

CASO OPTOMÉTRICO: EXCESO ACOMODATIVO TIPO II INDUCIDO POR ESTRÉS VISUAL PUNTO PRÓXIMO

*Andrés Gené Sampedro
Rosa María Hernández Andrés**

Departamento Interuniversitario de Óptica
Facultad de Física. Uníversidad de Valencia
* Centro Visual Óptico. Valencia

En este trabajo se trata un caso clínico de un exceso acomodativo que se sale de los signos tradicionales establecidos, denominándolo tipo II o espasmo acomodativo funcional. Esta alteración se produce habitualmente en época de exámenes, dándose cada vez con mayor asiduidad en consulta. Se describe el diagnóstico y el tratamiento para esta disfunción. Entre los signos que se salen de la norma

está el ARP menor que el ARN, las pupilas son normales. Como tratamiento se adaptaron lentes progresivas, junto con consejos de ergonomía visual; como tratamiento secundario se realizó terapia visual.

Historia del caso

Estudiante de 22 años, de sexo femenino, que desde hace dos meses se queja de visión borrosa de lejos .

La molestias coinciden con el período que ha empezado a estudiar con mayor intensidad, una media de 12 horas diarias.

No presenta diplopía, y no esta tomando ningún tipo de medicación.

Las pruebas para diagnosticar causas no funcionales son negativas, se ha descartado una posible etiología farmacológica y/o sistémica.

La paciente presenta unas pupilas normales.

Resultados del examen

Las pruebas se realizaron después del trabajo de cerca

La retinoscopia, refractometría computarizada y el potencial ocular indican una tendencia cóncava superior al valor subjetivo, signo indicativo de exceso acomodativo con la característica adaptación miópica.

El AC/A calculado lo presenta dentro de la norma, pero al valorar el AC/A por el método del gradiente surge la primera paradoja, al interponer un -1,00, debería estimular una convergencia acomodativa, haciéndose el sujeto menos exofórico, pero no es el caso, ya que se

	Lejos	Cerca	Lejos con estenopeico
Avcc antigua	D: 0,4 I: 0,4 AO 0,9+4	AO 1	D: 1 I: 1
Retinoscopia	D: - 1.50/ I:-1,50	Refractómetro	D: 171° -0,25 cil - 2,00 esf I: 171° - 0,75 cil - 1,50 esf
Oftalmoscopia	Fondo ocular: normal	Potencial: - 4 AO	
Subjetivo	D: -1,25 / I:-1,25	AV AO: 1	AC/A calculado: 4,5/1
Foria	orto	5X	AC/A(-1) => 6X = -1/1 AD/A(+1) => 7X = 2/1
VFN	X/12/1	15/18/3	
VFP	X/13/-1	X/19/6	
PPC	linterna 2/4	lectura 4/6	
ARN	+ 1,50	ARP	- 0.50
AA		D:4Dp./I:5 Dp	
Flex.Acom CCF	Mono: falla negativo y positivo. + 0,50	Bino: le cuesta aclarar con + 1,00	
Desviación	concomitante		

Análisis del caso

La anamnesis nos orienta a un problema del sistema acomodativo (presenta visión borrosa y no tiene diplopía), agudizándose al final del día tras el trabajo de cerca (estrés visual al punto próximo).

La disminución de AV monocular con la compensación antigua y la mejora en binocular nos está indicando un fallo en la relajación de la acomodación, (sistema saturado), tras el esfuerzo sostenido en visión próxima, compensado frágilmente por el sistema vergencial.

hace todavía más exofórico, la explicación a esto viene dada por el hecho de que el sistema acomodativo está bloqueado, habiendo saturado los subsistemas efectores, no se aprecia la característica triada al punto próximo (acomodación, convergencia y miosis). El AD/A, valorado con el +1,00 nos indica mayor exoforia, cosa lógica. La paciente presenta una relación AC/A baja, es decir una tendencia exofórica, la cual está compensada por la VFP.

La valoración de las vergencias fusionales nos indica la ausencia de punto de borrosidad en la VFP tanto en lejos como de cerca, lo cual

implica que la paciente no emplea la convergencia acomodativa para compensar la visión simple, (saturación convergencia acomodativa). En cuanto a la VFN de lejos, si está bien compensado, es lógico que no presente punto de borrosidad; de cerca presenta punto de borrosidad y punto de ruptura, el intervalo del punto de borrosidad al punto de ruptura manteniendo la visión simple es compensado por la divergencia acomodativa. Esto se correlaciona con los resultados de la valoración de convergencia acomodativa (AC/A y AD/A). Los valores de ruptura bajos indican el estrés del sistema en recuperar la visión haplópica.

El punto próximo de convergencia con linterna nos da unos valores normales, pero al realizarlo con estímulo acomodativo nos da un valor más alejado de la norma.

La segunda paradoja presente en este caso viene dada por la valoración de las acomodaciones relativas. La ARP presenta un valor bajo lo que nos indica la deficiencia en la capacidad de ir acomodando lentamente mientras se mantiene la divergencia fusional, y la amplitud de acomodación da un valor bajo para la esperada por su edad.

En la flexibilidad acomodativa binocular le cuesta aclarar con positivos, pero en monocular falla en negativos y positivos.

Presenta un lag normal de + 0,50 con los cilindros cruzados fusionados.

Los resultados muestran la capacidad del paciente para:

- relajar la acomodación: flexibilidad acomodativa monocular y binocular con + 1,00
- estimular la acomodación: ARP y flexibilidad acomodativa monocular negativa
- la amplitud de acomodación por el método del acercamiento.

