

---

# ¿Qué sabemos sobre el manejo y tratamiento del Síndrome Visual Informático?

What do we know about the management and treatment of the Computer Vision Syndrome?

---

Julia Campos Mora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de San Juan, Alicante, España.

## Resumen

Este trabajo es un comentario del artículo: Singh S, McGuinness MB, Anderson AJ, Downie LE. Interventions for the Management of Computer Vision Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2022 Oct;129(10):1192-1215. doi: 10.1016/j.ophtha.2022.05.009

## Abstract

This text is a commentary on the article: Singh S, McGuinness MB, Anderson AJ, Downie LE. Interventions for the Management of Computer Vision Syndrome: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2022 Oct;129(10):1192-1215. doi: 10.1016/j.ophtha.2022.05.009

---

### Fechas · Dates

Recibido: 29/12/2022  
Aceptado: 13/01/2023  
Publicado: 15/01/2023

---

### Sección coordinada por · Section coordinators

M<sup>º</sup> del Mar Seguí (mm.Segui@ua.es)  
Vega García López (vega.garcia.lopez@navarra.es)

## Traducción del resumen del artículo comentado

**Tema:** Evaluar la eficacia y la seguridad de las intervenciones para tratar la fatiga visual relacionada con el uso de los ordenadores frente a placebo o ningún tratamiento.

**Relevancia clínica:** El uso del ordenador está cada vez más extendido y, a menudo, se asocia a fatiga visual, lo que se conoce como síndrome visual informático, SVI (Computer Vision Syndrome en inglés). Actualmente no existen guías clínicas para ayudar a los profesionales a proporcionar asesoramiento basado en la evidencia sobre los tratamientos del SVI, muchos de los cuales se comercializan directamente a los pacientes. Esta revisión sistemática y metaanálisis se diseñó con el fin de informar a los profesionales acerca de cuáles son las mejores prácticas en el campo de la óptica.

**Métodos:** Se identificaron ensayos controlados aleatorizados (ECA) elegibles en las bases de datos Ovid MEDLINE, Embase, el Cochrane Central Register of Controlled Trials y en registros de ensayos mediante búsquedas realizadas desde el inicio hasta el 23 de noviembre de 2021. Se evaluó el riesgo de sesgo de los estudios elegibles y se sintetizaron. La interpretación de la certeza de la evidencia se abordó según la metodología Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE). Se utilizó la diferencia estandarizada de medias (DME) cuando se combinaron medidas de diferente escala.

**Resultados:** Se incluyeron cuarenta y cinco ECA con 4 497 participantes. Las lentes multifocales no mejoraron la puntuación de fatiga visual en comparación con las lentes monofocales (3 ECA; DME, 0,11; intervalo de confianza [IC] del 95 %, -0,14 a 0,37;  $P = 0,38$ ). Los síntomas de fatiga visual no se redujeron con las gafas con filtro de luz azul (3 ECA), con una baja certeza de la evidencia. En relación con el placebo, la suplementación oral con extracto de bayas no mejoró la fatiga visual (7 ECA; DME, -0,27; IC del 95 %, -0,70 a 0,16;  $P = 0,22$ ) ni los síntomas del ojo seco (4 ECA; DME, -0,10; 95 % IC, -0,54 a 0,33;  $P = 0,65$ ). Del mismo modo, la administración oral de suplementos con extracto de bayas no tuvo efectos significativos sobre la frecuencia crítica de fusión de parpadeo (CFF) o la amplitud de acomodación. La administración oral de suplementos de omega-3 durante 45 días a 3 meses mejoró los síntomas del ojo seco (2 ECA; diferencia de medias [DM], -3,36; IC del 95 %, -3,63 a -3,10 en una escala de 18 unidades;  $P < 0,00001$ ) en relación con el placebo. La suplementación con carotenoides orales mejoró la CFF (2 ECA; DM, 1,55 Hz; IC del 95 %, 0,42 a 2,67 Hz;  $P = 0,007$ ) en relación con el placebo, aunque la relevancia clínica de este hallazgo no está clara.

