



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE ASTENOPIA Y SÍNTOMAS
EXTRAOCULARES CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN EMPLEADOS
DE TELEMEDICINA DE UN CENTRO DE SALUD EN EL PERÍODO JUNIO-
AGOSTO 2023**

Profesor:

MSc. Gladys Martínez Santiago

Autor:

Estefany Johanna Miño Velástegui

2023

RESUMEN

En la actualidad escuchar sobre el teletrabajo no es algo extraño ya que cada vez más personas trabajan de forma remota desde sus casas, ya sea a tiempo completo o parcial; la aparición del COVID-19 ha obligado a trabajar con mayor frecuencia en esta modalidad afectando la salud visual de los empleados. El objetivo de este estudio fue determinar la asociación del síndrome de astenopia con las condiciones de trabajo en empleados de telemedicina. Se realizó una investigación epidemiológica observacional prospectiva analítica transversal a una población de 40 trabajadores de telemedicina. La población más representativa con 72,5 % fue el sexo femenino, el 82,5 % con edad entre 26 a 30 años y el nivel moderado y severo de astenopia se presentó en 68,5 % de los trabajadores. Se observó asociación significativa de astenopia con: uso de lágrimas artificiales OR 0,15 (IC95 % 0,02-1,22), edad a partir de 31 años (OR 13,39; 0,86 - 208,14), área inadecuada para teletrabajo (OR 7,14; 1,09-46,62) y trabajar más de 72 horas/semana (OR 18,39; 0.98-342,75).

Palabras clave: Astenopia. Telemedicina. CVSS17. SVI. Teletrabajo.

ABSTRACT

Nowadays hearing about teleworking is not uncommon as more and more people work remotely from home, either full or part-time; the emergence of COVID-19 has forced more frequent work in this modality affecting the visual health of employees. The objective of this study was to determine the association of asthenopia syndrome with working conditions in telemedicine employees. Cross-sectional analytical prospective observational epidemiological research was conducted on a population of 40 telemedicine workers. The most representative population with 72.5 % was female, 82.5 % with age between 26 and 30 years and the moderate and severe level of asthenopia was present in 68.5 % of the workers. Significant association of asthenopia was observed with use of artificial tears OR 0.15 (95%CI 0.02-1.22), age from 31 years (OR 13.39; 0.86 - 208.14), inadequate area for teleworking (OR 7.14; 1.09-46.62) and working more than 72 hours/week (OR 18.39; 0.98-342.75).

Keywords: Asthenopia. Telemedicine. CVSS17. SVI. Telework.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CONTENIDO

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
METODOLOGÍA	13
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS	23
ANEXOS	28

INTRODUCCIÓN

En la actualidad escuchar sobre el teletrabajo no es algo extraño ya que cada vez más personas trabajan de forma remota desde sus casas, ya sea a tiempo completo o parcial, sin embargo, a partir del año 2020, en específico desde el 11 de marzo, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció al nuevo brote de coronavirus como una pandemia, el teletrabajo tomó relevancia ya que se instó a los gobiernos de todo el mundo a enfrentar este problema con seriedad tomando medidas drásticas como fue el confinamiento, obligando así a todo el mundo a quedarse en casa y trabajar de forma remota, siempre y cuando sus funciones así lo permitieran.

Sin embargo, el teletrabajo no es una modalidad de trabajo actual, ya que existe desde hace más de 40 años, desde el momento en que el físico de la NASA Jack Niles buscaba opciones que podrían ayudar a la crisis del petróleo en Estados Unidos de ese momento, él tenía como objetivo reducir el uso de petróleo (combustibles) en la ejecución del trabajo llegando así a la conclusión de que el “teletrabajo” era una estrategia ideal en las empresas ya que al trasladar el trabajo al empleado evitaba los traslados y por ende el uso de combustibles. Sin embargo, debido a la falta de innovación, tecnología y herramientas fue difícil hacer la transición del trabajo al hogar tal como lo conocemos hoy. De hecho, no fue hasta el nacimiento de Internet y del lenguaje HTML en Internet (1990) para que el concepto de teletrabajo se pareciera a lo que conocemos en la actualidad.

El Gobierno Ecuatoriano, en el 2016, a través del Ministerio del Trabajo, publicó el Acuerdo Ministerial No. MDT-2016-190, que establece: que el trabajo a distancia (teletrabajo) será considerado una forma legal de trabajo a nivel privado, se basará en turnos ordinarios de 8 horas o turnos especiales: desde casa 4 horas y 4 horas en una oficina (Ministerio de Trabajo, 2016). Este enfoque se implementó como una alternativa laboral para situaciones especiales como: mujeres embarazadas, personas con discapacidad o personas con necesidades diferentes, sin embargo, no fue acogido por el sector empresarial por considerarlo complejo e imposible de controlar.

En 2017, se emitió un nuevo Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0090-A para introducir el teletrabajo a nivel público como una opción de trabajo más, y establecer los mismos derechos que los funcionarios públicos. (Ministerio del Trabajo, 2017).

Con el arribo del COVID-19, el Ministerio de Gobierno del Ecuador y el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana emitieron el Acuerdo Interministerial N° 0000001 el 13 de marzo de 2020, en el cual se toman medidas cautelares con el fin de evitar la propagación del coronavirus COVID-19. También se redactó el Acuerdo Ministerial N° MDT-2020-076 el 12 de marzo de 2020, en el cual se establecieron pautas para la aplicación del teletrabajo durante la declaración de emergencia sanitaria (Ministerio del Trabajo, 2020). El presente acuerdo ministerial tiene por objeto regular la aplicación del teletrabajo a nivel nacional durante la emergencia sanitaria por el coronavirus COVID-19, definir las medidas básicas para la aplicación del teletrabajo a nivel público o privado y garantizar su respeto por esta elección de trabajo.

Según un informe del Ministerio del Trabajo, aproximadamente 15.200 personas trabajaron a distancia en el país en 2016; a septiembre de 2020, esta cifra se ha incrementado en 2.779,63 %. Este aumento sustancial se debe a la implementación del acuerdo ministerial de 2020 para introducir el teletrabajo como método de trabajo emergente en el país, con el objetivo de salvaguardar la salud de los participantes del mercado laboral y prevenir la propagación del nuevo virus SARS-CoV-2. Sin embargo, la aparición del coronavirus ha obligado a que el teletrabajo surja de manera inmediata y sin planificación previa, por lo que no ha sido posible acompañar a las diferentes instituciones en la implementación de esta modalidad de trabajo generando así problemas en los siguientes aspectos:

- Ausencia de emisión de directivas y asesoramiento por parte de la empresa y/o gerentes, lo que se traduce con la falta de suficientes equipamientos adecuados para esta modalidad de trabajo
- Incremento de trabajo, por la ampliación de la jornada, ya que se ha observado que trabajar desde casa aumenta la productividad hasta un 25 % y, además, el trabajador dedica un 11 % más de tiempo a trabajar, en el campo de la medicina con la telemedicina se ha observado que hay ciertos médicos que llegan a pasar 24 horas ofreciendo este servicio generando así posturas forzadas, estrés laboral, exposición a la pantalla de un equipo, afectando así la vista de los teletrabajadores ya que están recibiendo durante toda su jornada los reflejos luminosos de dicha pantalla, lo cual va afectando paulatinamente la visión.

- Falta de liderazgo y motivación a los teletrabajadores por parte de sus superiores.
- Incremento del acoso laboral por parte de sus superiores, con denuncias ante los órganos de control laboral hasta un 136.490 % de marzo de 2020 a septiembre de 2020.
- Violaciones a los derechos de los trabajadores, tales como: pago de horas extras, asistencia y cooperación en el desempeño laboral, etc., los teletrabajadores en su mayoría no denuncian estas violaciones por temor a ser despedidos.
- Imponer actividades adicionales a los teletrabajadores.

