

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE Y LA SALUD
POSGRADO MEDICINA DEL TRABAJO



**MÁS ALLÁ DEL BRILLO: PREVALENCIA DE
SÍNTOMAS COMPATIBLES CON FATIGA
VISUAL DIGITAL EN TRABAJADORES
EXPUESTOS A PANTALLAS (NEUQUÉN, 2025)**

Tesista: Celeste Salva

Tutora: Natalia Racigh

Neuquén, 2026

RESUMEN

La expansión de los dispositivos y equipamientos informáticos en distintas ramas laborales, además de en la vida cotidiana, expone a los trabajadores a padecer malestares y patologías que antes eran poco frecuentes. Nuevos problemas físicos y psicológicos afectan cada vez más el normal desenvolvimiento de las funciones laborales, por la creciente exposición a pantallas. Bajo este contexto, esta investigación tiene como objetivo conocer el impacto del uso creciente de pantallas en la aparición de síntomas asociados a la fatiga visual digital. Para ello se realizó una encuesta a 80 trabajadores expuestos en forma cotidiana a pantallas para cumplir sus funciones laborales. La mayoría de los encuestados reveló haber padecido alguno de los síntomas compatibles a esta patología, tras haber estado frente a una pantalla por más de 5 horas. En función de esos resultados se exponen una serie de recomendaciones desde la medicina laboral para atenuar y/o prevenir esta creciente problemática.

Palabras clave:

FATIGA VISUAL CRÓNICA. PANTALLAS. ENTORNOS LABORALES.

ABSTRACT

The expansion of computer devices and equipment in various work sectors, as well as in daily life, exposes workers to ailments and pathologies that were previously rare. New physical and psychological problems are increasingly affecting the normal performance of work duties due to the growing exposure to screens. In this context, this research aims to understand the impact of the increasing use of screens on the development of symptoms associated with computer-induced eye strain. To this end, a survey was conducted with 80 workers who are exposed to screens daily to perform their job duties. The majority of respondents reported experiencing some of the symptoms associated with this condition after being in front of a screen for more than 5 hours. Based on these results, a series of recommendations from occupational medicine are presented to mitigate and/or prevent this growing problem.

Key words

CHRONIC EYE STRAIN. SCREENS. WORK ENVIRONMENTS.

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	8
MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	9
METODOLOGÍA	20
RESULTADOS	23
CONCLUSIÓN	38
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXO I: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO	44
ANEXO II: CUESTIONARIO	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Gráfico 1	13
-----------	----

RESULTADOS

Gráfico 1	23
Gráfico 2	23
Gráfico 3	24
Gráfico 4	25
Gráfico 5	25
Gráfico 6	26
Gráfico 7	26
Gráfico 8	27
Gráfico 9	27
Gráfico 10	28
Tabla 1	29
Gráfico 11	30
Gráfico 12	34
Gráfico 13	35
Gráfico 14	36
Gráfico 15	36
Gráfico 16	37

CONCLUSIONES

Figura 1	40
----------	----

INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1990 se inició un proceso de avance de las Tecnologías de Información y Comunicación junto con el exponencial desarrollo de Internet. Así, en la actualidad cualquier aspecto de la vida cotidiana, laboral, profesional y social se encuentra mediado por estas tecnologías.

En particular, se observa que la creciente digitalización de los entornos laborales ha incrementado la exposición continua de los trabajadores a pantallas (PC de escritorios, notebooks, tablets, *smartphones*). En la actualidad, estos dispositivos son la herramienta privilegiada para desarrollar múltiples procesos e interacciones laborales, así como para las acciones de la vida cotidiana y social.

Esta intermediación se vio ampliada durante la pandemia ocurrida en 2020 cuando los gobiernos establecieron el aislamiento de la población en los hogares para atenuar la propagación de la enfermedad. Como consecuencia directa, varios trabajos comenzaron a desarrollarse bajo la modalidad de teletrabajo. Muchos de esos cambios se implementaron de forma permanente como, por ejemplo, la realización de reuniones mediante plataformas virtuales, con la consecuente reducción de gastos de traslado para las empresas. En suma, en los contextos laborales actuales, las personas pasan bastante tiempo expuestas a los dispositivos digitales; sumado al tiempo de uso de pantallas en sus casas con fines recreativos y personales.

Ahora bien, esta transformación y/o digitalización de las funciones laborales implican una actividad visual excesiva a la vez que generan un estilo de vida más sedentario. De modo que puede haber secuelas en la higiene ocular como en la salud general.

En efecto, reciente y abundante bibliografía coincide en que estas nuevas formas de desarrollo de las tareas laborales han derivado en el incremento de algunas patologías físicas (posturales, tendinitis y contracturas en los miembros superiores) y cognitivas, trastornos del sueño, sedentarismo (obesidad),

dolores cervicales/lumbar. También generan efectos a nivel psicológico y problemas de salud mental como ansiedad, depresión, adicción a redes (nomofobia) y aislamiento social, entre otros.

Asimismo, la literatura especializada explica que se han incrementado los riesgos oculares específicos en distintas industrias, desde la exposición a sustancias químicas hasta el uso prolongado de pantallas (Racigh, 2025). Se observa el crecimiento notorio de casos de fatiga visual digital (en adelante, FVD) por mirar la pantalla en forma fija y continua, lo cual disminuye la frecuencia de parpadeo. También causa problemas relacionados con el ojo seco, fatiga, visión borrosa, irritación ocular, entre los más frecuentes.

En virtud de los antecedentes bibliográficos, en esta investigación interesa prestar atención al aumento de casos de fatiga visual digital, también conocido como síndrome visual informático (SVI). Esta condición incluye los síntomas recientemente mencionados, afectando directamente la salud del trabajador y su desempeño.

El impacto creciente de estas patologías entre los trabajadores expuestos a pantallas (computadoras, tablets, teléfonos celulares) representa un llamado de atención para empresarios, autoridades gubernamentales y especialistas del ámbito de la salud en orden a que la FVD se ha convertido en un problema sanitario emergente y persistente en los últimos tiempos. Por lo tanto, requiere de un abordaje conjunto para implementar políticas y estrategias sistemáticas de prevención y tratamiento.

