

Guía de Salud Ocular en el entorno universitario



Importancia de la nutrición, la
actividad física y otros factores de
estilo de vida

INTRODUCCIÓN

La visión es uno de los sentidos más importantes, puesto que nos servimos de nuestros ojos para entender el ambiente en que vivimos e interactuar con él. Una óptima salud visual resulta en una mejor calidad de vida; sin embargo, numerosos estudios demuestran que cada vez hay más personas con problemas de pérdida de visión. En este sentido, los errores de refracción (miopía, hipermetropía, astigmatismo, presbicia) y las cataratas son las principales causas de discapacidad visual, representando casi el 60% de los casos. La población mundial con problemas de visión estimada en 2010 era de unos 238 millones de personas, de las que casi 40 millones eran ciegas.

Sin embargo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 80% de las enfermedades que afectan a la visión son prevenibles. Si se aplicasen las medidas preventivas, terapéuticas, quirúrgicas necesarias para reducir los dos principales problemas oculares (errores refracción y cataratas), casi dos terceras partes de las personas que sufren algún tipo pérdida de visión podrían recuperar la salud visual y mejorar, de este modo, su calidad de vida.

En este sentido, un estilo de vida saludable basado en una alimentación saludable, llevar a cabo consejos específicos sobre salud visual, realizar actividad física moderada y no consumir sustancias tóxicas, como tabaco o alcohol, contribuye a la prevención de enfermedades oculares y al mantenimiento de una buena salud visual. Con el fin de implementar la mejor estrategia de prevención, es importante tener en cuenta la población a quien van dirigidas estas medidas. En esta Guía nos centraremos en la Comunidad Universitaria que, por sus condiciones específicas de trabajo, están en riesgo de desarrollar determinadas patologías oculares. Así, el tener un nivel de estudios universitario se asocia con mayor riesgo de miopía, y esta a su vez puede asociarse a otras enfermedades oculares. Citando datos concretos tenemos el ejemplo del estudio llevado a cabo por investigadores del departamento de Oftalmología de la Universidad Johannes Gutenberg de Maguncia (Alemania), en una muestra amplia de participantes, encontrando que la miopía es más frecuente entre quienes han cursado estudios universitarios (un 53%), en comparación por ejemplo a los que sólo cursaron estudios secundarios (34,7%). Estas diferencias aumentan cuando en otros estudios se comparan universitarios con población con estudios primarios. Paralelamente, el hecho de la gran profusión del uso de dispositivos de visualización de datos en el entorno universitario y de ocio está empeorando el problema por lo que se requiere una acción sobre el mismo en el contexto general de Promoción de la Salud en una Universidad Saludable.

La Red Valenciana de Universidades Públicas Saludables -integrada por la Universitat de Valencia, la Universitat Politècnica de València, la Universitat d'Alacant, la Universitat Jaume I y la Universitat Miguel Hernández, han centrado sus actividades de Promoción de la Salud en la programación de noviembre de 2017 en la salud visual. Así, bajo el lema "Mira por ti, mira por todos y todas", las 5 universidades públicas valencianas llevarán a cabo actividades formativas, de difusión y de intervención centradas en la mejora de la salud ocular. Desde la Universitat de València se ha elaborado esta Guía de Salud Ocular para proporcionar información sobre la situación de la salud visual en el entorno universitario, los problemas oculares más prevalentes y los consejos preventivos que pueden ayudar a minimizar el problema. En entorno universitario se refiere tanto a los estudiantes como a las personas que trabajan en la universidad, ya sea como personal docente e investigador (PDI), personal de administración y servicios (PAS) u otras figuras.