**Discusión:** No identificamos una elevada certeza de la evidencia que apoye el uso de ninguna de las terapias analizadas. Una baja certeza de la evidencia sugirió que la suplementación oral con omega-3 reduce los síntomas del ojo seco en usuarios de ordenadores sintomáticos.

## Comentario

Durante las últimas décadas el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) se ha extendido y generalizado en todo el mundo, empleándolas personas de todas las edades y siendo indispensables tanto en el entorno personal como en el profesional y académico<sup>(1)</sup>. Pese a las numerosas ventajas del uso de las diferentes pantallas de visualización de datos (PVD), de su exposición prolongada se deriva el síndrome visual informático (SVI), definido por la American Optometric Association (AOA) como un conjunto de síntomas relacionados con los ojos y la visión, tales como picor, lagrimeo, sequedad, fatiga visual, visión borrosa o dolor de cabeza, entre otros. Son muchos los estudios que han mostrado una alta prevalencia de SVI (60-90%) entre los usuarios de pantallas digitales impactando negativamente y de manera significativa en el confort visual<sup>(2,3)</sup>. Para el diagnóstico del SVI se utilizan cuestionarios con preguntas centradas en los síntomas oculares y visuales. Sin embargo, debido a que muchos de estos cuestionarios están desestructurados y no están validados, existe una gran heterogeneidad en la prevalencia y resulta difícil la interpretación y comparación de resultados<sup>(4)</sup>. Seguí et al. desarrollaron un cuestionario validado basado en la frecuencia e intensidad de 16 síntomas asociados al uso de las PVD, en el que una puntuación mayor o igual a 6 indica la presencia de SVI<sup>(5)</sup>.

Entre los factores relacionados con el SVI se encuentran el sexo femenino, dificultades en la acomodación-convergencia, defectos refractivos no corregidos, reducción de la tasa de parpadeos espontáneos o el aumento de los parpadeos incompletos<sup>(6)</sup>, el uso de lentes de contacto blandas<sup>(7)</sup>, la utilización de los dispositivos a una distancia y con una iluminación inadecuadas, tiempos de descanso inadecuados, o una exposición prolongada<sup>(8)</sup>, entre otros.

No obstante, y a pesar de que actualmente el SVI presenta una elevada prevalencia y de que existe una amplia variedad de intervenciones empleadas en la práctica clínica diaria para el manejo de este síndrome, no se dispone de guías de práctica clínica que proporcionen a los profesionales sanitarios recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica disponible. Así pues, el objetivo principal de la revisión bibliográfica y metaanálisis que nos ocupa ha sido la identificación, evaluación y resumen de la evidencia existente en cuanto a seguridad y eficacia de las diferentes intervenciones. Para ello, se incluyeron ensayos clínicos aleatorios que comparaban cualquier intervención para el tratamiento del SVI frente a control inactivo, placebo, tratamiento simulado o no tratamiento. El grupo de población de estudio fueron hombres y mujeres con diagnóstico de SVI. Para el análisis, las intervenciones se agruparon en 8 categorías: dispositivos ópticos, medicina complementaria y suplementos nutricionales, lágrimas artificiales, modificación ambiental, ajuste ergonómico, higiene visual, entrenamiento de la visión binocular y otras intervenciones. La medicina complementaria y los complementos nutricionales se dividieron, a su vez, en 6 subcategorías: extracto de bayas, ácidos grasos poliinsaturados, suplementos de carotenoides orales, medicinas tradicionales, combinación de suplementos y otros.

Revisiones de la literatura previas centradas en el manejo del SVI ponen de manifiesto la recomendación por parte de profesionales sanitarios de intervenciones

como el uso de lentes multifocales frente a las monofocales, el uso de gafas con filtro de luz azul, uso de lágrimas artificiales, la realización de pausas o descansos visuales frecuentes, realización de ajustes ergonómicos o el empleo de suplementos alimenticios, entre otros.

Esta revisión sistemática, no obstante, no identifica certeza elevada, ni siquiera moderada, de la evidencia que apoye el uso de ninguna de las terapias analizadas, con la excepción de la suplementación con ácidos grasos omega-3, en la que existe una baja certeza de la evidencia que apuesta por el uso de éstos en el tratamiento del SVI, por su papel en la modulación de la homeostasis lagrimal.