En tareas de oficina donde las jornadas frente a computadoras pueden extenderse más allá de las 8 horas, este problema se vuelve relevante desde el punto de vista de la salud ocupacional. A pesar de su gran impacto en las condiciones laborales, la FVD suele estar subregistrada y por lo tanto subestimada en los estudios de riesgos laborales.

Este proyecto busca visibilizar esta problemática a partir de identificación de síntomas compatibles con FVD en trabajadores frecuentemente expuestos a pantallas. Es importante aclarar que es un estudio basado en el autorregistro de síntomas, no en casos clínicamente confirmados de síndrome visual informático. A su vez, se pretende aportar datos que justifiquen intervenciones preventivas, como el rediseño de estaciones de trabajo, pausas visuales o la

aplicación de la regla comúnmente conocida como 20-20-20. Si bien existen normativas ergonómicas generales, no siempre se implementan con un enfoque específico en salud visual, justamente, debido al desconocimiento de los trastornos y probables secuelas en la comunidad laboral.

En definitiva, considero que al comprender los perjuicios de una larga y reiterada exposición a pantallas para el bienestar visual, este trabajo tiene un doble valor. Uno práctico, ya que aborda un problema real, creciente y muy vigente en salud ocupacional, de modo que los resultados alcanzados pueden ser un insumo para ser aplicado en mejoras concretas para los trabajadores. Y posee también un valor teórico y de generación de conocimiento científico, al aportar evidencia empírica y contextualizada que pueda servir de base para futuras investigaciones o intervenciones en otras organizaciones u empresas.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Evaluar la presencia de síntomas compatibles con la fatiga visual informática en trabajadores de oficinas en 2025.

Objetivos específicos:

- Identificar los síntomas más frecuentes compatibles con la fatiga visual informática en la población estudiada.
- Elaborar recomendaciones preventivas en los entornos laborales a partir de los hallazgos de esta investigación.

MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

SIGLAS

FVD: Fatiga Visual Digital (o Informática)

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

SVI: Síndrome Visual Informático

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se mencionan y explican la transformación de los entornos laborales como resultado del uso creciente de tecnologías de la información y la comunicación. En forma simultánea, se detecta una mayor frecuencia de diversas patologías.

DIGITALIZACIÓN DE ENTORNOS LABORALES

La introducción de la digitalización laboral se vincula a las transformaciones ocurridas con el sistema de producción posfordista o de especialización flexible, que comenzó a aplicarse a finales de los años 70 y que significó la adopción de una nueva ideología de *management* para la organización laboral impulsada, entre otras cuestiones, por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC´s-) (Muñiz Terra, 2022).

Con más énfasis desde la década 1990 los entornos laborales se vieron modificados por la introducción masiva de equipamientos informáticos y la interacción vía internet. Surgieron nuevas profesiones para atender esas demandas laborales; a la vez que esos procesos administrativos y de líneas de producción eran mediatizados y sistematizados por esas novedosas tecnologías. Numerosas empresas comenzaron a incorporar servicios y paquetes tecnológicos –comúnmente denominados TIC´s- para lograr resultados más eficientes. Es oportuno explicar que las TIC son “...el conjunto de dispositivos que permiten la adquisición, almacenamiento, producción, tratamiento, comunicación y presentación de informaciones, con formato de texto, y/o icónico, y/o acústico” (Chiesa, 2019).

En el 2020, la irrupción de la pandemia y el requerimiento sanitario de aislamiento de la población en sus hogares como única prevención posible hasta tanto estuvieran disponibles las vacunas, trajo como resultado que en los entornos laborales se incrementaran procesos y etapas cada vez más digitalizados. Y varios de esos cambios se adoptaron de forma permanente, aún cuando fue superado el contexto sanitario adverso.

Como resultado, la transformación digital, que antes parecía un extra para aumentar la productividad y las ganancias, hoy es un requisito para que las empresas sobrevivan. De modo que las empresas e instituciones gubernamentales están protagonizando la era de la transformación digital, incorporando plataformas digitales y estrategias que coadyuvan a reorientar el mercado laboral (Mina-Quiñonez, 2022).

Los recientes avances tecnológicos están impactando fuertemente en la forma en que la economía y la sociedad demanda productos y servicios de las empresas. Las conexiones en línea y en tiempo real a través de las TIC han permitido que los trabajadores puedan trabajar en cualquier lugar y en cualquier momento, decidiendo no solo desde dónde trabajar, sino también cuándo hacerlo (flexibilidad en la jornada laboral) (Chiesa, 2022). En definitiva, la transformación digital de los entornos laborales es un proceso transversal y necesario que ha influido positivamente en la eficiencia, eficacia, competitividad y rentabilidad de las empresas (Mina-Quiñonez, 2022).

Un claro indicador de que esta transformación es irreversible fue la sanción de la ley 27.506 de junio de 2019. La misma creó el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento, con el principal objetivo de promocionar actividades económicas que se apliquen al uso del conocimiento y la digitalización de la información con sustento en la ciencia y la tecnología. (Chiesa, 2022). A partir de entonces, otras normativas han avanzado en la regulación de estos nuevos entornos laborales.

La Superintendencia de Riesgos de Trabajo, en su Resolución 1552, del 2012 define al teletrabajo como la realización de actos, ejecución de obras o prestación de servicios realizado total o parcialmente en el domicilio del trabajador o en lugares distintos del establecimiento o los establecimientos del

empleador, mediante la utilización de todo tipo de Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (art. 1). Establécese que el empleador deberá proveer a los teletrabajadores de los siguientes elementos: silla ergonómica, extintor portátil contra incendio (matafuego de 1 kg. a base de HCFC 123); botiquín de primeros auxilios y almohadilla para ratón (“pad mouse”) (art. 3), y un Manual de Buenas Prácticas de Salud y Seguridad en Teletrabajo. Sin embargo, esa normativa nada refiere sobre equipos o insumos que mitiguen el impacto adverso sobre los ojos debido a la exposición prolongada a pantallas. Es oportuno aclarar que para la Asociación Americana de Optometría permanecer más de 2 horas seguidas mirando una pantalla sin interrumpir la fijación visual es considerado un exceso. Cuando se mira una pantalla, el parpadeo disminuye drásticamente: se pasa de parpadear unas 15 a 20 veces por minuto a solo 5 a 7 veces. Esto rompe la película lagrimal, seca el ojo y fatiga el músculo ciliar. Asimismo, considera que si al terminar una jornada el trabajador presenta síntomas compatibles con la FVC, esto significa que el tiempo de exposición a la pantalla está superando la capacidad de recuperación de sus tejidos y exige intervenciones de ergonomía visual.