Es así como se ha observado que esta nueva modalidad de trabajo está afectando la salud en diferentes ámbitos: con respecto a la salud visual, el sistema visual humano está diseñado para realizar tareas en visión lejana durante algún tiempo prolongado, mientras que, en visión próxima, durante corta duración. Cuando la actividad visual se realiza de cerca hay ciertos mecanismos que nos ayudan para un correcto enfoque (acomodación, miosis y vergencias) en los cuales están implicadas muchas estructuras oculares, por lo que si se hace una actividad cercana en tiempo prolongado provoca un gasto de energía que puede generar cansancio y malestar ocular. Se ha observado que las personas que trabajan con pantallas realizan todos los días un promedio de: 12 000 a 35 000 movimientos de cabeza y ojos, 5 000 a 17 000 respuestas pupilares y 25 000 a 30 000 ejecuciones de teclado por día. (Meneses Castañeda, R. M, 2023.)

La Asociación Americana de Optometristas (AOA) ha definido un Síndrome Visual Informático (SVI) al conjunto de molestias que aparecen como resultado de una exposición excesiva a las pantallas, dentro de los síntomas tenemos: visión borrosa, sensación de ojo seco, fatiga ocular, dolor de cabeza, dolor a nivel cervical y dolor de hombros. Si bien estas anomalías son corregibles y temporales, se sabe que son responsables de una parte significativa de la degradación de la productividad y el rendimiento. Surgen por el uso de una computadora, pero no son provocados por la computadora, es decir, la computadora no suele causar estos problemas: la causa raíz es el abuso o mal uso del dispositivo.

Según el Instituto Nacional de Higiene y Salud Ocupacional, el síndrome afecta a personas (70-90 %) que pasan un promedio de 3 o más horas al día frente a una pantalla. En la mayoría de los casos se debe tener en cuenta que los síntomas visuales se presentan debido a que las demandas visuales de la tarea exceden la capacidad visual del individuo para realizar la tarea con comodidad. Es por eso por lo que se ha creado un cuestionario llamado CVSS 17 el cual consta de 17 preguntas que investigan 15 síntomas oculares diferentes.

Otra área de la salud que se ve afectada es a nivel muscular, cuya aparición es gracias a las posturas incorrectas y la prolongada sedestación. Esta es una afección importante ya que los trastornos musculoesqueléticos (TME) pueden afectar la productividad y calidad de vida ya que estos trastornos pueden llegar a representar el 40 % de costos globales de compensación a nivel mundial ya sea en forma de accidentes o como enfermedades laborales.

Se corre a la vez un riesgo psicosocial, ya que al trabajar desde casa se ocasiona cierto aislamiento de los compañeros de trabajo, además no hay una separación entre el entorno familiar y laboral sumándole en ocasiones un exceso de horas de trabajo.

En contexto de todo lo anteriormente mencionado nace la interrogante:

¿Cuál es la asociación del Síndrome de astenopia y síntomas extraoculares con las condiciones de trabajo en empleados de telemedicina de un centro de salud en el período de Junio – agosto 2023?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre el Síndrome de astenopia y síntomas extraoculares con las condiciones de trabajo en empleados de telemedicina en un centro médico en el período junio – agosto 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Conocer los riesgos que ocasiona una inadecuada información sobre condiciones óptimas en teletrabajo.
- b) Elaborar una guía para los trabajadores basada en medidas ergonómicas para el teletrabajo.

METODOLOGÍA

Se decidió realizar una investigación epidemiológica observacional prospectiva analítica transversal.

Debido a que se labora bajo servicios profesionales más no de dependencia, no hubo necesidad de solicitar autorización al centro médico, por lo que la muestra se realizó por conveniencia a todos aquellos trabajadores de telemedicina que decidieron participar en el estudio y que al momento se encontraban laborando al menos 3 meses en el centro de salud. Contando con estas características la muestra total fue de 40 personas.

Todos los participantes recibieron el consentimiento informado mediante documento pdf, (ANEXO 2) el cual, al ser aceptado, incluía una dirección web para poder realizar la encuesta (ANEXO 3) la misma que se realizó en horas de descanso tratando de no interrumpir las actividades laborales de los encuestados. En el cuestionario aplicado se incluyeron preguntas para controlar variables confusoras, como: antecedente de patología oftálmica, uso de lágrimas artificiales, cirugía ocular y uso de lentes.

Para evaluar la salud visual se utilizó el cuestionario CVSS17, que consta de 17 preguntas que analiza 15 síntomas visuales diferentes como: “visión borrosa, cansancio ocular, dolor, pesadez de ojos, aumento del parpadeo, sensación de ardor, dificultad para enfocar de cerca, estrabismo, visión doble, picazón, fotofobia, lagrimeo, ojo rojo, sequedad”. (González Pérez et al., 2014, pág. 3). Cada respuesta

se califica en un formato graduado basado en las respuestas del trabajador. El número de opciones para cada pregunta se describe a continuación:

- 10 preguntas que tienen como opción: nunca, rara, frecuente y constantemente.
- 6 preguntas que tienen como opción: nada, si muy poco, si un poco, sí moderadamente, sí mucho, sí muchísimo.
- 1 pregunta que tiene como opción: nunca, casi nunca, poco tiempo, parte del tiempo, mucho tiempo, casi siempre, siempre.

Al final se suma el puntaje de cada respuesta a cada pregunta y se obtiene un puntaje de 17 a 53, lo cual nos ayuda a clasificar al síndrome en 6 niveles:

- **Leve:** Nivel 1: de 17 a 22; Nivel 2: de 23 a 28.
- **Moderado:** Nivel 3: de 29 a 35; Nivel 4: de 36 a 42.
- **Severo:** Nivel 5: de 43 a 49; Nivel 6: de 50 a 53

Previo al envío de la encuesta a cada participante, se realizó una prueba piloto a 5 personas del área de la salud, donde cada uno después de haber respondido todo el cuestionario, manifestaron haber entendido por completo cada pregunta y el tiempo para responder fue aproximado de 5 a 10 minutos. Los que participaron en esta prueba no fueron incluidos en el estudio.

Una vez recolectados los datos a través de la plataforma *questionpro*, se los exportó a la aplicación Microsoft Excel donde fueron ordenados y filtrados para descartar valores aberrantes o no plausibles, fueron codificados en una base de datos, adicional ciertas variables como: edad, antigüedad laboral, horario de trabajo, área

para teletrabajo fueron recategorizadas en variables dicotómicas para poder realizar los análisis de regresión; para poder analizar el cuestionario se dividieron los síntomas por el componente anatómico involucrado: cristalino, conjuntiva, retina y músculo. Posterior a esto mediante Epi Info versión 7.2; se obtuvieron las frecuencias de todas las variables; para contrastar hipótesis se utilizó la prueba de Chi cuadrado, y se realizó modelos de regresión logística cruda y ajustada con Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza de 95 % para determinar asociación.

RESULTADOS

La muestra total estuvo conformada por 40 teletrabajadores, el 75 % de ellos llenó la encuesta a través de celular, el 25 % restante lo hizo a través de computadora personal o de escritorio y el 100 % de los encuestados respondió todas las preguntas, no existieron datos perdidos. La población más representativa con el 72,5 % fue el sexo femenino, dentro del rango de edad el 82,5 % se encontró entre los 26-30 años, el 70 % refirió vivir en la ciudad de Quito y finalmente el 72,5 % dijo ser soltero/as. (Cuadro I).