ENFERMEDADES OCULARES EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO

Los distintos tipos de problemas oculares son los problemas de salud más prevalentes en el entorno universitario. En función de la edad encontraremos una distinta prevalencia de enfermedades oculares más asociadas al envejecimiento y a otros problemas de salud como diabetes, hipertensión, etc. En general, en el entorno universitario, existe cada vez mayor prevalencia del nuevo síndrome denominado:

Síndrome Visual Informático. ➡ Este síndrome está caracterizado por fatiga ocular al pasar muchas horas ante un ordenador o las distintas pantallas de visualización de datos, al que acompaña visión borrosa, ojos secos, irritados o enrojecidos. A veces se presenta visión doble y dificultad para reorientar los ojos. Todo ello frecuentemente acompañado por dolores de cabeza, dolor de cuello y cansancio. Si además hay movimientos repetitivos de muñeca, dedos, etc., se pueden presentar distintas neuropatías periféricas como túnel carpiano, neuropatía cubital, etc. Además de este síndrome conjunto, estos efectos se pueden presentar como entidades separadas. Seguidamente, presentaremos más detalle de las más patologías más prevalentes:

EL SÍNDROME DEL OJO SECO (SOS) es una alteración de la superficie corneal y de la conjuntiva que ocurre bien por un déficit de lágrima, bien por la mala calidad de la misma, lo que afecta a la lubricación de la superficie ocular, causando molestias que, en los casos más severos, pueden derivar en lesiones en la córnea y la conjuntiva. Entre los factores que aumentan el riesgo de SOS podemos mencionar el uso excesivo de pantallas de visualización de datos, la lectura prolongada o un ambiente con una gran evaporación (por ejemplo, por el uso de aire acondicionado o calefacción). Casi el 100% de la comunidad universitaria usa a diario pantallas de visualización de datos en su trabajo o estudios (ordenador principalmente, pero también tablets y teléfonos móviles). Y además normalmente sin respetar las pausas recomendadas por los servicios de riesgos laborales ni contemplar algún otro tipo de medida preventiva (ej. uso de lágrimas artificiales). Además, tanto los trabajadores como los estudiantes de la Universidad suelen pasar largos periodos de tiempo leyendo, ya sean libros, revistas científicas, informes, etc., lo que hace que se reduzca el parpadeo y aumente la evaporación lacrimal. Si a esto le añadimos el uso de aire acondicionado o calefacción, principalmente en los despachos y laboratorios de la Universidad, la evaporación de lágrima será mayor. El uso de lentillas empeora este problema y puede aparecer también conjuntivitis.



DEFECTOS DE REFRACCIÓN OCULAR

Los defectos de refracción o ametropías se producen por una alteración corneal que afecta a la capacidad de enfoque de las imágenes. Los principales defectos de refracción son: miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia.



La miopía se debe a una curvatura excesiva de la cornea y/o a un aumento de la longitud axial del globo ocular, que produce visión borrosa de objetos lejanos]. Puesto que en la miopía los rayos de luz convergen antes de llegar a la retina, se corrige de manera sencilla con lentes divergentes, ya sean gafas o lentes de contacto, o mediante cirugía refractiva.

DEFECTOS DE REFRACCIÓN OCULAR (cont.)



La hipermetropía es justo lo contrario a la miopía, produciéndose tanto por un defecto corneal como por una disminución en la longitud axial del globo ocular. La visión de lejos es buena; en cambio, el defecto en la cornea hace que los rayos de luz converjan detrás de la retina, produciendo visión borrosa de objetos cercanos. En este caso, la manera de corregir esta ametropía es mediante lentes convergentes, o cirugía refractiva.



El astigmatismo se produce cuando la córnea es asimétrica; es decir, no presenta la misma curvatura en todos los puntos de su superficie. El resultado es una visión distorsionada, que se corrige mediante lentes cilíndricas, o cirugía refractiva.



La presbicia es un defecto de acomodación, lo que puede definirse como la capacidad del cristalino a cambiar de forma, permitiendo modificar el enfoque y facilitar la visión de cerca. Con la edad, generalmente a partir de los 40-45 años, esta capacidad del cristalino se reduce y se produce la pérdida de nitidez en la visión cercana.

La miopía, la hipermetropía y el astigmatismo, normalmente, aparecen en la infancia y se estabilizan alrededor de los 25 años de edad. En algunos casos, como ocurre en la miopía progresiva, el defecto continúa progresando en la edad adulta

CATARATAS

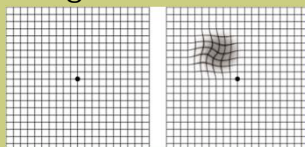
Enfermedad asociada a la edad causada por una opacificación total o parcial del cristalino. Es la principal causa de ceguera en el mundo, aunque en la mayoría de países puede corregirse de manera sencilla mediante cirugía.