Con posterioridad, alguna normativa nacional también reguló el teletrabajo, desde el año 2020 debido al incremento del trabajo vía remota debido al aislamiento sanitario. Por ejemplo, la ley 27555 estableció los presupuestos legales mínimos para la regulación de la modalidad de teletrabajo en aquellas actividades que por su naturaleza así lo permitan, con el objeto de regular las condiciones laborales de quienes desarrollan tareas bajo la modalidad de trabajo remoto. A tal fin, estableció un régimen específico orientado a garantizar previsibilidad y protección de derechos en este tipo de prestación. Entre sus principales disposiciones, la norma reconocía el derecho a la desconexión digital, el derecho a la privacidad del empleado mediante la prohibición de uso de software de vigilancia por parte de los empleadores, la igualdad de trato y remuneración respecto de los trabajadores presenciales, la compensación por gastos de conectividad y equipamiento, y la delimitación de la jornada laboral en entornos remotos. Sin embargo, fue derogada por la ley 27802, del 2026, con entrada en vigencia en enero de 2027. De todas maneras, no daba cuenta del surgimiento de enfermedades asociadas al uso habitual de pantallas.

INCLUSIÓN DE TIC'S EN LAS EMPRESAS Y TELETRABAJO

El nuevo modelo de organización del trabajo digital introdujo una serie de cambios en la gestión cotidiana del trabajo. Estas modificaciones se materializaron en nuevas estrategias laborales. Respecto de la organización laboral se observa el incremento de una nueva modalidad denominada Teletrabajo. Ello significó un importante cambio en la organización de las empresas, y, con ello, la descentralización de la organización, el paso de horario fijo a horario flexible, y redefiniéndose las relaciones con clientes y proveedores (Mina-Quíñonez, 2022).

Para las empresas ha representado una importante reducción de costos, ya que le resulta más beneficioso invertir en personal calificado y el uso de las tecnologías de comunicación, que en infraestructura de un establecimiento y todos los gastos que pueden surgir (como equipamiento y servicios). Entre las ventajas del teletrabajo percibidas por las empresas resaltaron el mayor bienestar para el trabajador y el aumento de la productividad.

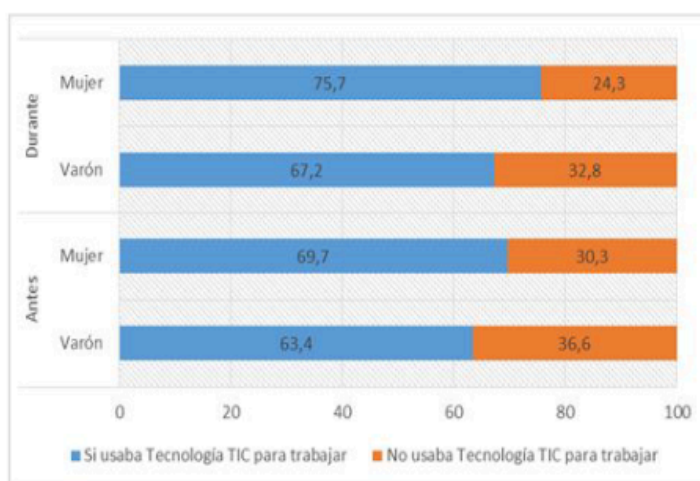
Mientras que para los empleados ha significado una mayor flexibilidad de horario laboral, aunque si la prestación se realiza en la modalidad de *off line* se permite al trabajador que su trabajo se realice por objetivos, lo cual da la posibilidad de que cada empleado acomode su horario a su conveniencia. También abre la posibilidad de realizar tareas laborales desde el hogar, con los significativos ahorros de tiempo y dinero por traslado. A su vez, las mujeres con hijos y familiares a cargo lo perciben también como beneficioso, puesto que pueden complementar algunas responsabilidades laborales con las tareas de cuidado doméstico e intrafamiliar.

Por su parte, estudios recientes señalan que quienes se desempeñan en entornos laborales digitalizados suelen transitar condiciones de trabajo precarias signadas por: la exigencia de competencias blandas, el cumplimiento de jornadas laborales flexibles (que cambian de acuerdo a las necesidades de las firmas o del contrato), dificultades para poder acceder a derechos laborales permanentes, la teledisponibilidad, es decir, la vinculación indefinida respecto al tiempo de ejecución de la tarea, y el consecuente no pago de horas extras, etc. (Muñiz Terra, 2022)

Según un estudio realizado por el Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación (2021)¹, el 24,4% de los trabajadores en aglomerados urbanos se desenvuelve en ocupaciones que requieren operar con equipos o sistemas informatizados de manera constante. El uso de este tipo de herramientas es más frecuente en las mujeres que en los hombres (29,2% y 20,8% respectivamente) y la edad promedio de quienes las utilizan es un poco más baja en comparación con los que no (40,8% y 41,5%).

Los sectores de actividad formal con mayor uso de equipos informatizados son finanzas, administración pública y servicios empresariales y profesionales. Mientras que lo contrario ocurre en el servicio doméstico, la construcción, hoteles y restaurantes, agro e industria (Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, 2021). En prácticamente todos los sectores las mujeres tienden a trabajar más con equipos informáticos que los varones. Ello se explica porque las mujeres realizan más tareas administrativas y los varones operan más maquinarias y equipos electromecánicos.

Gráfico 1: Uso de TIC's antes y durante la pandemia, según género y en porcentajes



Fuente: Muñiz Terra, 2022

A mayor nivel educativo y mayor calificación de la ocupación, el uso de herramientas de trabajo informatizadas es mayor. Asimismo, las ocupaciones que requieren estas técnicas son más frecuentes en empresas grandes y en trabajadores asalariados.

¹ No se encontraron estadísticas oficiales más actualizadas.