Con respecto a las condiciones de empleo refirieron: el 55 % un tiempo laborado en el centro médico entre 1-3 años, el 40 % trabajar entre 13 a 24 horas semanales, el 32,5 % usar el dormitorio como área principal para el teletrabajo. (Cuadro I).

Respecto a las variables confusoras el 45 % del personal manifestó tener miopía y astigmatismo, el 30 % uso lágrimas artificiales, el 2,5 % ha tenido antecedente de cirugía oftálmica, el 70 % utiliza lentes, de los cuales el 55 % son con filtro azul y el 52,5 % los usa de forma permanente. (Cuadro I).

Del instrumento aplicado para identificar síntomas visuales mostró que en la población estudiada: el 37,5 % se le emborronan las letras mientras usa el ordenador, el 60 % tiene que esforzarse para ver bien, el 50 % raramente presenta dolor ocular, el 42,5 % presenta sensación de ardor en los ojos, el 62,5 % tiene que cerrar los ojos para aliviar la sequedad que presenta; el 40 % notó sus ojos cansados durante o después del trabajo cierta parte del tiempo, el 62,5 % identificó

pesadez ocular al finalizar su jornada y el 50 % presentó fotofobia tras el uso del ordenador. (Cuadro I).

Referente a los síntomas de astenopia en la población el 77,5 % fueron asintomáticos, mientras que el 22,5 % no lo fueron; los niveles de astenopia encontrados el 17,5 % estuvo en el nivel 1, seguido del 15 % en el nivel 2, después el 42,5 % en el nivel 3, el 20 % en el nivel 4 y el 2,5 % en nivel 5 y 6. La población que presentó un nivel leve de astenopia fue de 32,5 % mientras que el 63,5 % fue moderado y el 5 % un nivel severo. (Cuadro I).

Al realizar el cruce del nivel de astenopia con patología oftálmica se obtuvieron resultados estadísticamente significativos ($p < 0,05$) lo mismo ocurrió con el uso de lágrimas artificiales ($p = 0,02$). En cuanto a los síntomas presentes en la astenopia se obtuvieron valores significativos ($p < 0,05$) en los siguientes: dolor ocular, ardor ocular, fotofobia, sequedad ocular, sensación de pesadez, visión de letras dobles, esfuerzo visual para la acomodación. De los síntomas de astenopia con el horario laboral y el área destinada para el teletrabajo, resultó significativa la visión de letras dobles y horario con una $p = 0,05$, con el resto de los síntomas no se pudo evidenciar una asociación significativa. (Cuadro II).

Al realizar la regresión logística cruda y ajustada de las variables, se observó como factor de protección para el síndrome de astenopia el uso de lágrimas artificiales con un OR 0,15 (IC95 % 0,02-1,22) mientras que la edad fue un factor de riesgo, a partir de los 31 años con un OR 13,39 (0,86 - 208,14) para desarrollar astenopia. Otro hallazgo importante en esta investigación fue que los trabajadores que se realizan el teletrabajo en un área inadecuada como el dormitorio, el comedor o la

sala, tienen riesgo mayor de desarrollar astenopia (OR 7,14; 1,09-46,62), al igual que los que trabajan más de 72 horas a la semana (OR 18,39; 0.98-342,75).

(Cuadro V).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Como objetivo principal del estudio fue: determinar la asociación existente entre el síndrome de astenopia y síntomas extraoculares con las condiciones laborales en trabajadores de telemedicina.

Con los datos recolectados se pudo evidenciar que los trabajadores dedicados a la telemedicina el 100 % presenta algún nivel de astenopia, al analizar los niveles de astenopia se encontró que el 32,5 % tiene un nivel leve, el 63,5 % moderado y el 5 % un nivel severo. Se clasificó la población en sintomáticos y asintomáticos con 22,5 % y 77,5 % respectivamente, este hallazgo fue similar a lo encontrado en un estudio del 2021 en personal del área administrativa de la Universidad Nacional de Chimborazo de la Facultad de Ingeniería, el 22.2 % fueron asintomáticos y el 77.8 % presentó algún grado de astenopia; el 22.2 % tuvo fatiga moderada nivel 3, el 66.7 % presentó un nivel 4 y el 11.1 % presentó un nivel severo. La mayoría de los teletrabajadores presentan algún grado de astenopia y una gran proporción puede resultar asintomática.

En este estudio se pudo evidenciar que las personas que trabajan en un área inadecuada para el teletrabajo como el dormitorio, el comedor o la sala tienen 7,14 veces más de desarrollar astenopia, así mismo aquellos que trabajan más de 72 horas a la semana tienen 18,39 veces más de desarrollar astenopia. Un dato importante que se encontró fue que el uso de lágrimas artificiales es un factor de protección para el desarrollo de astenopia con un OR = 0,15 y una $p= 0,07$. No se encontraron estudios que hayan analizado estos factores con el síndrome de astenopia.

Con el presente estudio se determina que existe una asociación entre condiciones de trabajo y la presencia de astenopia, siendo un factor protector el uso de lágrimas artificiales, sin embargo, los resultados se deben tomar con reserva, ya que la muestra fue pequeña con solo 40 trabajadores. Es necesario realizar más estudios en personas que se dedican al teletrabajo y aplicar diversos instrumentos que evalúen todos los riesgos a los que se exponen.

Como estrategias de prevención se recomienda:

- Asegurarse de que cada teletrabajador tenga una zona adecuada para su trabajo, es decir, un lugar que cuente con: iluminación adecuada, silla ergonómica la cual debe tener un respaldo que mida: 20 a 30 cm y debe ser ajustable hacia atrás, usar un escritorio que no genere reflejos luminosos por lo que lo ideal sería usar uno de tonalidad neutra: blanco, beige, gris, verde, marrón y con una altura que brinde confort de las extremidades inferiores y sobre todo evitando una alteración en el ángulo de 90° que debe existir entre las extremidades inferiores (muslo) y tórax,.
- Fomentar la realización de pausas activas de forma periódica, un ejemplo de esto es la regla: 20-20-20 que nos indica que es necesario enfocar los ojos durante 20 segundos cada 20 minutos a 20 pies, es decir 6 metros de distancia, aunque también ayuda el cerrar los ojos por lo menos 20 segundos a cada hora ya que esto proporciona hidratación al ojo.
- Lo ideal es que cada trabajador acuda a revisión optométrica para comprobar la necesidad de lentes para corrección visual.

- Brindar orientación al teletrabajador para que su puesto de trabajo sea ergonómico y adaptado a su antropometría: pantalla de computador a 50-65 cm de la persona mínimo a 40 cm y en línea con el teclado para evitar girar la columna. La posición de los ojos debe ser ligeramente superior a la altura de la pantalla y la inclinación debe ser de 10-20°, colocar el monitor perpendicular a una ventana u otra fuente de luz para evitar deslumbramiento.
- Evitar lesiones musculoesqueléticas a través de estiramientos periódicos durante 15 a 30 segundos de las cuatro extremidades, de la columna cervical, dorsal y lumbar, que permitan reducir el estrés y la tensión muscular.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta investigación realizada en trabajadores de telemedicina de un centro médico, mostró que existen signos y síntomas visuales que integran el síndrome de astenopia relacionado con el área en donde desarrollan el teletrabajo y el número de horas que dedican a trabajar en esta modalidad.

Es importante identificar factores de riesgo y factores protectores del sistema visual por el trabajo a distancia con uso de computador u ordenador, con el fin de prevenir y evitar daños a la salud visual en los trabajadores; el uso del cuestionario CVSS17 puede aplicarse para identificar aquellas personas que empiezan a presentar síntomas visuales. Se debe tener en cuenta que el teletrabajo expone además a otros riesgos laborales como el ergonómico y psicosocial, los cuales deben ser estudiados en futuras investigaciones.