A pesar de que todavía no hay evidencia científica suficiente que demuestra la asociación entre las cataratas y la exposición a la luz azul que emiten las pantallas de los dispositivos electrónicos, los profesionales de la visión vienen observando cómo la edad de diagnóstico de esta enfermedad se ha adelantado una media de 10 años, siendo relativamente frecuente en la actualidad los casos de personas con 45-50 años a los que se les diagnostica la enfermedad.

Así mismo, cada vez ven más personas de unos 30 años con los mismos signos de opacidad del cristalino que personas mayores de 70 años. De manera que, aunque este efecto del uso de las pantallas de visualización de datos en la aparición de las cataratas aún se está investigando con más profundidad, es aconsejable tomar medidas preventivas.

DEGENERACIÓN MACULAR

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es una patología en la que se ve afectada la zona central de la retina, llamada mácula lútea. La mácula es considerada la responsable de la percepción de los detalles, del movimiento y de los colores, y cuando se daña, se afecta la visión central y el detalle en las imágenes, dando lugar a la degeneración macular.



DEGENERACIÓN MACULAR (cont.)

Hay 2 tipos clínicos de DMAE :



Seca: o atrófica, que constituye el tipo más frecuente (90% de los casos de DMAE) y sin tratamiento específico.



Húmeda: o exudativa, que es la forma más agresiva (causa ceguera en el 90% de casos), pero con tratamiento que, en ocasiones, resulta eficaz para frenar la progresión de la enfermedad.

No se conoce la causa de la enfermedad, pero sí se han identificado múltiples factores de riesgo. Por ejemplo, es más frecuente en mujeres, en personas de raza blanca y en los casos con antecedentes familiares, lo que pone de manifiesto la importancia del componente genético de la enfermedad. También el tabaco es uno de los principales factores de riesgo para la progresión de la enfermedad.

Como la mácula contiene una gran cantidad de pigmentos xantófilos, como la luteína y la zeaxantina, que protegen a la retina del daño oxidativo producido por la radiación ultravioleta, se piensa que una exposición prolongada a la luz azul que emiten las pantallas de visualización de datos podría producir daños en la retina que, a largo plazo, pueden acabar originando DMAE.

RETINOPATÍAS

El término retinopatía engloba cualquier alteración o enfermedad no inflamatoria de la retina. Por tanto, hay muchos tipos de retinopatías, cada uno de ellos con una etiología particular, y una evolución y tratamiento diferente.

Las retinopatías más comunes son la retinopatía diabética (RD), la retinopatía hipertensiva (RH) y la retinopatía pigmentosa (RP).

De ellas, la RD es la principal causa de ceguera irreversible en adultos en edad laboral. Según datos de 2013, se estima que el 13.8% de la población española tenía diabetes mellitus (aproximadamente 5.3 millones de personas), y que 1 de cada 10 diabéticos presenta retinopatía.

Para minimizar el riesgo de retinopatías habría que actuar con consejos de estilo de vida a nivel general para prevenir las enfermedades que la desencadenan, fundamentalmente diabetes. Además, en el caso de las enfermedades de la retina ya hay cierta evidencia de que la excesiva exposición a la luz azul de las pantallas de visualización de datos de los dispositivos electrónicos produce una disminución del espesor total de la retina y atrofia de las células fotorreceptoras, e incluso podría producir una alteración en la transducción neuronal en la retina, lo que muestra la necesidad de adoptar medidas preventivas en usuarios frecuentes de estas pantallas.



GLAUCOMAS

Los glaucomas son la principal causa de ceguera irreversible en el mundo, siendo responsables del 10% aproximadamente de los casos de ceguera en Europa y Estados Unidos. Se caracterizan por una atrofia del nervio óptico y pérdida de campo visual desde la periferia hacia el centro, originando la llamada "visión de tunel". Se trata de enfermedades complejas, multifactoriales, para las que se han identificado múltiples factores de riesgo tanto genéticos como ambientales.



