

## COMUNICACIONES ORALES

VIERNES 8 DE ABRIL. Sala N-101 09:30

CALIDAD VISUAL

ID:663

### ➤ Alteraciones inducidas por la aberración esférica en el electroretinograma multifocal- Estudio piloto.

#### AUTORES:

Paulo Fernandes<sup>1</sup>, Norberto López Gil<sup>2</sup>, José M. González Méjome<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Minho. <sup>2</sup>Universidad de Murcia

#### OBJETIVO

Se cree que el crecimiento del ojo es un proceso visualmente guiado, y que el ojo puede compensar el desenfoque positivo y/o negativo inducido lo que sugiere que la retina de alguna manera consigue detectar y diferenciar la señal de óptica implicada. Estudios recientes indican que la imposición de desenfoque periférico tiene profundos efectos en el desarrollo error refractivo. Además la aberración esférica ocular (AE) provoca una señal de desenfoque que induce cambios de contraste de imagen que se cree que influyen en la aparición y progresión de miopía.

Sin embargo, la base de las variaciones regionales en la retina que conducen a una discriminación de las señales de desenfocado todavía no se han entendido completamente. El objetivo del presente estudio es investigar los efectos a corto plazo de la AE sobre la respuesta de la retina en diferentes regiones utilizando electroretinografía multifocal (mfERG) que permite evaluar la respuesta en múltiples regiones y células de la retina en respuesta a un estímulo luminoso.

#### MÉTODOS

Se ha medido la respuesta mfERG en 4 ojos derechos de 4 emétopes con agudeza visual de 0.00 logMAR con visión de color normal y buena salud ocular, utilizando el Espion Imaging System, (Diagnosys LLC, Littleton, Mass, EE.UU.). Se utilizó un padrón de estímulos de 103 hexágonos escalonados

con excentricidad y modulados temporalmente entre claro y oscuro presentados de acuerdo con una m-secuencia binaria pseudo-aleatoria a una velocidad de 75 Hz y a una distancia de trabajo de 33 cm. Se ha analizado la amplitud (nV) y tiempo implícito (ms) de los componentes de onda (N1, P1, N2) de la primera respuesta Kernel en 7 anillos concéntricos (excentricidad máxima ~ 33 deg.) para diferentes cantidades de AE: (#1= 0.2998; #2=0.1470; #5=-0.3897; #6=-0.1869, AE para una pupila 5mm) colocadas a 15 mm del ojo analizado.

#### RESULTADOS

Se observaron diferencias en la amplitud del componente N1, P1 y N2 entre las 4 diferentes cantidades de AE inducida, fundamentalmente en P1 y N1 y en la región paracentral (anillos 1-4, excentricidad ~14 deg,  $p<0.05$ ). Para la componente N1 el valor es significativamente más negativo con AE positiva mientras que P1 es significativamente más positivo con AE positiva. La diferencia en amplitud de N1 P1 y N2 cambia desde el centro (área foveal) hasta la retina periférica siendo más significativo este cambio en la componente P1 ( $p<0.05$ ). No se observaron diferencias significativas inducidas por AE en el tiempo implícito en los componentes mfERG en todas las regiones de la retina, con excepción del tiempo implícito N1 en los anillos central y paracentral 1 y 2 (excentricidad ~0 y ~3.3 deg, respectivamente).

#### CONCLUSIONES

La respuesta central y periférica de la retina cambia significativamente en algunos de sus parámetros espaciales y temporales con diferentes niveles de aberración esférica y que la retina podría utilizar estas informaciones como mecanismo que permiten la diferenciación entre AE positiva y negativa y posiblemente detectar el desenfoque. Estos datos podrán contribuir para una explicación del mecanismo local que ha sido sugerido como factor de crecimiento del ojo.