REFERENCIAS

Aguilar-Ramírez, María Del Pilar, & Meneses, Giovanni. (2022). Validación del instrumento “Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q)” para la evaluación del síndrome visual informático en personal de salud de Lima. Revista Médica Herediana, 33(3), 187-195. Epub 03 de noviembre de 2022. Recuperado de: DOI: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v33i3.4339>

Alcívar López Stalin, Aray Cedeño Michelle, Hidalgo Toasa Yamileth, Mero Santana Blanca Rosa, Pinargote Chávez Jailene, Zambrano Roldán Melanie, (2021), Detección de problemas visuales que pueden influir en la nueva modalidad de clases y trabajo virtuales. QhaliKay Revista de Ciencias de la Salud ISSN 2588-0608, Vol. 5 Núm. 2 (2021): Mayo – Agosto. DOI: <https://doi.org/10.33936/qkracs.v5i2.2810>

Bascoy, Ignacio Daniel, (2021), Investigación de las condiciones de confort ergonómico en trabajadores informáticos en la metodología de teletrabajo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2020, Repositorio Universidad Empresarial siglo 21. Recuperado de: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/22057>

Bustillos Molina, Irene Teresa, Vallejo Morán, Jean Carlos, (2020), Evaluación ergonómica mediante el método rosa en docentes con teletrabajo de la UTEQ, 2020. Repositorio Digital UTEQ, Recuperado de: <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/5956>

Campos Villalta, Yolis Yajaira, Flores Freire, Gladys Paulina, (2021), Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos por posturas forzadas en trabajadores que readecuaron sus puestos de trabajo en época de pandemia. Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador, Recuperado de: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4614>

- Cedeño, C., & Greater, R. (agosto de 2020). Prevalencia del Síndrome Visual Informático en teletrabajadores de oficinas de asesoría contable. Polo del Conocimiento. Revista científico - profesional Vol. 5 Núm. 8 Pág. 929-943. Recuperado de: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1634/3093>
- Chinlli, J. S. (2023). Síndrome de fatiga visual y relación con el teletrabajo post-pandemia en el personal administrativo del bloque 18- 44 de EP Petroecuador. Recuperado de: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i1.5058>
- Espín Pastor, Victoria Estefanía Lcda. MSc. Chusin Guamangate, Yulisa Mishell, (2022), Evaluación ergonómica del puesto laboral utilizados para el teletrabajo en el personal docente y administrativo de la Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Terapia Física, Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35162>
- Fernández Villacres, Gustavo Eduardo, Viscaino Naranjo, Fausto Alberto, Llerena Ocaña, Luis Antonio, & Baño Naranjo, Freddy Patricio. (2021). Determinación de la fatiga ocular debido a teletrabajo en los docentes de la universidad UNIANDES de Ecuador. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 8(3), 00049. Epub 11 de junio de 2021.DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2673>
- García, Silva, Salazar y Gavilánez. (2021). Modalidad teletrabajo en tiempos de pandemia COVID- 19 en Ecuador. Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/280/28068276015/html/#redalyc_28068276015_ref14
- 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: 4504-11. Recuperado de: doi:[10.1167/iavs.13-13818](https://doi.org/10.1167/iavs.13-13818)

Guamantica Colimba, Anahí Estefanía, (2022), Nivel de riesgo ergonómico del personal docente de la Escuela de educación básica fiscal Teodoro Wolf relacionado a alteraciones dolorosas músculo esqueléticas de la zona cervical y cintura escapular durante la modalidad teletrabajo en el período septiembre de 2021, Repositorio PUCE, Tesis - Licenciatura en Terapia Física, Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/21169>

Huilcarema D, (2020). los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01": estudio exploratorio. Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3969>

Jara Díaz, Jorge Oswaldo, Suasnavas Morales, Paula Roxette, (2021), Identificación de riesgo ergonómico en usuarios de pantallas de visualización de datos en condiciones laborales de teletrabajo de la empresa Inmocastela. Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador, Recuperado de: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4163>

Meneses Castañeda, R. M., Ramos Rodriguez, S. L. ., Molfino Jaramillo, C. del C., Sánchez Miraval, E. L., Stein Montoro, D. F., & Chávez Rodríguez, L. G. (2023).: Síndrome visual informático en estudiantes de medicina en educación virtual de una universidad peruana durante el 2021. Revista De La Facultad De Medicina Humana, 23(1). <https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i1.5525>

Merino Salazar, Pamela Alexandra. Medina Ordóñez, Silvia Patricia. (2021) Estrés laboral y síntomas musculo esqueléticos en teletrabajadores de una empresa pública de la ciudad de Riobamba, durante la Pandemia por COVID19. Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4155>

Ministerio de Trabajo - MDT (2016). Teletrabajo. Acuerdo Ministerial No. MDT-2016-190. Agosto 2016. MDT. Recuperado de: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/10/Acuuerdo_Teletrabajo_WEB.pdf

Ministerio de Trabajo - MDT (2017). Acuerdo Ministerial No. MDT-2017-0090-A. MDT. Recuperado de: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/AM-MDT-2017-0090-A-1.pdf>

Ministerio del Trabajo - MDT (2020). Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2020-076. MDT. Recuperado de: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/ACUERDO-MDT-2020-076-TELETRABAJO.pdf?x42051>

Molina-Aragón, Josep María, Lemonche-Aguilera, Consol, Sánchez-San Cirilo, Silvia, & López-Pérez, Cristóbal. (2018). Cuestionario CVSS17 y vigilancia de la salud de trabajadores profesionalmente expuestos a pantallas de visualización. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(253), 329-344. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000400329&lng=es&tlng=es.

Navarrete Vallejo, B. E. (2021). Fatiga visual y su relación con el teletrabajo en empleados del instituto superior Stanford, periodo Marzo–Noviembre 2020. Riobamba, Ecuador (Master's thesis). Recuperado de: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12801>

Ramos Peña, Tania Lissett, (2021), Riesgo laboral del teletrabajo en enfermeros de un hospital nacional de Essalud, Lima 2021". Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5162>

Reyes Narváez, Silvia Elizabet, Nuñez Zarazú, Llermé, León Huerta, Bibiana María, Lezameta Blas, Ursula, Valderrama Rios, Olga Giovanna, & Segundo Ignacio, Ponte Valverde. (2021). Teletrabajo en el contexto Covid-19 y su impacto en la salud de docentes universitarios. *Vive Revista de Salud*, 4(12), 166-178. Epub

diciembre de 2021. Recuperado de: DOI:
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i12.117>

Simbaña Amendaño, S., Cárdenas Cahueñas, H., & Campos, Y. Y. (2021). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas en trabajadores que realizan teletrabajo en instituciones financieras. *Revista Conecta Libertad* ISSN 2661-6904, 5(3), 1–12. Recuperado de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/251>

Socoy Chinlli, J., & Cabezas Heredia, E. (2023). Síndrome de fatiga visual y relación con el teletrabajo post- pandemia en el personal administrativo del bloque 18-44 de EP Petroecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 62-80. doi: Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v8i1.5058>

Tapia Escalante, H., & Tapia Gómez, H. (2021). Perfilando la práctica del teletrabajo en pandemia: Estudio generado en Loja-Ecuador. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 3(1), 94-104. Recuperado de: <https://doi.org/10.29393/EID3-7PPHT20007>

Tejada Becerra, C. C., & Reyes Zuluaga, L. F. (2022). Teletrabajo, impactos en la salud del talento humano en época de pandemia. *Revista Colombiana De Salud Ocupacional*, 11(2), e6553. Recuperado de: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2021.6553>

ANEXOS

Anexo 1: AUTORIZACIÓN RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



Quito D.M., 13 de junio de 2023

De mi consideración:

El motivo de la presente es darle a conocer que la estudiante ESTEFANY JOHANNA MIÑO VELÁSTEGUI con CI: 1721768487 se encuentra cursando la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional en la UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS. El/ La estudiante se encuentra desarrollado el trabajo de titulación cuyo título aprobado es: "Asociación del Síndrome de astenopia y síntomas extraoculares con las condiciones de trabajo de empleados de telemedicina en un centro médico ubicado en la provincia de Pichincha en el periodo junio - agosto 2023

Dicho estudio se ha definido como un tema de alta relevancia para contribuir con la promoción de ambientes de trabajo saludables que impactarán en la prevención de la salud pública del Ecuador.

