

ID: 02730

## REFRACCIÓN, FUNCIÓN VISUAL Y ÓPTICA FISIOLÓGICA

## ESTUDIO PRELIMINAR DE LA RESPUESTA ELECTROFISIOLÓGICA DE LA RETINA CON LENTES DE CONTACTO DE GRADIENTE EN SUJETOS MIOPESES

**Autores:** ANA AMORIM DE SOUSA<sup>1</sup>, Braga; PAULO FERNANDES<sup>1</sup>, Braga; JAUME PAUNÉ FABRÉ<sup>2</sup>, Barcelona; ANTÓNIO QUEIRÓS<sup>1</sup>, Braga; JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ MÉJOME<sup>1</sup>, Braga.

1 - CEORLab, Centro de Física, Escola de Ciências da Universidade do Minho; 2 - PauneVision.

**Palabras clave:** electroretinograma, control de progresión de la miopía, desenfoque periférico.

## JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La mayoría de los estudios en el apareamiento y desarrollo de la miopía revelan que la amplitud de la actividad eléctrica de la retina en miopes está alterada. El aumento de la longitud axial y el desenfoque son factores que podrían justificar esta alteración. Actualmente, las lentes de contacto (LC) de diseños ópticos complejos son algunos de los dispositivos más utilizados para el control de progresión de miopía. Pocos estudios se realizaron para evaluar los posibles cambios en el electroretinograma (ERG) con este tipo de LC. Este estudio preliminar propone evaluar posibles diferencias en dos técnicas de ERG, que miden la actividad retiniana en diferentes capas celulares, de ojos miopes con una LC monofocal y una LC de control de miopía.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron reclutados 5 sujetos (3 mujeres) miopes ( $M=-3,30\pm 1,35$ ;  $J0=-0,12\pm 0,20$ ;  $J45=-0,01\pm 0,03$ ) con edad media de 28,6 $\pm$ 6,7 años. La actividad eléctrica de la retina de ambos ojos fue evaluada con el electroretinograma patrón (PERG) seguido del electroretinograma de campo completo (*ffERG fotópico 3,0*) en dos condiciones aleatorizadas: con una LC monofocal (control) y con una LC de gradiente de potencia para control de

miopía (prueba). Los ERGs se registraron con el *RETI-port/scan21™* (Roland Consult, Alemania), con las pupilas en condiciones fisiológicas. El PERG permite evaluar la sensibilidad de detección de las células ganglionares ante cambios de contraste. El estímulo consiste en la presentación de un patrón-de-damero blanco y negro reversible en un monitor a 1 metro de distancia (+0,50D sobre la corrección de lejos). La técnica *ffERG fotópico 3,0* permite acceder a la respuesta del sistema conos-células bipolares. El estímulo consiste en 5 flashes de 3,0 cd/s/m<sup>2</sup> presentados en una cúpula *Ganzfeld*. Se analizaron los tiempos implícitos (milisegundos, ms) y las amplitudes (microvoltios,  $\mu$ V) de los picos principales de las ondas: *ffERG fotópico 3,0* (onda-a y onda-b); y los tiempos implícitos de N35, P50 y N95, y amplitud de N35-P50 y P50-N95 en el PERG. Las LC eran del mismo material - *2Hema-GMA49* (Precilens, Francia) y los sujetos las utilizaron al menos 30 minutos antes del registro electrofisiológico.

## RESULTADOS

La LC de prueba disminuyó la amplitud de las ondas-a y -b en 2,66 $\pm$ 9,61 $\mu$ V ( $p=0,799$ ) y 15,37 $\pm$ 26,28 $\mu$ V ( $p=0,047$ ), respectivamente, y causó un desplazamiento negativo en la curva *ffERG fotópico 3,0* en comparación con la LC monofocal. Lo mismo se observó en la amplitud de la

## COMUNICACIÓN ORAL

- ▶ respuesta *PERG*, donde N35-P50 disminuyó  $0,85 \pm 0,70 \mu\text{V}$  ( $p=0,009$ ) y P50-N95 disminuyó  $1,08 \pm 1,47 \mu\text{V}$  ( $p=0,153$ ).

### CONCLUSIONES

La lente de control de miopía disminuye las amplitudes de las respuestas electrofisiológicas medidas. Esto supone que distintas capas retinianas se comportan de forma similar ante la alteración óptica inducida por

estas lentes. Estos resultados sugieren la posibilidad de existir un mecanismo retiniano de detección y señalización de alteración al desenfoque periférico, teniendo en cuenta la tasa de éxito de algunos estudios en sujetos con LC para este fin. En el futuro deberían considerarse estudios con una muestra mayor y con diferentes tiempos de seguimiento y comparar dichas alteraciones con las tasas de crecimiento ocular en ensayos clínicos.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA



PARTNER PREFERENTE

