Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial7), 96-102, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/y39mvlvq

Síndrome visual informático en trabajadores usuarios de pantallas de visualización: revisión sistemática

Computer vision syndrome in workers using visual display terminals: a systematic review

Daniela Mercedes Herrera-Ruiz
pg.danielamhr78@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3618-5396

Julio Rodrigo Morillo-Cano
ut.juliomorillo@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-6910-4041

José Renán Molina-Delgado
dq.josefmm28@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-3340-3562

RESUMEN

Objetivo: analizar la prevalencia del síndrome visual informático y sus factores asociados en trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos, con énfasis en el personal sanitario. **Método:** revisión sistemática según PRISMA 2020, con búsqueda en PubMed y SciELO de estudios transversales en trabajadores adultos expuestos a pantallas durante la jornada laboral. **Resultados:** se incluyeron siete estudios de España, Perú, Arabia Saudita y Etiopía. La prevalencia osciló entre el 50,8 % y el 75,3 %; en el personal de salud fue del 50,8 % al 56,9 %. Se asociaron la antigüedad laboral, las horas diarias de pantalla, el sexo femenino, la enfermedad ocular previa, los reflejos, la iluminación inadecuada y la distancia de visión corta, mientras que las pausas fueron protectoras. **Conclusión:** el síndrome afecta a la mitad o más de los trabajadores expuestos y puede prevenirse con medidas ergonómicas y organizativas.
Descriptores: astenopía; salud laboral; terminales de computador. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse the prevalence of computer vision syndrome and its associated factors in workers using visual display terminals, with emphasis on healthcare personnel. **Method:** systematic review following PRISMA 2020, searching PubMed and SciELO for cross-sectional studies of adult workers exposed to screens during their working day. **Results:** seven studies from Spain, Peru, Saudi Arabia and Ethiopia were included. Prevalence ranged from 50.8% to 75.3%; in healthcare workers it was 50.8% to 56.9%. Associated factors were job seniority, daily screen hours, female sex, previous eye disease, glare, inadequate lighting and short viewing distance, while breaks were protective. **Conclusion:** the syndrome affects half or more of exposed workers and can be prevented with ergonomic and organisational measures.
Descriptors: asthenopia; occupational health; computer terminals. (Source, DeCS).

Recibido: 04/08/2026. Revisado: 12/08/2026. Aprobado: 15/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

El síndrome visual informático, también llamado fatiga visual digital, es el conjunto de problemas oculares y visuales relacionados con el uso prolongado de computadoras y otros dispositivos con pantalla (1,2). Sus síntomas se agrupan en dos categorías: los relacionados con la acomodación y la visión binocular, como la visión borrosa, la diplopía y la cefalea, y los propios del ojo seco, como el ardor, el picor y la sensación de cuerpo extraño (1). Entre el 64 % y el 90 % de los usuarios de computadoras refieren síntomas visuales, y la sequedad ocular durante el trabajo con pantallas se explica por la disminución de la frecuencia y la amplitud del parpadeo y por la mayor exposición de la superficie ocular (3).

Un metaanálisis de 103 estudios transversales con 66 577 participantes estimó una prevalencia global del síndrome del 69,0 %, con valores que oscilaron entre el 12,1 % y el 97,3 %, y del 69,2 % en los 37 estudios realizados en trabajadores (4). Además de los síntomas oculares, el síndrome incluye molestias musculoesqueléticas y conductuales, y sus causas son ambientales, oculares y posturales, por lo que su manejo requiere recomendaciones basadas en la evidencia (5). Para medirlo en el ámbito laboral se desarrolló el Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q), un cuestionario válido y fiable diseñado específicamente para el lugar de trabajo (6).