Los procesos de investigación son un requisito para obtener la titulación, por esta razón solicitamos su gentil ayuda para el acceso del estudiante a la población de estudio. Aclaramos que los resultados de investigación estarán a disposición de las partes involucradas sin comprometer la confidencialidad de los trabajadores.

No dude en contactarse con mi persona por cualquier duda o aclaración al mail: juan.piedra@udla.edu.ec.

Saludos cordiales,



Juan Pablo Piedra

Director Académico de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional.
Universidad de Las Américas Ecuador
Campus UDLA PARK OESTE PISO 6
e-mail: juan.piedra@udla.edu.ec
Teléf.: +593 (2) 3981000

Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Reciba un cordial saludo de parte de Estefany Johanna Miño Velástegui, estudiante de la maestría de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de las Américas, pongo a su conocimiento que estoy realizando el proyecto de investigación con fines de titulación, denominado: Asociación del Síndrome de astenopia y síntomas extraoculares con las condiciones de trabajo en empleados de telemedicina.

En la actualidad escuchar sobre el teletrabajo no es algo extraño ya que cada vez más personas trabajan de forma remota desde sus casas, ya sea a tiempo completo o parcial, el teletrabajo y más aún la telemedicina tomó relevancia a partir del 11 de marzo del 2020, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al nuevo brote de coronavirus como una pandemia, y así el teletrabajo/telemedicina surgió de manera inmediata y sin planificación previa, por lo que no ha sido posible acompañar a las empresas en la implementación de esta modalidad de trabajo, generando así problemas en los siguientes aspectos: a nivel muscular: se generan posturas forzadas aumentando el riesgo de trastornos músculo esqueléticos, a nivel ocular: la exposición a la pantalla (reflejos luminosos) durante toda su jornada afecta paulatinamente la visión pudiendo generar lo que se conoce como "ojo seco".

El estudio consiste en la aplicación de una encuesta en línea en la cual se valorará las condiciones laborales y la sintomatología ocasionada durante la jornada laboral, sobre todo a nivel ocular. Los resultados servirán como base para guiar y mejorar las condiciones laborales de cada uno de los trabajadores.

Los datos e información que se obtengan sólo serán utilizados para esta investigación. No se utilizará nombre, ni ficha, ni algún dato que pueda relacionar

CONSENTIMIENTO INFORMADO

al trabajador en la información recopilada, por lo que la confidencialidad queda asegurada.

Si otorga su consentimiento, se le solicitará responder una encuesta digital a través del programa question pro, lo cual le tomará pocos minutos de su tiempo.

Aclaro que su decisión es completamente voluntaria y que si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión. Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al 0984255561 o escriba al correo: estefany94jmv@gmail.com.

Por lo tanto, se consta que he leído y entendido sobre la información acerca de este estudio y acepto participar de esta investigación libre y voluntariamente.

Si acepta dirigirse a: <https://questionpro.com/t/AYMhUZv1au>

Anexo 3: ENCUESTA

1. He leído la información del estudio y la información sobre la confidencialidad de los datos y acepto que los datos se utilizarán como se indica en la información del estudio.

1. Acepto.
2. No acepto.

2. Sexo

1. Masculino
2. Femenino

3. ¿Qué edad cumplida tiene usted?

4. ¿En qué ciudad vive actualmente?

5. ¿Cuál es su estado civil?

1. Soltero/a
2. Casado/a

3. Divorciado/a
4. Viudo/a
5. Unión Libre
6. Otro

6. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el área de telemedicina?

1. menos de un año
2. 1-3 años
3. más de 3 años

7. Señale el rango de horas semanales dedicadas a tele consulta

1. 4-12 horas
2. 13-24 horas
3. 25-72 horas
4. más de 72 horas

8. Seleccione una o más: ¿Qué espacio de su hogar lo utiliza para realizar sus tele consultas?

1. Cocina
2. Comedor
3. Dormitorio
4. Cuarto de estudio
5. Sala
6. Otro

9. ¿En qué área de telemedicina trabaja?

1. Medicina General
2. Especialidad

10. ¿Tiene alguna condición oftalmológica diagnosticada por profesionales de la salud?

1. Ninguna
2. Miopía
3. Astigmatismo
4. Miopía + astigmatismo
5. Sd. Sjögren
6. Presbicia
7. Glaucoma
8. Otro _____

11. ¿Le han operado alguna vez los ojos?

1. Si
2. No

12. ¿Usa habitualmente lágrimas artificiales?

1. Si
2. No

13. ¿Requiere usted de corrección óptica ya sean lentes de armazón o lentes de contacto para trabajar frente al computador?

1. Si
2. No

14. Si respondió si en la pregunta anterior, ¿Qué clase de corrección óptica utiliza?

1. Lentes sin filtros
2. Lentes con filtro azul
3. Lentes de contacto blandos o duros

15. ¿Si usted requiere el uso de corrección óptica ya sean lentes de armazón y/o lentes de contacto, las usa de qué forma?

1. Para el uso del ordenador
2. Permanentemente

16. ¿Ha padecido COVID19?

1. Si
2. No

17. ¿Le quedaron secuelas visuales u oftalmológicas después del COVID 19?

1. No
2. Si

18. Seleccione:

	No, nada	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderad amente	Sí, mucho	Sí, muchísi mo
1- ¿Ha notado que a veces se le emborronan las letras del ordenador mientras trabaja con él?	<input type="checkbox"/>					
7-¿Ha notado que, tras un tiempo con el ordenador, tiene que esforzarse para conseguir ver bien?	<input type="checkbox"/>					
9-¿Ha notado que cuando pasa mucho tiempo con el ordenador llega un momento en que se acaba viendo las letras dobles?	<input type="checkbox"/>					

19. 2-¿Nota sus ojos cansados durante o después del trabajo con ordenador?

1. Nunca
2. Casi nuna
3. Poco tiempo
4. Parte de tiempo
5. Mucho tiempo
6. Casi siempre
7. Siempre

20. 11- ¿Ha notado que tras un tiempo con el ordenador le molesten las luces?

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Unas pocas veces
4. Varias veces
5. Muchas veces
6. Muchísimas Veces

21. Seleccione

	Nada	Muy Poco	Un poco	Moderadamente	Mucho	Muchísimo
12- Indique hasta que punto ha experimentado los ojos llorosos durante las 4 últimas semanas	<input type="checkbox"/>					
13- Indique hasta qué punto ha experimentado los ojos rojos durante las 4 últimas semanas	<input type="checkbox"/>					

22. Seleccione:

	Bastante falsa	Totalmente falsa	Bastante cierta	Totalmente cierta
14- Al final de la jornada de trabajo noto que me pesan los ojos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15-Tras un tiempo con el ordenador, noto que tengo que esforzarme para ver bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16-Durante el trabajo, tengo que cerrar los ojos para aliviar la sequedad que noto en los ojos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17- Tras un tiempo con el ordenador, me molestan las luces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Seleccione:

	Nunca	Raramente (1 vez a la semana)	Frecuente mente (3 o más veces a la semana)	Constante mente (a diario)
3-¿Ha notado que le duelan los ojos en el trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-¿Ha notado los ojos pesados tras un tiempo con el ordenador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-¿Ha notado que cuando usa el ordenador tenga que parpadear mucho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-¿Ha notado sensación de ardor en sus ojos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8-¿Mientras lee o escribe con su ordenador ¿tiene la sensación de que se ponga bizco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10-¿Con que frecuencia ha notado escozor en la vista mientras esta delante del	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ordenador?				
------------	--	--	--	--

24. Esta encuesta está siendo llenada desde:

1. Celular
2. Tablet
3. Laptop

Anexo 4. CUADROS DE RESULTADOS.