IMPACTO DEL USO DE TIC'S EN LA SALUD LABORAL

Sin duda que se han introducido cambios radicales en los empleos como resultado de la implementación de insumos y equipamientos informáticos. Los altos niveles de eficiencia alcanzados hacen que las empresas e instituciones incorporen de manera contundente estas innovaciones tecnológicas.

Ahora bien, la literatura especializada ha reparado en el impacto negativo del uso excesivo de estos dispositivos en la salud de los trabajadores. El malestar y los síntomas que pueden experimentarse por el uso excesivo de pantallas pueden tener un impacto importante en términos de calidad y eficiencia en la tarea, derivado del aumento en el número de errores que se producen durante el trabajo (Molina Aragonés, Forns Carbonell, Rodríguez Moreno, Sol Vidiella y López Pérez, 2017)

También implica efectos económicos, si se tienen en cuenta los altos costos derivados de incapacidad temporal, pérdida en horas de trabajo o por disminución de productividad (Molina Aragonés, Forns Carbonell, Rodríguez Moreno, Sol Vidiella y López Pérez, 2017)

En efecto, estas nuevas formas de desarrollo de las tareas laborales han derivado en el incremento de algunas patologías físicas, tales como problemas posturales, tendinitis y contracturas en los miembros superiores, dolores cervicales y lumbares. En particular, la tendinitis es provocada por el abuso de posturas poco naturales al usar el teclado, mouse, teléfono móvil o mandos de consolas. Es muy frecuente la aparición de tendinitis en las muñecas y brazos, pero también en los dedos (especialmente en el pulgar) que se utilizan de modo permanente para escribir mensajes y navegar en internet.

Además, la postura inadecuada al inclinarse sobre los dispositivos o al colocarlos sobre la oreja en un amplio período de tiempo, pueden generar tensión en los músculos del cuello, hombro y espalda que deriven en disfunciones en el sistema neuro-músculo-esquelético a nivel cervical y alterar la alineación articular, provocando hernia discal, cervicoartrosis, contracturas y dolor de cabeza y de espalda. En cuanto a la espalda, un dolor por mala postura puede convertirse en algo crónico.

Algunos estudios asocian el sedentarismo prolongado, como el que supone estar sentado durante largos periodos de tiempo, con diferentes alteraciones en la salud. En condiciones ergonómicas desfavorables puede provocar contracturas de los grupos musculares implicados, y un aumento de presión en los discos intervertebrales con la consiguiente tensión en ligamentos y músculos adyacentes (Thorp, Owen, Neuhaus y Dunstan, 2011).

Del mismo modo disminuye la flexibilidad de los tejidos, alterando la curvatura de la columna y debilitando la musculatura paravertebral. Esta serie de cambios puede promover o aumentar el riesgo de lesiones músculo esqueléticas de la columna vertebral. Para gran parte de la población económicamente activa, esta conducta sedentaria tiene lugar precisamente en su puesto de trabajo, donde suelen permanecer ocho horas en una jornada laboral promedio, que demanda cinco días de la semana (Thorp, Owen, Neuhaus y Dunstan, 2011).

También el uso excesivo de pantallas puede generar efectos a nivel psicológico y problemas de salud mental como ansiedad, depresión, adicción a redes (nomofobia) y aislamiento social, entre otros. Asimismo, se observa el crecimiento notorio de casos de síndrome visual informático, cuyos principales síntomas son el ojo seco, fatiga, visión borrosa.

Esta investigación presta atención al aumento de casos de fatiga visual digital (FVD), también conocido como síndrome visual informático (SVI), que en adelante serán utilizados como sinónimos. Diversos estudios señalan la correlación entre la exposición a las pantallas y los riesgos oculares (Racigh, 2025). En particular, el SVI presenta síntomas como visión borrosa, sequedad ocular, cefaleas y disminución del rendimiento visual, afectando directamente la salud y el desempeño del trabajador.

El ojo seco se manifiesta como sensación de cuerpo extraño o arenilla, sequedad, ardor y cansancio ocular. La fijación permanente de la vista en las pantallas hace que comience a disminuir la frecuencia del parpadeo. La falta de lubricación de los ojos puede provocar vista cansada, enrojecimiento, visión borrosa o desencadenar en el síndrome del ojo seco: el film lagrimal se deteriora a causa de la escasa producción de lágrimas y no lubrica la córnea del modo adecuado. Los síntomas empeoran en los ambientes cerrados o

climatizados, por ejemplo, en espacios cerrados donde se usa excesivamente el aire acondicionado.

En tareas de oficina y administrativas, donde las jornadas frente a computadoras pueden extenderse 8 horas, o más, con insuficientes períodos de descanso, este problema se vuelve relevante desde el punto de vista de la salud ocupacional. A pesar de su gran impacto en las condiciones laborales, la FVD suele estar subregistrada y por lo tanto subestimada en los estudios de riesgos laborales. Es por ello, que un estudio de estas características aporta evidencia empírica sobre una muestra determinada y reflexiones que son un insumo para modificar ese escenario.

FATIGA VISUAL DIGITAL

El trabajo visual en una pantalla digital exige enfocar y reenfocar continuamente para intentar ver con claridad los caracteres pixelados. Estos movimientos oculares frecuentes fatiga visual. La menor distancia de la pantalla digital, la convergencia constante y la demanda acomodativa agravan aún más los síntomas astenópicos (Kaur et al, 2022). Entonces, la exposición a pantallas sin los intervalos adecuados incrementa las posibilidades de padecer estas dolencias.

Blehm et al (2005) definen la fatiga visual asociada con el trabajo con pantallas como un síndrome óculo-visual, que se caracteriza por la presencia de uno o más síntomas visuales (vista cansada, fatiga ocular, ardor, sensibilidad, ojos irritados, rojos y/o secos, visión borrosa y ojos secos). Aunque se han identificado los factores asociados con dicho síndrome, siguen sin explicarse exactamente los mecanismos subyacentes al mismo.