De todos los tipos de glaucoma, el primario de ángulo abierto (GPAA) es el más común, representando entre el 60-70% de todos los casos. Se trata de una enfermedad asociada a la edad cuya prevalencia en personas de 40-80 años es de 3.5%. En el año 2013 había un total de 64.3 millones de personas con glaucoma en el mundo. Debido al rápido envejecimiento de la población mundial, se estima que este número aumentará hasta los 76 millones en 2020 y hasta los 111.8 en 2040.

Un estudio realizado en población española estimó una prevalencia global de glaucoma del 2.1%. Así mismo, se detectaron grandes diferencias de prevalencia con la edad, siendo del 0.04% en personas menores de 50 años, 2.2% en personas de 50-59 años, 2.4% de 60-69 años y 3.7% de 70-79 años.

A pesar de que aún son escasos los estudios sobre el efecto de las pantallas de visualización de datos las PVD y el glaucoma, empieza a haber evidencia del daño que causa el trabajo prolongado frente a estas pantallas en la presión intraocular (PIO). Un estudio reciente realizado en trabajadores que pasan un mínimo de 4 horas seguidas frente al ordenador muestra que la PIO aumenta de manera significativa tras las horas de trabajo. Sabiendo que el aumento de la PIO es el principal factor de riesgo del GPAA, el trabajo prolongado frente a pantallas de visualización de datos podría aumentar el riesgo de desarrollar esta neuropatía óptica, aunque son necesarios más estudios.

INFLUENCIA DEL ESTILO DE VIDA EN LA SALUD VISUAL

El estilo de vida influye notablemente en la salud de las personas. Numerosos estudios han demostrado cómo una mala alimentación, el sedentarismo y hábitos tóxicos se relacionan con la aparición y/o progresión de enfermedades tales como patologías cardiovasculares, cáncer y trastornos mentales, entre otras. También es importantísimo el estilo de vida en la salud ocular, de manera que una alimentación saludable, la realización de ejercicio físico y unos hábitos saludables incluyendo ergonomía visual disminuirán el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades oculares y, así, prevenir la pérdida de visión. Aunque se trata de un campo muy extenso en el que se han llevado a cabo múltiples investigaciones con resultado específicos, seguidamente resumiremos el efecto de los principales factores de estilo de vida y su repercusión en la salud visual.



INFLUENCIA DE LA ALIMENTACION



De todos los factores de estilo de vida, uno de los más importantes es la alimentación. Se estima que el 70% de los trastornos oculares están relacionados con ella. Las principales patologías oculares, como cataratas, glaucoma o degeneración macular, están asociadas a procesos de estrés oxidativo, por lo que una dieta rica en compuestos antioxidantes podría ayudar a controlar la progresión de estas enfermedades y prevenir, de este modo, la ceguera causada por las mismas. Aunque existe cierta controversia respecto al uso de suplementación antioxidante en Oftalmología, algunos estudios avalan su uso como medida preventiva. Por ejemplo, Galbis-Estrada demostró que la suplementación oral con antioxidantes y ácidos grasos omega 3 reduce los síntomas asociados al síndrome de ojo seco. De manera similar, Tellez-Vazquez observó que la suplementación con omega 3 reducía los síntomas de ojo seco en pacientes con glaucoma, mejorando también tanto la cantidad como la calidad de las lágrimas. También se ha demostrado un efecto protector en cataratas, DMAE y otras.



Pero no solo la suplementación nutricional puede ayudar a mejorar la salud visual. Una dieta saludable y equilibrada aporta también los nutrientes necesarios para prevenir determinadas enfermedades oculares y ayudar a mejorar la visión, así como a prevenir otras enfermedades como la diabetes que a su vez son factores de riesgo de enfermedad ocular. La dieta mediterránea ha mostrado efecto protectores frente al glaucoma, la DMAE, la retinopatía diabética y las cataratas. Teniendo en cuenta todos estos estudios, los carotenoides luteína y zeaxantina, las vitaminas C y E, los ácidos grasos omega 3 y minerales como el zinc o el selenio no deberían faltar en nuestra dieta. Los carotenoides se encuentran en verduras de hoja verde, principalmente en espinacas, acelgas y brócoli. Las fresas, los cítricos, la papaya o el kiwi tienen un elevado contenido en vitamina C, mientras que la vitamina E es más abundante en semillas de girasol, cacahuetes, almendras y hierbas aromáticas como albahaca u orégano. En cuanto a los minerales y ácidos grasos, el pescado, el pollo y el marisco son una excelente fuente de estos nutrientes.