Cuadro I: Análisis descriptivo de datos sociodemográficos, condiciones de empleo, salud y síntomas oculares en trabajadores de telemedicina en un centro de salud en el periodo de junio-agosto 2023. N=40

Variable	Categoría	n	%
SOCIODEMOGRÁFICAS			
Sexo	Femenino	29	72,5
Edad (años)	26- 30	33	82,5
Ciudad	Quito	28	70,0
Estado civil	Soltero/a	29	72,5
CONDICIONES DE EMPLEO			
Antigüedad laboral (años)	1-3	22	55,0
Horas de trabajo semanal	13-24 horas	16	40,0
Área para teletrabajo*	Dormitorio	13	32,5
Área de telemedicina **	Medicina General	40	100

SALUD

Antecedente de patología oftalmológica	Miopía + astigmatismo	18	45,0
Antecedente de cirugía oftálmica	No	39	97,5
Uso de lágrimas artificiales	No	28	70,0
Uso de lentes	Sí	28	70,0
Tipo de lentes que usa	lentes con filtro azul	22	55,0
Tiempo de uso diario de lentes	permanentemente	21	52,5
Antecedente de COVID- 19	Sí	33	82,5
Secuelas oftalmológicas COVID-19	No	33	100

CUESTIONARIO CVSS17 ***

SÍNTOMAS DEL CRISTALINO

1. Letras borrosas	Sí, muy poco	15	37,5
--------------------	--------------	----	------

7. Esfuerzo visual	nunca / casi nunca	23	57,5
9. Letras dobles	No, nada	18	45
15. Esfuerzo	Bastante cierta	24	60

SÍNTOMAS DE LA CONJUNTIVA

3. Dolor ocular	Raramente	20	50
6. Ardor ocular	Frecuentemente	17	42,5
10. escozor	Raramente	18	45
12. Ojos llorosos	Muy Poco	16	40
13. Ojos rojos	Nada	15	37,5
16. Sequedad ocular	Bastante cierta	25	62,5

SÍNTOMAS MUSCULARES

2. Ojos cansados	Parte del tiempo	16	40
------------------	------------------	----	----

4. Ojos pesados	Raramente	23	57,5
5. Parpadeo excesivo	Raramente	16	40
8. Bizco	Nunca	17	42,5
14. Pesadez ocular	Bastante cierta	25	62,5

SÍNTOMAS DE RETINA

11. Fotofobia durante el uso del ordenador	Unas pocas veces	16	40
17. Fotofobia al finalizar el trabajo	Bastante cierta	20	50

PUNTAJE CUESTIONARIO CVSS17

Nivel de astenopia (puntaje)	3: puntaje de 29 a 35	17	42,5
Nivel de astenopia (síntomas)	Asintomático	31	77,5

Fuente: Epi Info V7.

Elaborado por: Estefany Miño

*Teletrabajo: Actividades de trabajo realizadas fuera de las instalaciones del contratista

**Telemedicina: prestación de servicios médicos a distancia, mediante el uso de la tecnología.

***CVSS17: herramienta que permite la descripción y seguimiento de los síntomas visuales oculares asociados al uso de PVD, se basa en 17 preguntas.

Cuadro II. Análisis bivariado entre: nivel de astenopia y variables sociodemográficas, condiciones de empleo, salud y síntomas oculares en trabajadores de telemedicina en un centro de salud en el periodo de junio-agosto 2023. N=40

Característica		Total, n (%)	Nivel de astenopia			p-valor†
			Leve n (%)	Moderado n (%)	Severo n (%)	
Sociodemográficas						
Sexo	Masculino	11 (27,5)	6 (54,5)	5 (45,5)	0 (0)	0,15
	Femenino	29 (72,5)	7 (21,1)	29 (69)	2 (6,9)	
Edad (años)	26-30	33 (82,5)	11 (33,3)	20 (60,6)	2 (6,1)	0,12
	31-35	5 (12,5)	0 (0)	5 (100)	0 (0)	
	36-40	2 (5)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	
Estado civil	Soltero/a	29 (72,5)	7 (24,1)	21 (72,4)	1 (72,5)	0,29
	Casado/a	7 (17,5)	4 (57,1)	2 (28,6)	1 (14,3)	
	Unión libre	3 (7,5)	1 (33,3)	2 (66,7)	0 (0)	
	Otro	1 (2,5)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	

Condiciones de empleo

Antigüedad laboral (años)	Menos de 1	16 (40)	7 (43,8)	9 (56,2)	0 (0)	0,49
	1-3	22 (55)	5 (22,7)	15 (66,2)	2 (9,1)	
	Más de 3	2 (5)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	
Horas de trabajo semanal	4-12 horas	5 (12,5)	1 (20)	4 (80)	0 (0)	0,9
	13-24 horas	16 (40)	5 (31,3)	10 (62,5)	1 (6,2)	
	25 - 72horas	15 (37,5)	6 (40)	8 (53,3)	1 (6,7)	
	Más de 72 horas	4 (10)	1 (25)	3 (75)	0 (0)	
Área para teletrabajo *	Cuarto de estudio	20 (50)	7 (35)	12 (60)	1 (5)	0,9
	Otros sitios	20 (50)	6 (30)	13 (65)	1 (5)	

Salud

Antecedente de patología oftalmológica	Ninguno	10 (25)	6 (60)	4 (40)	0 (0)	0,00[†]
	Miopía	8 (20)	1 (12,5)	6 (75)	1 (12,5)	
	Astigmatismo	3 (7,5)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0)	

	Miopía + astigmatismo	18 (45)	4 (22,2)	14 (77,8)	0 (0)	
	Sd. Sjögren	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0,74
Antecedente de cirugía oftálmica	Si	1 (2,5)	0 (0)	1 (100)	0 (0)	
	No	39 (97,5)	13 (33,3)	24 (61,6)	2 (5,1)	
Uso de lágrimas artificiales	Si	12 (30)	1 (8,3)	9 (75)	2 (16,7)	0,02†
	No	28 (70)	12 (42,9)	16 (57,1)	0 (0)	
Uso de lentes	Si	28 (70)	6 (21,4)	20 (71,4)	2 (7,2)	0,06
	No	12 (30)	7 (58,3)	5 (41,7)	0 (0)	
Tipo de lentes que usa	No usa	12 (30)	7 (58,3)	5 (41,7)	0 (0)	0,21
	Lentes sin filtro	4 (10)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	
	Lentes con filtro azul	22 (55)	6 (27,3)	14 (63,6)	2 (9,1)	
	Lentes de contacto blandos o duros	2 (5)	0 (0)	2 (100)	0 (0)	
Tiempo de uso diario de lentes	No usa	12 (30)	7 (58,3)	5 (41,7)	0 (0)	0,13
	para el uso del ordenador	7 (17,5)	2 (28,6)	4 (57,1)	1 (14,3)	

permanentemente 21 (52,5) 4 (19,1) 16 (76,2) 1(4,7)