Blehm et al. (2005) diferencia tres grandes grupos de síntomas:

1. Trastornos oculares: en forma de dolor o ardor local, cambios en el parpadeo, lagrimeo excesivo u ojo seco.
2. Deficiencias visuales: en forma de fotosensibilidad, visión borrosa, problemas de enfoque, visión doble o alteraciones en la percepción espacial.
3. Síntomas generales: dolor de cabeza, migraña, dolor de cuello y de espalda o dolor y contracturas en los hombros, entre otros. Se

presentan con una alta prevalencia entre los usuarios de pantallas en forma de fatiga ocular, ardor ocular, alteraciones visuales, lagrimeo, sequedad ocular o dolor de cabeza entre otros.

Por su parte, Talwar et al.(2009) indican una prevalencia de problemas visuales en el 76% de los trabajadores expuestos. Los problemas más comunes fueron dolor de cabeza (29,2%), enrojecimiento ocular (40,7%), dolor en los ojos (25,7%), picor y/o ardor ocular (29,8%) y los ojos secos (23,2%). En su estudio identifican una prevalencia significativamente mayor en los individuos con puestos de trabajo con iluminación inadecuada, en los que utilizaban pantallas sin superficie antirreflectante y establecen una relación directa de la presencia de estos síntomas con el número de horas trabajadas.

Robertson et al. (2016) determinan una prevalencia de fatiga visual que afecta al 48% de los trabajadores expuestos y cefalea (45% de los casos). Estos síntomas se relacionan de manera inversa y significativa con la satisfacción en el trabajo y la FVD lo hace también, de manera directa, con el número de horas de exposición.

Un Informe sobre FVD (2016), basado en las respuestas de encuestas de más de 10.000 adultos de Estados Unidos, identificó una prevalencia general autoinformada del 65%, siendo las mujeres más comúnmente afectadas que los hombres. Su fisiopatología es multifactorial, y los factores contribuyentes son: la reducción del nivel de contraste de las letras en comparación con el fondo de las pantallas digitales, el resplandor y los reflejos de la pantalla, la distancia y el ángulo de visión incorrectos de las pantallas digitales, las malas condiciones de iluminación, la postura incorrecta durante el uso y el parpadeo poco frecuente de los ojos.

El enfoque y los movimientos oculares necesarios para una mejor visibilidad de la pantalla digital exigen una demanda adicional de un equilibrio complejo entre los mecanismos de acomodación y convergencia, lo que hace que las personas con errores refractivos no corregidos o subcorregidos sean aún más susceptibles.

Los síntomas experimentados en el síndrome de visión por computadora son causados por tres mecanismos potenciales: (i) mecanismo extraocular, (ii) mecanismo acomodativo, (iii) mecanismo de la superficie ocular.

Los mecanismos extraoculares no específicamente relacionados con el uso ocular pueden generar la aparición de síntomas musculoesqueléticos como rigidez y dolor de cuello, dolor de cabeza, espalda y hombro. Estos síntomas están asociados con problemas posturales asociados a la colocación incorrecta de las pantallas de computadora, altura inadecuada de la mesa o silla, o distancia incorrecta entre el ojo y la pantalla, lo que resulta en estiramientos innecesarios o flexión hacia adelante, que a menudo resultan en contractura muscular.

Mientras que los mecanismos acomodativos producen visión borrosa y/o doble, presbicia, miopía y lentitud en el cambio de enfoque. Se han observado algunos cambios, como el retraso de la acomodación al uso de dispositivos digitales durante períodos de más de dos horas sin los adecuados descansos. Sin embargo, los efectos en la acomodación, la convergencia y el tamaño pupilar se deben principalmente al exigente trabajo de cerca y no per se a la exposición prolongada a la pantalla. El efecto de la luz azul en la salud visual también se ha estudiado en detalle. Sin embargo, en este punto, hay una falta de consenso para abordar los efectos en la salud de las lentes con bloqueo de luz azul.

El síntoma más común de FVD es la sensación de molestia ocular. Esta puede presentarse en forma de lagrimeo, enrojecimiento y picor ocular. Los pacientes pueden quejarse por padecer sequedad ocular repetitiva. Además, una queja frecuente es la visión borrosa. Esto suele reducir la concentración, pero mejora con el descanso. Otro conjunto de síntomas es el deslumbramiento, la excesiva sensibilidad a la luz y la incapacidad de mantener los ojos abiertos. Todos estos síntomas pueden estar asociados a dolores de cabeza y, ocasionalmente, dolor de cuello o espalda. (Kaur et al, 2022)

Asimismo, el aumento de la superficie de exposición de la córnea causado por la mirada horizontal a la pantalla de la computadora y la reducción de la producción de lágrimas debido al proceso de envejecimiento y el uso de lentes de contacto también pueden aumentar la FVD.

Los cambios en los equipos informáticos, en el diseño de los puestos de trabajo, en las condiciones de trabajo y en el propio mercado laboral determinan que la vigilancia de la salud de los trabajadores con frecuente o alta

exposición a pantallas deba adaptarse a estas nuevas exigencias. La literatura especializada advierte acerca de la necesidad de revisar y actualizar las guías y protocolos de vigilancia de la salud en esta materia para obtener recomendaciones basadas en la evidencia que sean útiles y aplicables a un sistema de vigilancia de la salud visual de estos trabajadores.

En definitiva, la información proporcionada en este capítulo demuestra que la digitalización laboral, el teletrabajo y la exposición sostenida a pantallas introdujeron un significativo cambio de contexto laboral. Esto trajo aparejado una modificación en riesgos y síntomas en trabajadores expuestos a pantallas. En función de la bibliografía de referencia se observa una conexión directa entre organización del trabajo, condiciones de exposición y efectos sobre la salud.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo busca reflejar la correlación entre la mayor exposición a pantallas en entornos laborales y el incremento de la FVC en un grupo de trabajadores. Se trata de un estudio descriptivo cuali-cuantitativo realizado entre octubre de 2025 y enero de 2026.

La información suministrada permitirá describir síntomas y percepciones, y sugerir una asociación con la aparición de las mencionadas enfermedades. Es importante aclarar que este análisis no permite establecer causalidades directas ni generalizaciones; pues ello demanda un estudio a mayor escala y tomando numerosos indicadores comparativos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio son trabajadores que utilizan frecuentemente pantallas para el cumplimiento de sus responsabilidades laborales. La población muestral elegida para realizar el estudio fueron personas que cumplieran con este requisito.