En los hospitales, la historia clínica electrónica, los sistemas de laboratorio y de imagen y la gestión de turnos han aumentado el tiempo que médicos, enfermeras y personal administrativo pasan frente a pantallas. En Ecuador, la red de hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social utiliza un sistema informático para registrar la atención de los afiliados, lo que hace del síndrome visual informático un riesgo laboral relevante para el personal sanitario. Sin embargo, los datos locales disponibles son escasos y no siempre se obtienen con instrumentos validados. Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia del síndrome visual informático y sus factores asociados en trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos, con énfasis en el personal sanitario.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (7). La búsqueda se efectuó en PubMed y SciELO, con combinaciones de los términos computer vision syndrome, digital eye strain, visual display terminal, health personnel, healthcare workers, occupational health, síndrome visual informático, fatiga visual y personal de salud, en inglés, español y portugués.

Se incluyeron estudios transversales publicados en revistas con revisión por pares entre 2015 y 2025, realizados en trabajadores adultos que utilizaban pantallas durante su jornada laboral, que informaran la prevalencia del síndrome o la frecuencia de sus síntomas y, cuando fuera posible, los factores asociados. Se dio prioridad a los estudios en personal sanitario y se añadieron estudios en otros trabajadores de oficina para analizar los factores

ergonómicos. Se excluyeron los estudios en estudiantes, niños o población general, los informes de casos, las tesis, los documentos institucionales y la literatura gris. Las revisiones y el metaanálisis se utilizaron como marco de referencia y para la discusión.

De cada estudio se extrajeron el país, la población, el tamaño de la muestra, el instrumento de medición, la prevalencia y los factores asociados. Debido a la diversidad de poblaciones, instrumentos y análisis, no se realizó un metaanálisis y los resultados se presentan mediante una síntesis narrativa.

RESULTADOS

Se incluyeron siete estudios publicados entre 2019 y 2025: cuatro en personal sanitario de España, Perú y Arabia Saudita (8-11) y tres en otros trabajadores usuarios de pantallas de España y Etiopía (12-14). La Tabla 1 resume sus características.

Tabla 1. *Características de los estudios incluidos en la revisión*

Estudio	País y población	Instrumento	Hallazgos principales
Artime Ríos et al., 2019 (8)	España; 343 trabajadores de dos hospitales públicos	CVS-Q, punto de corte de 6	Prevalencia 56,9 %; antigüedad, horas diarias de pantalla, turnos con noches
Sánchez-Huamash et al., 2024 (9)	Perú; 240 trabajadores de un centro oftalmológico	CVS-Q	Prevalencia 50,8 %; menor en hombres; mayor con enfermedad ocular
Alenazi et al., 2024 (10)	Arabia Saudita; 233 trabajadores de atención primaria	Cuestionario de síntomas	Más de 7 síntomas en 15,9 %; más síntomas con lentes
Aguilar-Ramírez y Meneses, 2022 (11)	Perú; 82 trabajadores de salud en teletrabajo	Validación del CVS-Q	Alfa de Cronbach 0,939; mediana de 7 horas diarias de pantalla
Sánchez-Brau et al., 2020 (12)	España; 109 trabajadores présbitas con lentes progresivas	CVS-Q	Prevalencia 74,3 %; sexo femenino, cuello no neutro, iluminación alterada
Gasheya et al., 2024 (13)	Etiopía; 466 trabajadores bancarios	Encuesta transversal	Prevalencia 75,3 %; reflejos, puesto mal diseñado
Gizachew et al., 2025 (14)	Etiopía; 497 empleados de telecomunicaciones	Encuesta transversal	Prevalencia 68,8 %; distancia corta, iluminación baja; pausas protectoras

Fuente: elaboración propia (2026).

Prevalencia en el personal sanitario

En dos hospitales públicos de Asturias, el 56,9 % de 343 trabajadores sanitarios presentó el síndrome según el CVS-Q con un punto de corte de seis. Los principales predictores fueron la antigüedad en la ocupación y en la unidad, el tiempo diario de uso de pantallas en el trabajo, la conjuntivitis previa, el uso actual de colirios, los turnos rotatorios con noches, la cirugía refractiva previa y más de dos años como usuario de pantallas (8). En un centro oftalmológico peruano, el 50,8 % de 240 trabajadores tuvo el síndrome, con una mediana de

siete horas diarias de uso de dispositivos; los hombres tuvieron menor prevalencia que las mujeres, con una razón de prevalencias ajustada de 0,68, y quienes tenían una enfermedad oftalmológica mostraron mayor prevalencia, con una razón de 1,31 (9).