Cuestionario CVSS17***

Síntomas del cristalino

1.Letras borrosas	No nada / si muy poco	24 (60)	12 (50)	12 (50)	0 (0)	0,00[†]
	Sí, un poco/ si moderadamente	15 (37,5)	1 (6,67)	13 (86,67)	1 (6,67)	
	Sí, mucho / si, muchísimo	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	
7. Esfuerzo visual	No nada / si muy poco	23 (57,5)	13 (56,5)	10 (43,5)	0 (0)	0,00[†]
	Sí, un poco/ si moderadamente	15 (37,5)	0 (0)	15 (100)	0 (0)	
	Sí, mucho / si, muchísimo	2 (5)	0 (0)	0 (0)	2 (100)	
9. Letras dobles	No nada / si muy poco / si, un poco	36 (90)	13 (36,1)	22 (61,1)	1 (2,8)	0,11
	Sí moderadamente/ si,	4 (10)	0 (0)	3 (75)	1 (25)	

		mucho / si, muchísimo				
15. Esfuerzo	Totalmente falsa	5 (12,5)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	0,00[†]
	Bastante falsa	12 (30)	8 (66,7)	4 (33,3)	0 (0)	
	Bastante cierta / totalmente cierta	23 (57,5)	1 (4,4)	20 (86,9)	2 (8,7)	
<hr/>						
Síntomas de la conjuntiva						
3. Dolor ocular	Nunca	12 (30)	7 (58,3)	5 (41,7)	0 (0)	0,00[†]
	Raramente	20 (50)	6 (30)	14 (70)	0 (0)	
	Frecuentemente	7 (17,5)	0 (0)	6 (85,7)	1 (14,3)	
	Constantemente	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	
6. Ardor ocular	nunca / raramente	13 (32,5)	7 (5,9)	6 (46,1)	0 (0)	0,01[†]
	Frecuentemente	17 (42,5)	6 (35,3)	11 (64,7)	0 (0)	
	Constantemente	10 (25)	0 (0)	8 (80)	2 (20)	
10. Escozor	Nunca	7 (17,5)	7 (100)	0 (0)	0 (0)	0,00[†]
	Raramente	18 (45)	5	12	0 (0)	

	Frecuentemente	14 (35)	1	12	1	
	Constantemente	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	
12. Ojos llorosos	nada / muy poco	23 (57,7)	12 (52,52)	11 (47,8)	0 (0)	0,00[†]
	Un poco / moderadamente/mucho / muchísimo	17 (42,5)	1 (5,9)	14 (82,4)	2 (11,8)	
13. Ojos rojos	Nada/ muy poco	22 (55)	13 (59,1)	9 (40,9)	0 (0)	0,00[†]
	Un poco / moderadamente	16 (40)	0 (0)	16 (100)	0 (0)	
	Mucho / muchísimo	2 (5)	0 (0)	0 (0)	2 (100)	
16. Sequedad ocular	Totalmente falsa	5 (12,5)	4 (80)	1 (20)	0 (0)	0,00[†]
	Bastante falsa	7 (17,5)	7 (100)	0 (0)	0 (0)	
	Bastante cierta / totalmente cierta	28 (70)	2 (7,14)	24 (85,7)	2 (7,14)	

Síntomas musculares

2. Ojos cansados	Nunca / casi nunca	11 (27,5)	9 (81,8)	2 (18,2)	0 (0)	0,00[†]
	poco tiempo/ parte del tiempo	25 (62,5)	4 (16)	21 (84)	0 (0)	
	Mucho tiempo/ casi siempre	4 (10)	0 (0)	2 (50)	2 (50)	
4. Ojos pesados	Nunca	4 (10)	4 (100)	0 (0)	0 (0)	0,00[†]
	Raramente	23 (57,5)	9 (39,1)	14 (60,9)	0 (0)	
	Frecuentemente	11 (27,5)	0 (0)	10 (90,9)	1 (9,1)	
	Constantemente	2 (5)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	
5.Parpadeo excesivo	Nunca	8 (20)	5 (62,5)	3 (37,5)	0 (0)	0,04[†]
	Raramente	16 (40)	6 (37,5)	10 (62,5)	0 (0)	
	Frecuentemente	14 (35)	2 (14,3)	11 (78,6)	1 (7,1)	
	Constantemente	2 (5)	0 (0)	1 (50)	1(50)	
8.Bizco	nunca / raramente	17 (42,5)	11 (64,7)	6 (35,3)	0 (0)	0,00[†]
	Frecuentemente	16 (40)	2 (12,5)	13 (81,3)	1 (6,3)	
	Constantemente	7(17,5)	0 (0)	6 (85,7)	1 (14,3)	

14. Pesadez ocular	Bastante falsa/totalmente falsa	13 (32,5)	10 (77)	3 (23)	0 (0)	0,00[†]
	Bastante cierta	25 (62,5)	3 (12)	21 (84)	1 (4)	
	Totalmente cierta	2 (5)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	
<hr/>						
Síntomas de retina						
11. Fotofobia durante el uso del ordenador	Nunca	6 (15)	6 (100)	0 (0)	0 (0)	0,00[†]
	Casi nunca / unas pocas veces	27 (67,5)	7 (25,9)	20 (74,1)	0 (0)	
	Varias veces / muchas veces / muchísimas veces	7 (17,5)	0 (0)	5 (71,4)	2 (28,6)	
17. Fotofobia al finalizar el trabajo	Falso	20 (50)	13 (65)	7 (35)	0 (0)	0,00[†]
	Cierto	20 (50)	0 (0)	18 (90)	2 (10)	

Fuente: Epi Info V7.

Elaborado por: Estefany Miño

*Teletrabajo: Actividades de trabajo realizadas fuera de las instalaciones del contratista

**Telemedicina: prestación de servicios médicos a distancia, mediante el uso de la tecnología.

***CVSS17: herramienta que permite la descripción y seguimiento de los síntomas visuales oculares asociados al uso de

† prueba Chi-cuadrado (χ^2 ; $p \leq 0,05$).

Cuadro III. Análisis bivariado entre horario de trabajo y cuestionario CVSS17, área de trabajo y cuestionario CVSS17, en trabajadores de telemedicina en un centro de salud en el periodo de junio-agosto 2023. N=40

CUESTIONARIO CVSS17									
Síntomas de cristalino									
Característica		1 Letra borrosa		7 Esfuerzo visual		9 Letra doble		15 Esfuerzo	
		No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Horario	Total, n (%)	24 (60)	16 (40)	23(57,5)	17 42,5)	36 (90)	4 (10)	17(42,5)	23 (57,5)
	Menos de 72 horas n (%)	23 (95,8)	13 (81,3)	21(91,3)	15(88,3)	34(94,4)	2 (50)	16(94,1)	20 (87)
	Más de 72 horas n (%)	1 (4,17)	3 (18,7)	2 (8,7)	2 (11,7)	2 (5,6)	2 (50)	1 (5,9)	3 (13)
	p-valor†	0,33		1		0,05†		0,8	
Área para teletrabajo	Total, n (%)	24 (60)	16 (40)	23(57,5)	17(42,5)	36 (90)	4 (10)	17(42,5)	23 (57,5)
	Cuarto de estudio n (%)	14 (58,3)	6 (37,5)	11 (47,8)	9 (52,9)	19(52,8)	1 (25)	8 (47,1)	12 (52,2)
	Otro sitio n (%)	10 (41.7)	10 (62,5)	12(52,2)	8 (47,1)	17(47,2)	3 (75)	9 (52,9)	11 (47,8)
	p-valor†	0,33		1		0,59		1	