INFLUENCIA DEL CONSUMO DE TABACO

El ojo, junto con la piel, es el órgano más afectado por el medio ambiente, ya que está permanentemente expuesto a él.

El tabaco, se relaciona con alteraciones en el sistema visual. El humo del tabaco contiene más de 7000 tóxicos, que pueden llegar al ojo tanto de manera exógena (humo), como endógena (sustancias tóxicas que pueden pasar de los pulmones a la retina a través de la sangre).

Estas sustancias tóxicas del tabaco producen la formación de radicales libres que causan la muerte por apoptosis de células ganglionares de la retina. También se ha demostrado que el humo del tabaco se asocia con inestabilidad lagrimal, exacerbando los síntomas relacionados con el síndrome de ojo seco. Así mismo, se ha relacionado el consumo de tabaco con la aparición de cataratas y la progresión de DMAE y glaucoma. Por lo que actualmente, el consumo de tabaco se considera un importante factor de riesgo en patología ocular.



INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA



El sedentarismo es uno de los principales factores de riesgo de obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas. En el caso de las enfermedades oculares también se ha demostrado su asociación. Una práctica adecuada de actividad física también ayuda a mejorar la salud visual, reduciendo la presión intraocular, la amplitud de pulso ocular y la longitud axial del globo. En el marco del EPIC-Norfolk Eye Study, los investigadores demostraron que la realización de ejercicio físico moderado durante más de 10 años reduce un 15% la presión de perfusión ocular, disminuyendo, por tanto, el riesgo de glaucoma.

Además de su efecto sobre la presión intraocular, la actividad física también mejora el flujo sanguíneo en la retina y el nervio óptico, por lo que ayuda a mantener y/o mejorar la función visual.

También existe evidencia de la realización de ejercicios de yoga ocular ayuda a mejorar la salud visual. Estos ejercicios ayudan a reducir el estrés ocular por medio de la relajación de los músculos del ojo. Se ha demostrado que, de esta manera, se mejora la circulación ocular y se disminuye la presión intraocular.

Otro beneficio de la actividad física es en relación al síndrome de ojo seco. El estudio Osaka observó que los sujetos con un estilo de vida sedentario presentan un tiempo de ruptura lagrimal anormal (menos de 5 segundos), lo que se asocia con inestabilidad y mala calidad de la película lagrimal.

INFLUENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo excesivo de alcohol tiene, en general, efectos negativos sobre la salud visual. Se ha demostrado que puede alterar la película lagrimal, ocasionando inestabilidad de las lágrimas, produciendo alteraciones de la superficie ocular, como problemas derivados del síndrome del ojo seco. Esta alteración de la película lagrimal por el consumo de alcohol, junto con el aumento en la percepción de círculos luminosos y aumento del tamaño de la pupila, se ha relacionado con la disminución de visión nocturna.

También se ha visto que el consumo excesivo de alcohol influye en la progresión de la enfermedad glaucomatosa, aunque este efecto no es tan notable como el producido por el consumo de tabaco. Sin embargo, al presentarse su consumo muchas veces de manera simultánea, pueden potenciarse los efectos. También el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo de cataratas. Además del alcohol, otras drogas de abuso también ejercen efectos nocivos sobre la salud visual.