En 233 trabajadores de atención primaria de Riad, los síntomas más frecuentes fueron el dolor de cuello u hombros, en el 73,4 %, la cefalea, en el 69,5 %, y la sequedad ocular, en el 64,0 %. El 52,8 % refirió entre tres y siete síntomas oculares y el 15,9 % más de siete; el uso de gafas o lentes de contacto se asoció con un mayor número de síntomas, mientras que tomar pausas tendió a reducirlos. Además, el 82 % no conocía el síndrome (10). En Lima, la validación del CVS-Q en 82 trabajadores de salud en teletrabajo mostró una consistencia interna elevada, con un alfa de Cronbach de 0,939, y una buena reproducibilidad, con una mediana de exposición de siete horas diarias a pantallas (11).

Factores ergonómicos y ambientales

En 109 trabajadores présbitas que usaban lentes progresivas, la prevalencia fue del 74,3 %, y se asociaron el sexo femenino, con un odds ratio de 3,40, la postura no neutra del cuello, con 3,27, y la iluminación alterada del puesto, con 3,64 (12). En 466 trabajadores bancarios de Adís Abeba, la prevalencia fue del 75,3 %, y se asociaron los reflejos en el lugar de trabajo, no aplicar la regla 20-20-20, el uso de gafas no prescritas y el puesto mal diseñado (13). En 497 empleados de telecomunicaciones, la prevalencia fue del 68,8 %; la distancia de visión menor de 50 cm y la iluminación inferior a 200 lux aumentaron el riesgo, mientras que tomar pausas y ajustar el brillo y el contraste de la pantalla fueron protectores (14).

DISCUSIÓN

Los estudios revisados muestran que el síndrome visual informático afecta a la mitad o más de los trabajadores que usan pantallas, con prevalencias del 50,8 % al 75,3 %, coherentes con la estimación del 69,2 % en trabajadores del metaanálisis más amplio (4). En el personal sanitario, las prevalencias del 50,8 % y del 56,9 % (8,9) fueron algo menores que en los trabajadores de oficina, aunque la frecuencia de síntomas aislados fue alta (10).

La relación con el tiempo de exposición es constante: la antigüedad y las horas diarias de pantalla predijeron el síndrome en el personal hospitalario (8), y las medianas de siete horas diarias observadas en Perú (9,11) indican una exposición intensa en los servicios de salud. Los turnos rotatorios con noches, la conjuntivitis previa y el uso de colirios (8), así como la enfermedad ocular previa (9), señalan la participación del ojo seco y de la superficie ocular, coherente con la reducción del parpadeo durante el trabajo con pantallas (3). El mayor riesgo en las mujeres (9,12) podría relacionarse con una mayor frecuencia de ojo seco, aunque los estudios no lo analizaron directamente.

Los factores ergonómicos y ambientales son modificables. La iluminación inadecuada, los reflejos, la distancia de visión corta, la postura no neutra del cuello y el puesto mal diseñado aumentaron el riesgo (12-14), mientras que las pausas y el ajuste del brillo y el contraste

fueron protectores (10,14). Estas medidas coinciden con las recomendaciones de corrección refractiva, cuidado del ojo seco y pausas visuales (1). En cambio, las lentes con filtro de luz azul probablemente no reducen la fatiga visual a corto plazo asociada al trabajo con computadoras, con evidencia de baja certeza (15), por lo que no deben sustituir a las medidas anteriores.

En los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la vigilancia de la salud debería incluir la aplicación periódica del CVS-Q, cuya validez en personal sanitario hispanohablante está demostrada (6,11), la revisión oftalmológica de los trabajadores con síntomas, la corrección refractiva adecuada para la distancia de la pantalla y la evaluación de la iluminación y de los reflejos en los puestos. También conviene organizar pausas visuales en los servicios con mayor carga de registro electrónico y formar al personal, ya que la mayoría desconoce el síndrome (10).