Sintomas de la conjuntiva													
Característica		6Ardor		10 escozor		12 ojos		13 ojos		16 sequedad		3dolor	
		ocular				llorosos		rojos		ocular		ocular	
		No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Horario	Total, N	32	8	13	27	25	15	23	17	22	18	12	28
	(%)	(80)	(20)	(32,5)	(67,5)	(62,5)	(37,5)	(57,5)	(42,5)	(55)	(45)	(30)	(70)
	Menos de	28	8	11	25	24	12	21	15	19	17	11	25
	72 horas	(87,5)	(100)	(84,6)	(92,6)	(96)	(80)	(91,3)	(88,2)	(86,4)	(94,4)	(91,7)	(89,3)
	N (%)												
	Más de	4	0 (0)	2	2	1 (4)	3(20)	2	2	3	1	1	3
72 horas	(12,5)		(15,4)	(7,4)			(8,7)	(11,8)	(13,6)	(5,6)	(8,3)	(10,7)	
N (%)													
<i>p</i> -valor†		0,69		0,82		0,28		1		0,75		1	
Área para teletrabajo	Total, N	32	8	13	27	25	15	23	17	22	18	12	28
	(%)	(80)	(20)	(32,5)	(67,5)	(62,5)	(37,5)	(57,5)	(42,5)	(55)	(45)	(30)	(70)
	Cuarto de	16	4	6	14	14	6 (40)	11	9	11	9 (50)	7	13
	estudio N	(50)	(50)	(46,2)	(51,8)	(56)		(47,8)	(52,9)	(50)		(58,3)	(46,4)
	(%)												
	Otro N	16	4	7	13	11	9 (60)	12	8	11	9 (50)	5	15
(%)	(50)	(50)	(53,8)	(48,2)	(44)		(52,3)	(47,1)	(50)		(41,7)	(53,6)	
<i>p</i> -valor†		1		1		0,51		1		1		0,73	

Síntomas musculares											
Característica		2 Ojos cansados		4 ojos pesados		5 parpadeo excesivo		8 bizco		14 pesadez ocular	
		No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Horario	Total, N (%)	11 (27,5)	29 (72,5)	27 (67,5)	13 (32,5)	24 (60)	16 (40)	17 (42,5)	23 (57,5)	38 (95)	2 (5)
	Menos de 72 horas N (%)	10 (90,9)	26 (89,7)	24 (88,9)	12 (92,3)	22 (91,7)	14 (87,5)	15 (88,3)	21 (91,3)	34 (89,5)	2 (100)
	Más de 72 horas N (%)	1 (9,1)	3 (10,3)	3 (11,1)	1 (7,7)	2 (8,3)	2 (12,5)	2 (11,7)	2 (8,7)	4 (10,5)	0(0)
	<i>p</i> -valor†	1		1		1		1			1
Área para teletrabajo	Total, N (%)	11 (27,5)	29 (72,5)	27 (67,5)	13 (32,5)	24 (60)	16 (40)	17 (42,5)	23 (57,5)	38 (95)	2 (5)
	Cuarto de estudio N (%)	6 (53,5)	14 (48,3)	15 (55,6)	5 (38,5)	14 (58,3)	6 (37,5)	11 (64,7)	9 (39,1)	18 (47,4)	2 (100)
	Otro N (%)	5 (45,5)	15 (52,7)	12 (44,4)	8 (61,5)	10 (41,7)	10 (62,5)	6 (35,3)	14 (60,9)	20 (52,6)	0 (0)
	<i>p</i> -valor†	1		0,49		0,33		0,20		0,46	

Síntomas de la retina					
Característica		11. Fotofobia durante el uso del ordenador		17. fotofobia al finalizar el trabajo	
		No	Si	No	Si
Horario	Total, N (%)	33 (82,5)	7 (17,5)	20 (50)	20 (50)
	Menos de 72 horas N (%)	30 (90,9)	6 (85,7)	19 (95)	17 (85)
	Más de 72 horas N (%)	3 (9,1)	1 (14,3)	1 (5)	3 (15)
	<i>p</i> -valor†	1		0,59	
Área para teletrabajo	Total, N (%)	33 (82,5)	7 (17,5)	20 (50)	20 (50)
	Cuarto de estudio N (%)	15 (45.5)	5 (71,4)	11(55)	9 (45)
	Otro N (%)	18 (54,5)	2 (28,6)	9 (45)	11(55)
	<i>p</i> -valor†	0,40		0,75	

Fuente: Epi Info V7.

Elaborado por: Estefany Miño

*Teletrabajo: Actividades de trabajo realizadas fuera de las instalaciones del contratista

**Telemedicina: prestación de servicios médicos a distancia, mediante el uso de la tecnología.

***CVSS17: herramienta que permite la descripción y seguimiento de los síntomas visuales oculares asociados al uso de PVD, se basa en 17 preguntas.

† prueba Chi-cuadrado (χ^2 ; $p \leq 0,05$).

Cuadro IV. Regresión logística cruda y ajustada del nivel de astenopia en trabajadores de telemedicina en un centro médico en el periodo de junio-agosto 2023.

Característica		Síndrome de astenopia					
		ORC*	IC 95 %***	VALOR <i>p</i>	ORA**	IC 95 %	VALOR <i>p</i>
Sexo	Masculino	1	1	1	1	1	1
	Femenino	2,89	0,21-38,94	0,43	4,91	0,44-54,27	0,19
Edad	Menor de 30 años	1	1	1	1	1	1
	A partir de 31 años	7,18	0,36-140,35	0,19	13,39	0,86-208,14	0.05[†]
Horas de trabajo semanal	Menos de 72 horas	1	1	1	1	1	1
	Más de 72 horas	5,01	0,36-71,30	0,23	3,19	0,28-35,43	0,34
Área para teletrabajo	Cuarto de estudio	1	1	1	1	1	1
	Otro sitio	4,99	0,36-70,17	0,24	4,88	0,41-57,75	0,21
Antecedente de patología oftalmológica	No	1	1	1	1	1	1
	Si	1,53	0,01-118,14	0,85	1,68	0,03-87,11	0,79

Uso de lágrimas artificiales	No	1	1	1	1	1	1
	Si	0,15	0.02-1,22	0.07	NA	NA	NA
Uso de lentes	No	1	1	1	1	1	1
	Si	2,20	0,06-73,98	0,66	1,72	0,07-38,19	0,73

Fuente: Epi Info V7.

Elaborado por: Estefany Miño

*ORC: odds ratio crudo

**ORA: odds ratio ajustado

*** IC 95 %: Intervalo de confianza de 95 %.

† $p \leq 0,05$

Cuadro V. Regresión logística cruda y ajustada del Cuestionario CVSS17 en trabajadores de telemedicina en un centro médico en el periodo de junio-agosto 2023.

Síntomas del cristalino									
Característica		1 letra borrosa				9 letra doble			
		ORC (IC 95 %)	p-valor	ORA (IC 95 %)	p-valor	ORC (IC 95 %)	P- valor	ORA (IC 95 %)	p-valor
Horas	< 72	1	1	1	1	1	1	1	1
	>72	5,31(0,5-56,3)	0,16	3,21(0,25-40,5)	0,36	16,9(1,50 – 191,86)	0,02	18,39(0,98-342,75)	0,05[†]
Área para teletrabajo	Cuarto de estudio	1	1	1	1	1	1	1	1
	Otro sitio	2,3(0,63-8,53)	0,20	7,14(1,09-46,62)	0,04[†]	3,35(0,31-35,35)	0,31	6,74(0,26-172,72)	0,24

Fuente: Epi Info V7.

Elaborado por: Estefany Miño

*ORC: odds ratio crudo

**ORA: odds ratio ajustado

*** IC 95 %: Intervalo de confianza de 95 %.

† $p \leq 0,05$