



# Comunicación e-póster

BAJA VISIÓN Y REHABILITACIÓN VISUAL

Domingo, 6 de abril ▶ 09:00 h ▶ T-08 ▶ ID-00147

## ▼ ESTUDIO MEDIANTE TRAZADO REAL DE RAYOS DE LA UTILIZACIÓN DE HIPEROCULARES COMO AYUDAS PARA VISIÓN CERCANA Y FIJACIÓN EXCÉNTRICA

### Autores:

María Alonso Calderón<sup>1</sup>, M. Victoria Collados Collados<sup>1</sup>, Juan A. Vallés Brau<sup>1</sup>

Instituciones: <sup>1</sup> Universidad de Zaragoza

Existen determinadas patologías que originan baja visión debido a que la visión central se ve comprometida. En estos casos la solución es adoptar una nueva zona de fijación extrafoveal. En esta zona cabe esperar que la visión empeore por la menor densidad de fotorreceptores. Además se encuentran cambios de refracción respecto a la refracción en eje. En situación de fijación excéntrica, el paciente puede beneficiarse del uso de ayudas ópticas para visión cercana, siendo conveniente al prescribirlas conocer cómo evolucionan su aumento y su campo con la potencia.

Los programas comerciales de trazado real de rayos permiten estudiar el comportamiento de cualquier sistema óptico. En concreto, en este trabajo estudiaremos con el programa OSLO de *Lambda Research Corporation* la utilización de hiperoculares como ayuda para visión cercana y fijación excéntrica y su comportamiento según el centrado. La forma convencional de centrar una lente es hacer coincidir el centro óptico de la lente y el eje pupilar del paciente. En pacientes con fijación excéntrica, el eje visual no coincide con el eje pupilar, por tanto el centrado en pupila no tiene por qué ser la mejor solución y, además, no resulta sencillo determinar el punto de corte del eje visual del paciente con el plano de la gafa.

Para este estudio hemos elegido dos refracciones en visión lejana y excéntrica, una para un ojo miope y otra

para un hipermetrope, que comparten la misma componente cilíndrica y hemos diseñado un conjunto de hiperoculares (fabricados con potencias de vértice posterior de +12,00D, +16,00D, +20,00D y +24,00D) que incorporan la potencia de compensación en visión lejana. Una vez diseñados, hemos estudiado el campo y el aumento obtenidos y su comportamiento frente al centrado una vez montados en gafa, con el objetivo de valorar si el centrado convencional (hacer coincidir el centro óptico de la lente con el eje pupilar) es apto para estos sistemas ópticos en condiciones de visión excéntrica.

Hemos comprobado que el sistema convencional de centrado no es siempre la mejor opción en este tipo de pacientes, puesto que para potencias altas (cuando los hiperoculares se combinan con la refracción del paciente y superan las +20,00D) el error esferocilíndrico que aparece puede afectar la visión del paciente. Este error crece conforme mayor es el aumento total del hiperocular.

Una generalización de las conclusiones obtenidas con nuestra simulación requeriría el estudio sistemático de un mayor número de casos. La aplicación en pacientes reales de estas conclusiones podrían verse matizadas por la influencia de otros factores que no se han tenido en cuenta en el estudio: la aberración cromática, la sensibilidad al contraste y otras funciones asociadas a la percepción visual.