Entre las limitaciones de esta revisión, el número de estudios fue reducido, todos fueron transversales, los instrumentos y puntos de corte no fueron homogéneos y solo cuatro estudios se realizaron en personal sanitario. Además, no se encontraron estudios ecuatorianos publicados en revistas indexadas que utilizaran instrumentos validados. Se requieren investigaciones locales con el CVS-Q, exploración oftalmológica y medición de la iluminación, así como estudios de intervención que evalúen la eficacia de las pausas y de los cambios ergonómicos en los servicios hospitalarios.

CONCLUSIÓN

El síndrome visual informático afecta a la mitad o más de los trabajadores usuarios de pantallas, incluido el personal sanitario. Se asocia con el tiempo de exposición, la antigüedad, el sexo femenino, la enfermedad ocular previa y factores ergonómicos y ambientales como la iluminación, los reflejos y la distancia de visión. Su prevención requiere vigilancia con instrumentos validados, corrección visual, adecuación de los puestos, pausas visuales y formación de los trabajadores.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. BMJ Open Ophthalmol. 2018;3(1):e000146. doi:10.1136/bmjophth-2018-000146
2. Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW. Computer vision syndrome: a review. Surv Ophthalmol. 2005;50(3):253-62. doi:10.1016/j.survophthal.2005.02.008
3. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. Ophthalmic Physiol Opt. 2011;31(5):502-15. doi:10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x
4. Ccami-Bernal F, Soriano-Moreno DR, Romero-Robles MA, Barriga-Chambi F, Tuco KG, Castro-Diaz SD, et al. Prevalence of computer vision syndrome: a systematic review and meta-analysis. J Optom. 2024;17(1):100482. doi:10.1016/j.optom.2023.100482
5. Pavel IA, Bogdanici CM, Donica VC, Anton N, Savu B, Chiriac CP, et al. Computer vision syndrome: an ophthalmic pathology of the modern era. Medicina (Kaunas). 2023;59(2):412. doi:10.3390/medicina59020412
6. Seguí MM, 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. doi:10.1016/j.jclinepi.2015.01.015
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
8. Artime Ríos EM, Sánchez Lasheras F, Suárez Sánchez A, Iglesias-Rodríguez FJ, Seguí Crespo MM. Prediction of computer vision syndrome in health personnel by means of genetic algorithms and binary regression trees. Sensors (Basel). 2019;19(12):2800. doi:10.3390/s19122800
9. Sánchez-Huamash CM, Navarro-Figueroa R, Kawaguchi-Nakamatsu A. Síndrome visual informático en trabajadores de un centro de atención oftalmológico en Perú. Acta Med Peru. 2024;41(4):278-85. doi:10.35663/amp.2024.414.3304
10. Alenazi AH, Alshehri NM, Alshehri MA, Alhazmi TM. The prevalence and severity of computer vision syndrome among primary care health workers in the Ministry of National Guard Health Affairs, Central Region, Saudi Arabia. Cureus. 2024;16(11):e74741. doi:10.7759/cureus.74741
11. Aguilar-Ramírez MP, Meneses G. Validación del instrumento Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q) para la evaluación del síndrome visual informático en personal de salud de Lima. Rev Med Hered. 2022;33(3):187-97. doi:10.20453/rmh.v33i3.4339
12. 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. doi:10.3390/ijerph17031003

13. Gasheya KA, Belay AA, Abegaze T, Zele YT, Daba C. Computer vision syndrome and ergonomic risk factors among workers of the Commercial Bank of Ethiopia in Addis Ababa, Ethiopia: an institutional-based cross-sectional study. Front Public Health. 2024;12:1341031. doi:10.3389/fpubh.2024.1341031
14. Gizachew N, Abegaz T, Demis T, Gashaw M, Demoze L. Assessment of computer vision syndrome and associated factors among employees of Ethio-telecom in Addis Ababa, Ethiopia. Front Public Health. 2025;13:1524173. doi:10.3389/fpubh.2025.1524173
15. Singh S, Keller PR, Busija L, McMillan P, Makrai E, Lawrenson JG, et al. Blue-light filtering spectacle lenses for visual performance, sleep, and macular health in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2023;8(8):CD013244. doi:10.1002/14651858.CD013244.pub2

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/