Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 4(especial7), 390-396, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/nnvv2fa3

Síntomas visuales por uso del computador en el personal de un centro médico de Quito

Computer-related visual symptoms among staff of a private medical center in Quito

Thalía Liceth Vásquez-Mendieta
thalialvm46@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0008-3451-3126

Diego Armando Flores-Pilco
pg.docentedfp@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-8759-6024

Raúl Comas-Rodríguez
ua.raulcomas@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0003-1353-2279

RESUMEN

Objetivo: describir la sintomatología visual asociada al uso del computador en el personal de un centro médico privado de Quito, Ecuador. **Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal en 62 trabajadores que utilizaban el computador para el registro electrónico de la atención, evaluados en 2022 con un cuestionario sociolaboral y la escala Computer-Vision Symptom Scale (CVSS17). **Resultados:** el 95,2 % trabajaba al menos cuatro horas diarias frente al computador y el 51,6 % más de ocho. Los síntomas más frecuentes fueron cerrar los ojos para aliviar la sequedad, la molestia por las luces, la pesadez ocular al final de la jornada y el ardor. En los 50 trabajadores con puntuación completa, la mitad presentó síntomas leves y la otra mitad moderados, sin casos severos. **Conclusión:** los síntomas visuales son frecuentes y justifican la vigilancia con la CVSS17 y medidas ergonómicas.
Descriptores: astenopía; terminales de computador; salud laboral. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to describe computer-related visual symptoms among staff of a private medical center in Quito, Ecuador. **Method:** observational, descriptive, cross-sectional study of 62 workers who used computers for electronic health records, assessed in 2022 with a socio-occupational questionnaire and the Computer-Vision Symptom Scale (CVSS17). **Results:** 95.2% worked at least four hours a day at the computer and 51.6% more than eight. The most frequent symptoms were closing the eyes to relieve dryness, discomfort from lights, heavy eyes at the end of the workday and burning. Among the 50 workers with a complete score, half had mild and half moderate symptoms, with no severe cases. **Conclusion:** visual symptoms are frequent and warrant surveillance with the CVSS17 and ergonomic measures.
Descriptors: asthenopia; computer terminals; occupational health. (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 es el conjunto de problemas oculares y visuales relacionados con el trabajo prolongado frente a computadoras y otros dispositivos con pantalla (1). 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 (2). 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 %, y del 69,2 % en los 37 estudios realizados en trabajadores (4). En los servicios de salud, la historia clínica electrónica obliga a pasar gran parte de la jornada frente a la pantalla. En dos hospitales públicos de Asturias, el 56,9 % de 343 trabajadores sanitarios presentó el síndrome, y la antigüedad y el tiempo diario de uso de pantallas fueron los principales predictores (5). En un centro oftalmológico peruano la prevalencia fue del 50,8 %, con una mediana de siete horas diarias de uso de dispositivos (6), y en trabajadores de atención primaria de Riad la sequedad ocular afectó al 64,0 % (7).

Para medir estos síntomas en el ámbito laboral se han desarrollado instrumentos específicos. La Computer-Vision Symptom Scale, conocida como CVSS17, es una escala en español de 17 ítems que valora 15 síntomas distintos, construida con el modelo de Rasch y validada en trabajadores usuarios de pantallas, con buena fiabilidad test-retest (8), y se ha propuesto su uso en la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos (9). En Ecuador, los centros médicos que actúan como prestadores externos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social registran toda la atención en sistemas informáticos, pero se dispone de pocos datos sobre la salud visual de su personal. Por ello, el objetivo de este estudio fue describir la sintomatología visual asociada al uso del computador en el personal de un centro médico privado de Quito.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, cuyo informe sigue las recomendaciones de la declaración STROBE (10). El estudio se desarrolló en 2022 en el Centro Médico Del Sur, un centro privado de Quito que funciona como prestador externo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y que registra la atención de los afiliados en una historia clínica electrónica. La población estuvo formada por los 62 trabajadores cuyas actividades dependían del uso continuo del computador, y todos aceptaron responder los cuestionarios.

Se aplicó un cuestionario preliminar con el sexo, la edad, la antigüedad en la institución y el tiempo diario de trabajo frente al computador, con las preguntas de si trabajaban al menos cuatro horas diarias y más de ocho horas diarias. A continuación se aplicó la escala

CVSS17, referida a las últimas cuatro semanas de trabajo, que incluye ítems sobre visión borrosa, cansancio visual, dolor, pesadez, parpadeo, ardor, esfuerzo para enfocar, sensación de estrabismo, visión doble, escozor, fotofobia, lagrimeo, ojo rojo y sequedad, con opciones de respuesta ordinales de cuatro, seis o siete categorías (8).

