

## CURSO MONOGRÁFICO

### Dispositivos y APPs para el control de la miopía.



#### Norberto López Gil

Estudió física en la Universidad de Granada y posteriormente realizó un máster de Optoelectrónica en la Universidad de Lieja en Bélgica. Es profesor de la diplomatura/grado en Óptica y Optometría de la Universidad de Murcia desde su comienzo (curso 1992-93) hasta la actualidad. Se doctoró en Física por la Universidad de Valencia en 1997, y posteriormente realizó una estancia posdoctoral en la Universidad de Cornell (New York, EE.UU.).

Actualmente es catedrático de Óptica y dirige el grupo de investigación de Ciencias de la Visión de la Universidad de Murcia. Ha participado como investigador principal en 16 proyectos y contratos de investigación, ha publicado más de 80 artículos en revistas internacionales y ha sido invitado en más de una docena de ocasiones para dar charlas en congresos internacionales. Sus líneas principales de investigación se centran en el campo de la acomodación, la presbicia y la miopía, donde ha desarrollado cinco patentes y ha creado una empresa de base tecnológica.

#### OBJETIVO GENERAL

Mostrar que la miopía está ligada a la visión cercana y dar a conocer nuevas herramientas basadas en dispositivos y apps que eviten su progresión.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentos de la relación entre acomodación y miopía.
- Revisión de estudios que relacionan la progresión de la miopía en niños y las tareas de visión cercana.
- Soluciones contra la progresión de la miopía basada en el uso de dispositivos y apps.

#### RESUMEN

Actualmente existe una auténtica pandemia mundial de miopía cuya prevalencia en niños ha aumentando de forma alarmante en las últimas dos décadas. Si no se pone remedio seguirá aumentando y se estima que la mitad de la población mundial será miope en el 2050.

Numerosos estudios científicos han mostrado la relación entre la generación (o progresión) de la miopía y la acomodación. Por un lado, se sabe

que la formación de imágenes detrás de la retina (como es el caso de los hipermetropes) suele activar en los niños el crecimiento del ojo, convirtiéndolo con el paso del tiempo en un ojo miope. Por ello, una de las hipótesis más aceptadas consiste en el hecho de que es el retraso o "lag" acomodativo (que genera imágenes enfocadas detrás de la retina) el responsable de que el ojo se vuelva miope. Por otro lado, varios estudios experimentales realizados recientemente junto a mis colaboradores, han mostrado que el ojo es capaz de diferenciar las imágenes desenfocadas que se forman detrás de la retina de otras con el mismo desenfoque que se forman delante, lo que explica porqué la vinculación de la acomodación con el crecimiento axial del ojo.

Dada la relación tan importante entre miopía y trabajo de visión cercano (acomodación), algunas de las soluciones para evitar la progresión de la miopía se basan en la disminución del esfuerzo acomodativo. Desde un punto de vista práctico, y dejando a parte el uso de midriáticos, esto puede conseguirse de dos formas: o mediante ayudas ópticas (p.e. lentes progresivas); o simplemente haciendo que el niño aleje el objeto (libro, dispositivo electrónico,...). Ambas estrategias han sido estudiadas siendo la segunda la que mejores resultados ha dado por el momento.



**Domingo, 15**  
de abril

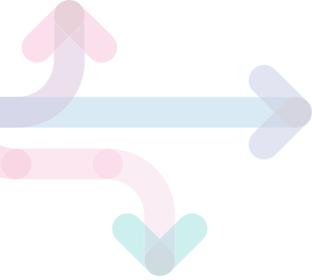


**14:15 a 15:15**



Sala  
**N-101**





Actualmente, la presencia de dispositivos electrónicos (consolas, móviles y tabletas) produce una importante demanda acomodativa en los niños que las usan durante largos periodos de tiempo. Varios estudios muestran un mayor desarrollo de la miopía en los niños que usan más a menudo y a distancias más cercanas dichos dispositivos. Eso ha hecho que actualmente se estén desarrollando dispositivos físicos y aplicaciones móviles que impidan o avisen a los niños de su mal hábito, con el fin de que se mantengan alejados de los dispositivos electrónicos.

El curso dará a conocer los últimos descubrimientos realizados en acomodación y su relación con la miopía, y se mostrarán algunos de los dispositivos actualmente disponibles (o que pronto estarán en el mercado) que pueden ayudar al niño a frenar el desarrollo de la miopía.



ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