La muestra está conformada por trabajadores sin distinción de empresa ni rama de la economía pero sí de actividad, sexo y edad, puesto que la realización de actividad administrativas implica un uso prioritario de pantallas; a diferencia de otras funciones que requieren un uso menos frecuente.

Criterios de inclusión:

- Todo trabajador que utiliza dispositivos digitales en su trabajo todos los días y más de 3 hs diarias. El uso de estos equipamientos debe ser fundamental para la concreción de su tarea.

Criterios de exclusión

- Trabajadores que utilizan las pantallas muy pocas veces a la semana (1 ó 2 veces) menos de 2 horas.
- Trabajadores que pueden cumplir su tarea sin recurrir a dispositivos digitales, como por ejemplo, los choferes.

RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos fue a partir de la elaboración y análisis de una encuesta estructurada (Ver Anexo) diseñada por la tesista con base en la revisión bibliográfica y modelos estandarizados, como el *Computer Vision Syndrome Questionnaire* (CVS-Q). Fue enviada mediante link de Google forms entre la mencionada población, entre octubre de 2025 y enero de 2026.

En función de los recursos y tiempo disponibles, se optó por una muestra no probabilística del tipo "bola de nieve", puesto que quienes inicialmente respondieron la encuesta luego se la reenviaron a sus compañeros.

Este instrumento de recolección de datos resultó útil para obtener una caracterización inicial y un diagnóstico de situación sobre esta muestra específica, lo cual puede servir como punto de partida para futuras investigaciones que empleen herramientas validadas. Las preguntas apuntaron a conocer edad y sexo, y factores previos condicionantes puesto que son variables que pueden incidir en la ocurrencia de la patología analizada; a su vez, identificar hábitos, tareas y condiciones de trabajo; así como la presencia de síntomas y/o malestares en su visión, asociados al uso excesivo o muy frecuente de pantallas.

La encuesta fue compartida a través del siguiente link: https://docs.google.com/forms/d/1eCI5J5F3ybNrsj8rM8uD5XZ4yWxpJ0osDQ4Pco5Ajk/edit?usp=drive_web&oid=112444159339899100610

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La participación en el estudio fue de carácter estrictamente voluntario y anónimo. Al ingresar al formulario en línea, y de forma previa a la visualización de las preguntas, se presentó a los participantes un texto de consentimiento informado en donde se detallaron los objetivos de la investigación, el uso académico y anónimo de la información y el tiempo estimado para responder. Los participantes debieron aceptar explícitamente estas condiciones (marcando la opción de aceptación en el formulario) para poder continuar. Asimismo, se les informó su derecho a abandonar la encuesta en cualquier momento sin necesidad de justificación y sin que ello implique consecuencia alguna.

Se explicó y garantizó el anonimato absoluto en el tratamiento de la información. El instrumento de recolección no solicitó nombres, documentos de identidad, direcciones de correo electrónico, ni ningún otro dato que permitiera la identificación directa o indirecta de los sujetos. Las respuestas fueron codificadas y almacenadas en una base de datos digital, a la cual solo tiene acceso la tesista. Así, se garantiza la confidencialidad y resguardo de datos y su uso exclusivo para el análisis estadístico de este trabajo.

Debido a que el presente trabajo corresponde a un estudio observacional, transversal y no invasivo, mediante una encuesta anónima que no implicó intervenciones clínicas, ni la recolección de datos sensibles, ni el involucramiento de poblaciones vulnerables, la investigación calificó para exención de revisión formal por parte de un Comité de Ética Institucional.

LIMITACIONES

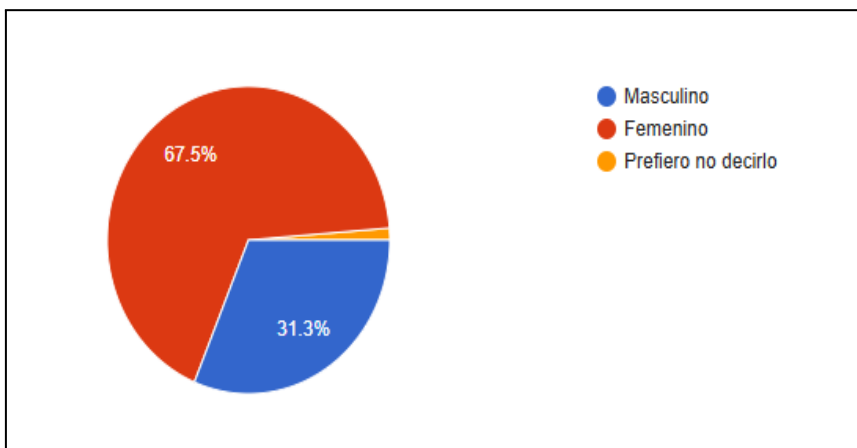
Los resultados podrían contener una limitación o sesgo de prevalencia, ya que los encuestados que presentan síntomas tienen mayor tendencia a responder este tipo de cuestionario, por ello estos resultados no deben extrapolarse a la población general. Esta falta de validación limita la comparación de los resultados con otros estudios.

No obstante, los datos obtenidos pueden aportar evidencia empírica para un estudio exploratorio, sentando bases para futuras investigaciones con diseños probabilísticos y con recursos humanos, técnicos y económicos para realizar exámenes clínicos.