INFLUENCIA DE OTROS FACTORES DEL ESTILO DE VIDA



La exposición laboral a agentes químicas o físicos puede ejercer efectos tóxicos o irritativos en el ojo derivando en distintas patologías. Por ello es necesario seguir las recomendaciones de protección ocular con gafas especiales, etc. a través de las recomendaciones específicas. La exposición laboral, bien por ser estudiante o trabajador en la universidad a pantallas de visualización de datos, junto a un estilo de vida en el que de manera frecuente se utilizan teléfonos móviles y otros dispositivos de visualización de datos supone un mayor riesgo de patología ocular que puede ser minimizado siguiendo unos consejos de ergonomía visual y procurando realizar más actividades al aire libre que permitan descansar la vista y tener un estilo de vida más saludable.

La presencia de obesidad, dormir pocas horas y un deficiente cuidado ocular por mal uso de lentillas, infecciones, etc., también suponen factores de riesgo.

CONSEJOS PARA MEJORAR LA SALUD VISUAL

La diversidad de tejidos y estructuras que constituyen el sistema visual lo hacen extremadamente vulnerable a los procesos lesivos, tanto locales como sistémicos. Por todo ello, es necesario reforzar el cuidado de los ojos tanto a nivel endógeno como exógeno. Estos consejos son útiles para mejorar la salud visual:



Sigue las recomendaciones sobre ergonomía visual. Mantén correctamente iluminado y climatizado el lugar de trabajo. Utiliza pantallas de calidad, ajustando el tamaño de letra y el brillo. Adopta una postura adecuada al trabajar con el ordenador y otros dispositivos de visualización de datos y realiza pausas frecuentes para descansar la vista. Para reducir el agotamiento ocular se puede aplicar la regla anglosajona del 20-20-20: Ver algo a 20 pies (6 metros) cada 20 minutos durante 20 segundos.



Para prevenir o disminuir los síntomas relacionados con el síndrome de ojo seco, es recomendable el uso de humidificadores en invierno en el lugar de trabajo. Si no se dispone de humidificador, colocar un vaso con agua encima de la calefacción tiene un efecto similar. Parpadea de manera frecuente para humidificar mejor los ojos. También se puede considerar la posible utilización de gotas para el ojo seco o la suplementación oral con ácidos grasos omega 3, pero hay que consultar al oftalmólogo para que aconseje específicamente la necesidad de ello y la dosis.



Practicar más actividades al aire libre; el entorno universitario exige largas horas de trabajo y estudio en lugares cerrados y en frecuente contacto con dispositivos de visualización de datos, se recomienda en tiempo de ocio practicar más actividades al aire libre que permiten ejercitar la visión lejana y realizar más actividad física en entornos más naturales. Respeta también las horas de sueño.



Protege los ojos con las gafas adecuadas: gafas de sol homologadas en ambiente exterior y gafas de protección si trabajas o realizas prácticas en laboratorios químicos o con agentes físicos que pueden dañar los ojos.



Mantén una buena higiene ocular para prevenir conjuntivitis y otras infecciones, sobretodo si utilizas lentes de contacto.



Realiza ejercicio físico, adaptando su intensidad a la condición física individual y a la edad. Realizado de forma moderada, ayuda a disminuir la presión intraocular y a mejorar el flujo sanguíneo además de reducir el riesgo de otras enfermedades como diabetes que incrementan el riesgo.



Sigue una alimentación saludable, rica en frutas y verduras, cereales integrales y pescado para un buen aporte de vitaminas, selenio, zinc y otros compuestos antioxidantes, así como un buen aporte de ácidos grasos omega 3. Revisa también el aporte calórico de la dieta para prevenir la obesidad.



Evita el consumo de tabaco ya que es también un factor de riesgo en salud visual. Igualmente, reduce el consumo de alcohol.

