

Comunicación en e-póster

Investigación básica

17-02-2012 • 11:15 - 11:30 → T 11 • 413

Medida objetiva de la amplitud acomodativa y su relación con la aberración esférica

Autores:

López-Gil, Norberto - Murcia ⁽¹⁾, Fernández-Sánchez,
Vicente - Murcia ⁽¹⁾

Instituciones: ⁽¹⁾ Universidad de Murcia.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Comúnmente el ojo presenta un adelanto acomodativo (o "lead") para objetos situados en el punto remoto y un retraso acomodativo (o "lag") para objetos algo más alejados que el punto próximo. Sin embargo, estos dos errores acomodativos no tienen mucho sentido óptico, ya que representan desenfoques en la retina de un objeto que el sujeto está viendo perfectamente nítido.

El trabajo analiza la posible influencia que tiene la aberración esférica ocular y su cambio durante la acomodación en el error acomodativo y, por tanto, en la amplitud acomodativa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han obtenido medidas experimentales del cambio del frente de onda ocular con la acomodación en 81 sujetos con edades entre 21 y 26 años (23.4 ± 2.1 años) mediante el uso de aberrómetro comercial irx3[®] (Imagine Eyes, Francia). La

amplitud acomodativa es calculada a partir del análisis del frente de onda teniendo en cuenta o no la aberración esférica, y es comparada con la amplitud acomodativa obtenida subjetivamente con un optómetro Badal. Se analiza además de forma teórica y mediante trazado de rayos el cambio de la aberración esférica durante la acomodación.

RESULTADOS

Dependiendo de si el cálculo del estado refractivo a partir de las medidas de frente de onda tiene en cuenta o no la aberración esférica ocular, se obtiene una amplitud acomodativa media de 6.0D o 6.7D respectivamente, mientras que el valor medio de la amplitud acomodativa subjetiva fue de 7.5D. La diferencia entre estos tres valores fue significativa ($p < 0.01$). Suponiendo que el ojo utilice principalmente la zona central de la pupila para acomodar, la reducción de la aberración esférica durante la acomodación (causada por la forma hiperbólica de las superficies del cristalino) es el responsable de una parte importante (en torno al 50%) del error acomodativo observado.

CONCLUSIONES

La disminución de la aberración esférica durante la acomodación, junto con una diferencia entre la forma de medir la refracción por parte del aberrómetro y la que usa el sistema visual al acomodar, pueden originar que el aparato de medida muestre un error acomodativo ("lead" o "lag") mucho mayor que el que realmente existe.