RESULTADOS

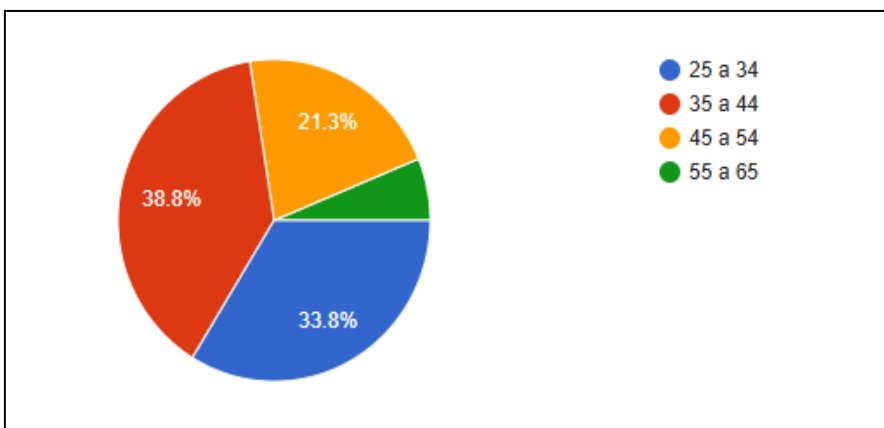
Se realizaron en total 80 encuestas. Inicialmente, se comenzó con datos generales para poder conocer la caracterización de la población estudiada. La mayoría de los trabajadores, casi el 70%, fueron de sexo femenino, es decir, la población más afectada por la patología de la FVC, según la bibliografía consultada, que arriba a esta conclusión tras constatar que la mayor parte de mujeres realizan tareas administrativas. Mientras que el resto, fueron sexo masculino, poco más del 30% (Gráfico 1). Por su parte, el rango etario de la mayoría encuestada osciló entre 25 y 44 años (Gráfico 2), lo cual permite minimizar el factor etéreo como causal de molestias y síntomas oculares.

Gráfico 1: Sexo de los encuestados (%)



Fuente: Elaboración propia

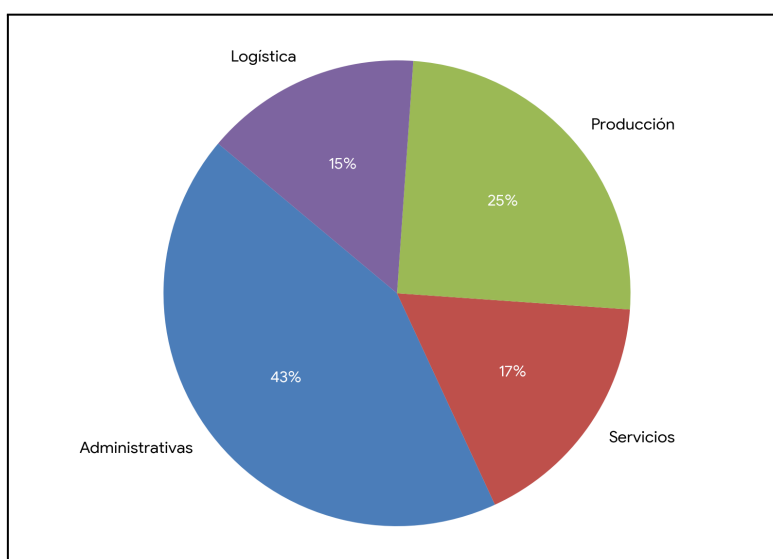
Gráfico 2: Edad de los encuestados



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al desempeño de tareas y puestos laborales se llegó a las siguientes conclusiones preliminares. Una parte significativa de los encuestados realiza tareas administrativas, lo que anticipa un uso significativo -y casi obligatorio- de pantallas (Gráfico 3) y por tanto coincide con las áreas de mayor demanda de visión próxima y estática, a diferencia de otras tareas en donde el uso de dispositivos está menos integrado.

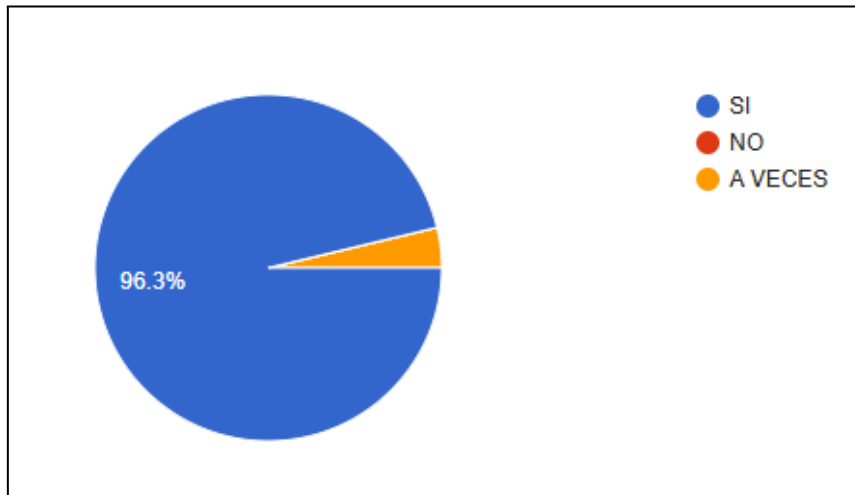
Gráfico 3: Tipo de actividad laboral realizada



Fuente: Elaboración propia

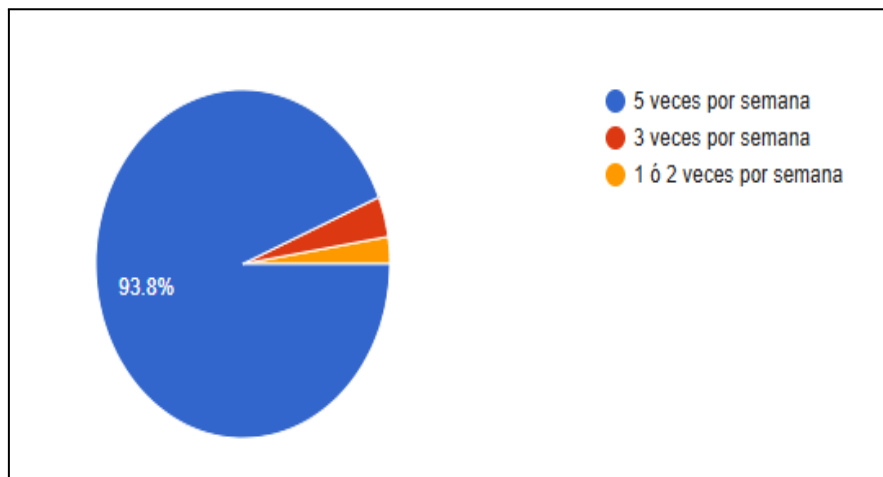
Una mayoría casi absoluta (96,3%) respondió utilizar computadora en su trabajo (Gráfico 4). De este universo, el 93% la usa todos los días (Gráfico 5); y casi un 70% lo hace entre 5 y 8 horas, es decir, que pasan más de la mitad de la jornada laboral frente a pantallas. Un 15% respondió que utiliza estos dispositivos entre 9 y 12 horas (Gráfico 6).

