo a Julio 2019 [Tesis de Especialidad]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020 [Citado 10/09/2021]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15305>
14. Chen Z, Li J, Thompson B, Deng D, Yuan J, Chan L, et al. The effect of Bangerter filters on binocular function in observers with amblyopia. Investigative Ophthalmology & Vision Science [Internet]. 2015;56:139-49. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1167/iovs.14-15224>
15. Hernández Marrero XM, Pereda Marin AY, Ochoa Reyes Y, Favars Savigne S, Iglesias Guirado NI, Monteagudo García M. Disfunciones acomodativas y binoculares no estrábicas entre los 16 y 35 años de edad. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2019 [Citado 29/09/2021];10(4):35-45. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1565>
16. Durán Silva LM. El examen analítico y su importancia clínica. Método de análisis gráfico. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular. 2007;8(1):93-104.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría

Legna Garrido López: Idea original, revisión bibliográfica, obtención de los datos en los pacientes y su manejo refractivo. Redacción de las secciones: introducción, presentación de casos y discusión.

Yanelis Maimó Gallego: Redacción de resumen y conclusiones, organización de las referencias bibliográficas, realizó revisión crítica del artículo en su versión final.

Ambas autoras participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.