Dan valores por fuera de las normas, indica que parte de esa acomodación está siendo utilizada por un exceso, en este caso el diagnóstico correcto es un exceso acomodativo, el cual lo denominamos tipo II o espasmo acomodativo funcional, por salirse de los cánones tradicionales establecidos (tabla I). Está provocado por el estrés visual al punto próximo, el cual ocasiona una degradación del sistema acomodativo implicando problemas en visión lejana.

Tratamiento

El tratamiento se desglosó en dos partes (tabla II). Como tratamiento primario se le puso una compensación óptica y se le dieron

Tabla I. Resumen de los síntomas y signos relacionados con el exceso acomodativo

Síntomas

- Visión de lejos borrosa e intermitente, tras un trabajo en cerca sostenido
- Astenopia y dolor de cabeza asociado al trabajo de cerca.
- Revip corto
- Posible diploplía ocasional

Signos

- AV de lejos reducida o variable
- Refracción variable, dando más negativo en VL
- Poco positivo en retinoscopia dinámica
- Más baja ARP que ARN
- La flexibilidad acomodativa, mono y binocular, presenta dificultad con + 2,00
- Las pupilas más mióticas de lo normal
- Amplitud de acomodación disminuida con respecto a la esperada por su edad
- Retraso acomodativo corto (LAG bajo), incluso neutro

Adaptado a partir de Richman y Cron.

consejos de ergonomía visual (tabla III). La compensación puesta fue:

D: - 1,25 esf
I: - 1,25 esf
Ad.: 1,00

El tipo de lente elegida fue un progresivo, ya que la paciente no deseaba un bifocal tipo executive.

El motivo de ponerle una adición positiva para cerca fue que:

1º Presentaba una relación AC/A pequeña, dada a cual no va a influir casi en el sistema fórico la adición.

2º La adición le provocará una relajación en el sistema acomodativo, favoreciendo una reequilibración de dicho sistema.

3º La paciente presentaba una visión correcta de lejos, y un visión óptima en cerca.

Se pide a la paciente que lleve la prescripción durante 4-6 semanas, que realice los consejos de ergonomía visual dados, y tras este período se revaluó su estado acomodativo y su función

Tabla II. Resumen del tratamiento del exceso acomodativo tipo II

Tratamiento primario

- Mínimo cóncavo que le permita una visión óptima en VL, con una adición positiva de cerca para relajar el sistema
- Modificación del entorno mediante consejo de ergonomía visual

Tratamiento secundario

- Terapia visual. Fases:
 - . Iniciar el *tratamiento oculomotor* (seguimiento y sacádicos monocular y binocular), antes de y en conjunción con las capacidades acomodativas, si están indicadas
 - . *Estimulación acomodativa* monocular, empezando con lentes negativos se va disminuyendo la potencia negativa. El énfasis se pone en la conciencia de retroalimentación del sujeto a los cambios acomodativos
 - . *Relajación acomodativa* monocular. El énfasis en esta fase es la introducción de lentes positivos. Empezar con + 0,50 sobre el subjetivo aumentando progresivamente, tal como vaya aceptando los positivos en cerca hasta al menos + 2,00
 - . *Estimulación/relajación* acomodativa binocular. Lentes positivos y negativos se usan con un límite de al menos +/- 2,00 de cerca
 - . *Flexibilidad acomodativa binocular*, estimulación/relajación. Incluye la integración de las capacidades acomodativas con las fusionales. La aplicación apropiada de lentes positivos para cerca en forma bifocal debe ser considerada en esta etapa para mantener, así como para mejorar, el nivel de funcionamiento acomodativo binocular
 - . Actividades de fusión con base interna/externa serán consideradas para aumentar la capacidad de fusión

Adaptado de Richman y Cron.

Tabla III. Resumen de consejos de ergonomía visual

- *Descansar*. Interrumpir la actividad visual prolongada cada cierto tiempo, mirando a los lejos
- *Postura de trabajo*. Adoptar postura fisiológica: sentado apoyar las lumbares contra el respaldo del asiento y flexionar las dorsales. El tronco ligeramente flexionado. Los antebrazos deben de estar apoyados en el plano de trabajo
- *Ergonomía postural*. Una altura del asiento que permita el apoyo de la planta completa del pie en el suelo; los muslos deben quedar horizontales, y bien apoyados, las piernas forman un ángulo de 90°. Plano de trabajo: inclinación de 15° al escribir y 30° al leer en dicho plano
- *Iluminación*. Es muy importante. Se requieren dos fuentes: una iluminación ambiental normal, ni excesiva ni escasa; y otra en el plano de trabajo, se aconseja una flexo, (con una bombilla incandescente azulada de 60 vatios), que alumbré la mesa de trabajo, de manera que no se produzcan sombras sobre la lectura. Una persona diestra se colocará la fuente luminosa a la izquierda, y una persona zurda a la derecha
No mirar la televisión en la oscuridad porque no se estimula la retina periférica

Adaptado a partir del IVF.

binocular. Como tratamiento secundario se recomendó realizar terapia visual.

La terapia visual iba encaminada a:

- aumentar la flexibilidad y la amplitud de acomodación
- eliminar el espasmo acomodativo
- aumentar las amplitudes y habilidades en la inclinación fusional.

El fin que se buscó es que fuera capaz de realizar cambios acomodativos y de sostener la acomodación por períodos prolongados de tiempo, sin que ello le causará fatiga ni incomodidad.

Bibliografía

1. Sheiman M, Wick B. Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, Accommodative and Eye Movement Disorders. J.B. Lippincot Company. Philadelphia, 1994.
2. Richman JE, Cron MT. Guía de terapia visual. Bernell, South Bend, 1990.
3. IVF. La visión y el niño. SEO. Madrid, 1986.