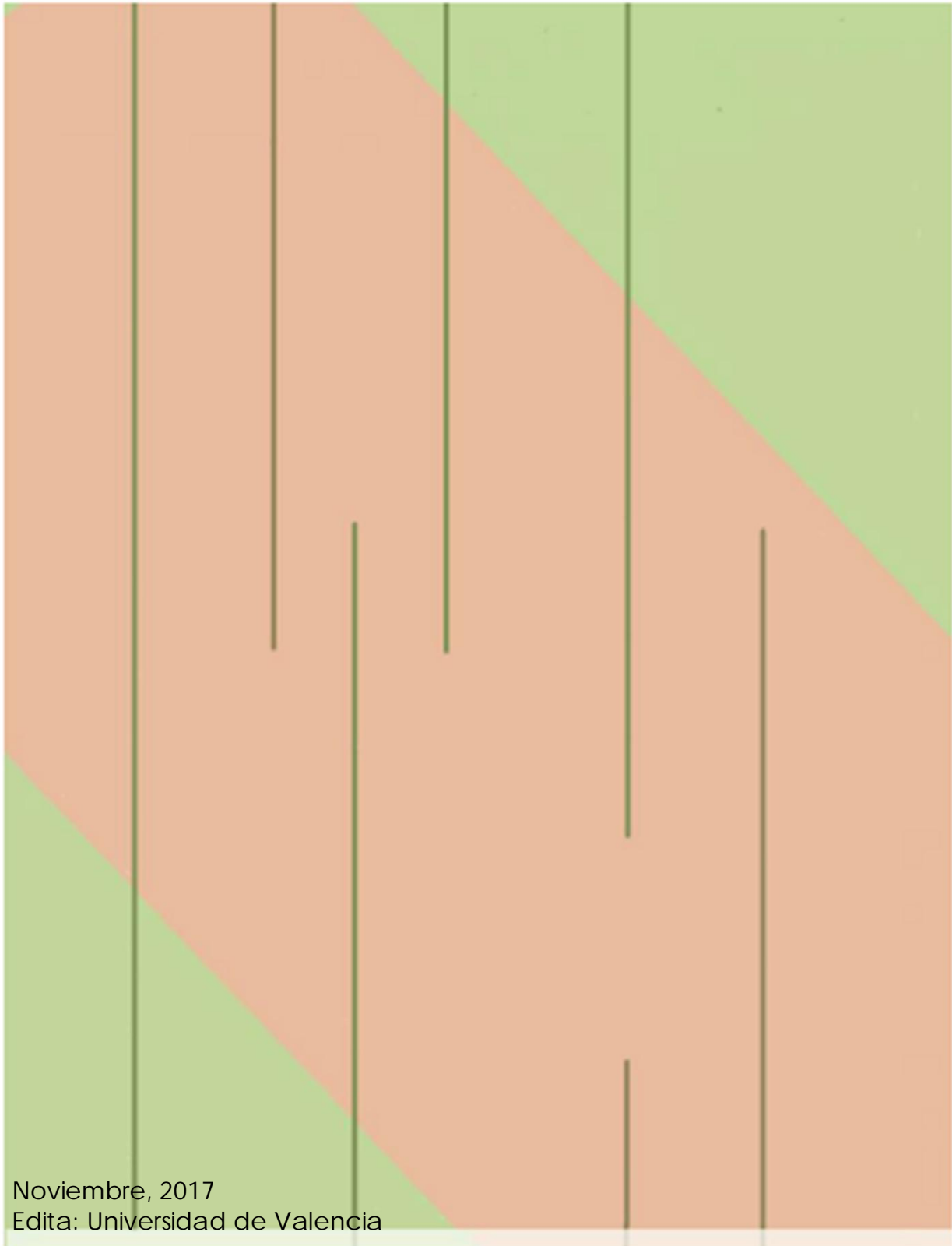


Realiza revisiones periódicas de tu salud visual, especialmente si tienes antecedentes familiares de enfermedades oculares.

Autores

Zanon-Moreno V^{1,2,3}, Raga-Cervera J^{2,4}, Pinazo-Duran MD^{2,3,5}, **Corella D**^{1,6}

1. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia, España
2. Unidad de Investigación Oftalmológica “Santiago Grisolia”, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia, España
3. Red Temática de Investigación Cooperativa en Enfermedades Oculares (OftraRed)
4. Servicio de Oftalmología, Hospital de Manises, España
5. Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia, España
6. Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN). Instituto de Salud Carlos III. Madrid, España



Noviembre, 2017
Edita: Universidad de Valencia



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



UNIVERSITAT
JAUME I



UNIVERSITAS
Miguel Hernández