Una posible explicación para estos hallazgos es la utilización en los estudios incluidos en el metaanálisis de cuestionarios no validados, la selección de medidas resultado diferentes, tamaños muestrales pequeños, la variabilidad de la población de estudio, la inclusión de periodos de exposición a las intervenciones demasiado cortos<sup>(9)</sup> (para valorar el posible efecto de los suplementos alimenticios suelen ser necesarios periodos de seguimiento más largos debido al supuesto mecanismo de acción sistémico), la inclusión de estudios con elevado riesgo de sesgo como la falta de enmascaramiento, la inclusión de estudios que reciben financiación por parte de la industria que hace que se sobreestime el efecto de la intervención analizada<sup>(10)</sup>, o las variaciones metodológicas entre los estudios. En futuros estudios y para reducir la heterogeneidad, sería recomendable, por tanto, la utilización de cuestionarios validados que proporcionen medidas de resultado estandarizadas que permitan comparar la eficacia de las diferentes intervenciones con el mayor grado de certeza posible.

Los resultados de esta revisión son de gran interés, ya que ponen de manifiesto que muchas de las intervenciones que se han ido utilizando de manera sistemática en la práctica clínica habitual no cuentan con el respaldo de una sólida evidencia científica. Probablemente se debería investigar sobre otras posibles intervenciones que muestren una mayor evidencia, promover la investigación sobre la efectividad de las intervenciones mediante diseños metodológicamente robustos, y/o dirigir nuestros esfuerzos a la prevención de la aparición de los síntomas que definen este síndrome tan frecuente en nuestra sociedad actual (horas de pantalla, distancia adecuada, alternar con visión a distancias lejanas, humedad ambiental, etc.), más que al manejo de los síntomas una vez ya instaurado este.

## Bibliografía

1. Sánchez-Brau M, Domenech-Amigot B, Brocal-Fernández F, Quesada-Rico JA, Seguí-Crespo M. Prevalence of Computer Vision Syndrome and Its Relationship with Ergonomic and Individual Factors in Presbyopic VDT Workers Using Progressive Addition Lenses. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3):1003.
2. Chu C, Rosenfield M, Portello JK, Benzoni JA, Collier JD. A comparison of symptoms after viewing text on a computer screen and hardcopy. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2011;31(1):29–32.
3. Wangsan K, Upaphong P, Assavanopakun P, Sapbamrer R, Sirikul W, Kitro A, et al. Self-Reported Computer Vision Syndrome among Thai University Students in

Virtual Classrooms during the COVID-19 Pandemic: Prevalence and Associated Factors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(7):3996.

**4.** Turkistani AN, Al-Romaih A, Alrayes MM, Ojan A Al, Al-Issawi W. Computer vision syndrome among Saudi population: An evaluation of prevalence and risk factors. *J Fam Med Prim Care*. 2021;10(6):2313.

**5.** Seguí MDM, Cabrero-García J, Crespo A, Verdú J, Ronda E. A reliable and valid questionnaire was developed to measure computer vision syndrome at the workplace. *J Clin Epidemiol*. 2015;68(6):662–73.

**6.** Rosenfield M, Jahan S, Nunez K, Chan K. Cognitive demand, digital screens and blink rate. *Comput Human Behav*. 2015;51(PA):403–6.

**7.** Tauste A, Ronda E, Molina MJ, Seguí M. Effect of contact lens use on Computer Vision Syndrome. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2016;36(2):112–9.

**8.** Talens-Estarellles C, García-Marqués JV, Cervino A, García-Lázaro S. Use of digital displays and ocular surface alterations: A review. *Ocul Surf*. 2021 Jan 1;19:252–65.

**9.** Deinema LA, Vingrys AJ, Wong CY, Jackson DC, Chinnery HR, Downie LE. A Randomized, Double-Masked, Placebo-Controlled Clinical Trial of Two Forms of Omega-3 Supplements for Treating Dry Eye Disease. *Ophthalmology*. 2017;124(1):43–52.

**10.** Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. *Cochrane database Syst Rev*. 2017;2(2):MR000033.