La puntuación total, que oscila entre 17 y 53 puntos, se clasificó en seis niveles: leve, niveles 1 y 2, de 17 a 28 puntos; moderado, niveles 3 y 4, de 29 a 42 puntos; y severo, niveles 5 y 6, de 43 a 53 puntos. Las variables se describieron con frecuencias y porcentajes, calculados sobre el número de respuestas válidas de cada ítem. La participación fue voluntaria y los datos se analizaron de forma confidencial.

RESULTADOS

De los 62 trabajadores, 32 eran hombres, el 51,6 %, y 30 mujeres, el 48,4 %. Trece tenían entre 18 y 25 años, el 21,0 %; 16 entre 26 y 33 años, el 25,8 %; 14 entre 34 y 41 años, el 22,6 %; 11 entre 42 y 49 años, el 17,7 %; y ocho tenían 50 años o más, el 12,9 %. Sesenta llevaban más de seis meses en la institución, el 96,8 %. Cincuenta y nueve trabajadores, el 95,2 %, trabajaban al menos cuatro horas diarias frente al computador, y 32, el 51,6 %, más de ocho horas diarias.

Los síntomas referidos con mayor frecuencia fueron la necesidad de cerrar los ojos para aliviar la sequedad, la molestia por las luces tras un tiempo con el ordenador y la pesadez de los ojos al final de la jornada, que afectaron a más de la mitad de los trabajadores. La mitad refirió ardor ocular y ojos pesados de forma frecuente o constante, y el 56,0 % notó los ojos cansados al menos parte del tiempo. El 86,0 % notó en alguna medida letras borrosas en la pantalla, aunque solo el 34,0 % de forma moderada o mayor (Tabla 1).

Tabla 1. *Frecuencia de los principales síntomas de la escala CVSS17*

Síntoma	Respuesta considerada	n / respuestas	%
Cerrar los ojos para aliviar la sequedad	Bastante o totalmente cierta	38 / 62	61,3
Molestia por las luces tras usar el ordenador	Bastante o totalmente cierta	37 / 62	59,7
Ojos pesados al final de la jornada	Bastante o totalmente cierta	36 / 62	58,1
Ojos cansados durante o después del trabajo	Parte del tiempo o más	28 / 50	56,0
Esforzarse para ver bien tras un tiempo	Bastante o totalmente cierta	32 / 62	51,6
Ardor ocular	Frecuente o constante	25 / 50	50,0
Ojos pesados tras un tiempo con el ordenador	Frecuente o constante	25 / 50	50,0

Síntoma	Respuesta considerada	n / respuestas	%
Parpadear mucho al usar el ordenador	Frecuente o constante	23 / 50	46,0
Letras borrosas en la pantalla	Moderadamente o más	17 / 50	34,0
Dolor ocular en el trabajo	Frecuente o constante	16 / 50	32,0
Ojos rojos en las últimas cuatro semanas	Moderadamente o más	19 / 62	30,6
Ojos llorosos en las últimas cuatro semanas	Moderadamente o más	17 / 62	27,4
Visión doble de las letras	Moderadamente o más	16 / 62	25,8
Escozor ocular	Frecuente o constante	16 / 62	25,8

Fuente: elaboración propia (2026).

Otros síntomas fueron menos intensos pero frecuentes en grado leve: el 80,6 % refirió en alguna medida tener que esforzarse para ver bien, el 62,9 % alguna vez vio las letras dobles y el 54,8 % tuvo alguna vez la sensación de ponerse bizco al leer o escribir en la pantalla, aunque solo el 16,1 % de forma frecuente o constante. El 38,7 % refirió que las luces le molestaban varias veces o más tras un tiempo con el ordenador.

La puntuación global de la escala se obtuvo en 50 trabajadores. La puntuación máxima fue de 42 puntos y ningún trabajador alcanzó el nivel severo. Veinticinco trabajadores, el 50,0 %, presentaron síntomas leves y otros 25, el 50,0 %, síntomas moderados, con predominio del nivel 3 (Tabla 2).

Tabla 2. *Distribución de los trabajadores según el nivel de síntomas visuales de la escala CVSS17*

Nivel de síntomas	Puntuación	n	%
Leve, nivel 1	17 a 22	6	12,0
Leve, nivel 2	23 a 28	19	38,0
Moderado, nivel 3	29 a 35	21	42,0
Moderado, nivel 4	36 a 42	4	8,0
Severo, niveles 5 y 6	43 a 53	0	0,0
Total	17 a 53	50	100,0

Fuente: elaboración propia (2026).

DISCUSIÓN

La mayoría del personal refirió síntomas visuales, con una intensidad global leve o moderada, y su frecuencia es coherente con el 69,2 % estimado en trabajadores (4). Este hallazgo es coherente con la elevada exposición, ya que más de la mitad trabajaba más de ocho horas diarias frente a la pantalla, una cifra similar a la mediana de siete horas descrita en trabajadores de un centro oftalmológico (6). La antigüedad y el tiempo diario de uso de

pantallas fueron los principales predictores del síndrome en el personal hospitalario (5), por lo que la carga de registro electrónico es un riesgo laboral que debe vigilarse.

Predominaron los síntomas del ojo seco, como la necesidad de cerrar los ojos por sequedad, el ardor, el parpadeo frecuente y la molestia por las luces, junto con síntomas de sobrecarga acomodativa, como la pesadez, el cansancio ocular y el esfuerzo para ver bien. Ambos grupos son característicos del síndrome visual informático (2) y se explican por la reducción del parpadeo y la mayor exposición de la superficie ocular durante el trabajo con pantallas (3). En trabajadores de atención primaria, la sequedad ocular también fue uno de los síntomas más frecuentes (7).

Ningún trabajador alcanzó el nivel severo y solo el 8,0 % tuvo 36 puntos o más, una proporción menor que la observada con la misma escala en otros trabajadores usuarios de pantallas. Sin embargo, en trabajadores del Instituto Català de la Salut la CVSS17 mostró una sensibilidad de 0,838 y una especificidad de 0,140 para detectar alteraciones oftalmológicas con un punto de corte de 22 puntos, y el 58 % tenía al menos una prueba ocular alterada; los autores consideraron aceptable su uso como cribado a pesar de los falsos positivos (9). Con ese punto de corte, 44 de los 50 trabajadores evaluados, el 88,0 %, superarían el umbral de cribado y requerirían una valoración oftalmológica.

Los factores del puesto de trabajo son modificables. En trabajadores présbitas con lentes progresivas, la prevalencia llegó al 74,3 % y se asociaron el sexo femenino, la postura no neutra del cuello y la iluminación alterada (11). En empleados de telecomunicaciones, 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 fueron protectores (12), y en trabajadores bancarios los reflejos y el puesto mal diseñado se asociaron con el síndrome (13). La luminancia inadecuada de los monitores también se asoció con la astenopía en trabajadores administrativos (14). En cambio, las lentes con filtro de luz azul probablemente no reducen la fatiga visual a corto plazo, con evidencia de baja certeza (15).

En el centro médico, se recomienda incorporar la CVSS17 a la vigilancia periódica de la salud, remitir a valoración oftalmológica a los trabajadores con puntuaciones moderadas, revisar la iluminación, los reflejos y la distancia de la pantalla en los puestos, y establecer pausas visuales programadas durante las jornadas de registro electrónico.

Entre las limitaciones, el diseño transversal impide establecer relaciones causales, los síntomas fueron autorreferidos y no se realizó exploración oftalmológica ni medición de la iluminación. Además, la puntuación global solo se obtuvo en 50 trabajadores y no se analizó la corrección óptica por inconsistencias en el registro de esta variable. Tampoco se dispuso de datos individuales para relacionar las horas de exposición con la puntuación de la escala.

CONCLUSIÓN

Los síntomas visuales asociados al uso del computador son frecuentes en el personal del centro médico privado de Quito, que en su mayoría trabaja más de cuatro horas diarias frente a la pantalla. Predominan los síntomas de sequedad ocular, molestia por las luces y pesadez de los ojos, con una intensidad global leve o moderada. Se recomienda la vigilancia periódica con la CVSS17, la adecuación ergonómica de los puestos y las pausas visuales.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. 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
2. Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. BMJ Open Ophthalmol. 2018;3(1):e000146. doi:10.1136/bmjophth-2018-000146
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. 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
6. 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
7. 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

8. González-Pérez M, Susi R, Antona B, Barrio A, González E. The Computer-Vision Symptom Scale (CVSS17): development and initial validation. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014;55(7):4504-11.
9. Molina-Aragonés JM, Lemonche-Aguilera C, Sánchez-San Cirilo S, López-Pérez C. Cuestionario CVSS17 y vigilancia de la salud de trabajadores profesionalmente expuestos a pantallas de visualización. Med Segur Trab. 2018;64(253):329-44.
10. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;370(9596):1453-7. doi:10.1016/S0140-6736(07)61602-X
11. 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
12. 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
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. Arnao Bedregal A, Noriega Herrera KG, Benites-Zapata VA. Astenopia relacionada a distancia de visión y luminiscencia de monitores de pantallas LCD en trabajadores administrativos de Mota-Engil 2022. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2024;33(2):172-82.
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/