Gráfico 4: Uso de computadoras en el trabajo



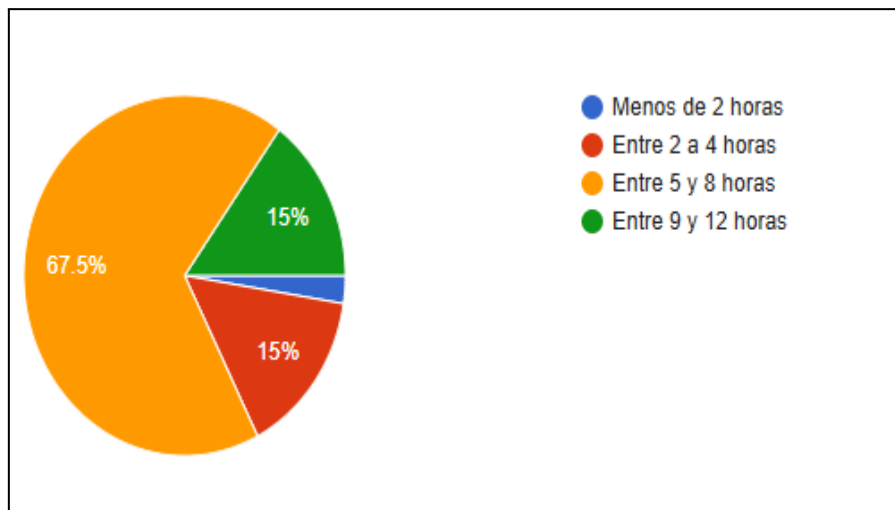
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Frecuencia en el uso de computadoras en el trabajo



Fuente: Elaboración propia

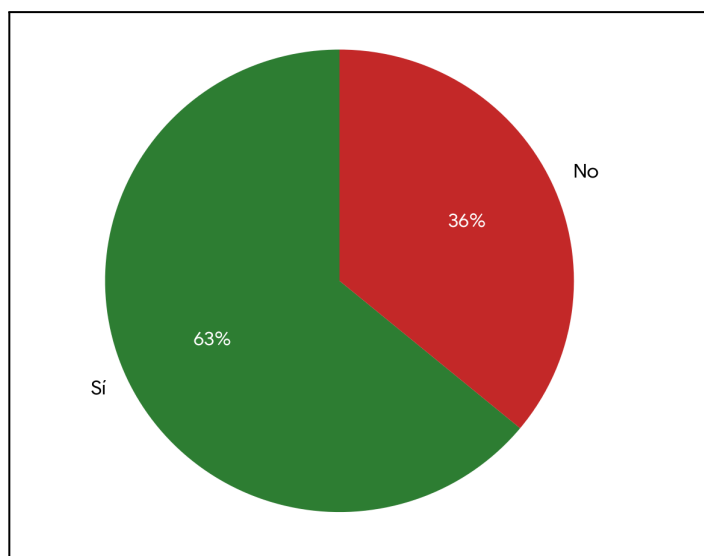
Gráfico 6: Exposición diaria a pantallas



Fuente: Elaboración propia

También es relevante el porcentaje de quienes realizaron teletrabajo en los últimos 5 años, es decir, cuando las restricciones a la circulación estaban cesando o ya habían finalizado (Gráfico 7). Estos datos demuestran el uso creciente y frecuente de dispositivos tecnológicos en el trabajo.

Gráfico 7: Prevalencia de teletrabajo en los últimos 5 años

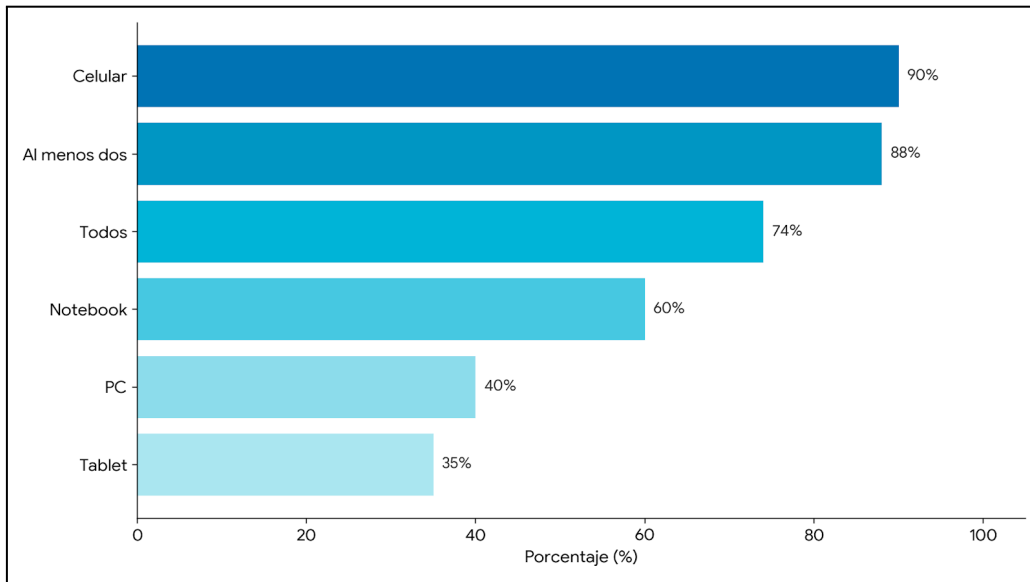


Fuente: Elaboración propia

Una vez corroborada la situación laboral de mayor exposición a pantallas se analizó el tipo de dispositivos utilizados. Los datos sugieren una alta exposición puesto que 90 % de los trabajadores utiliza el celular y un 88 % utiliza al menos dos dispositivos para realizar su trabajo (Gráfico 8). Esta dinámica de

"multitarea visual" obliga al ojo a realizar constantes cambios de enfoque (acomodación) y ajustes a diferentes niveles de luminosidad y tamaños de fuente. Estos datos además serían indicativos de que estos trabajadores no disponen de tiempos de "desconexión visual" real durante la jornada.

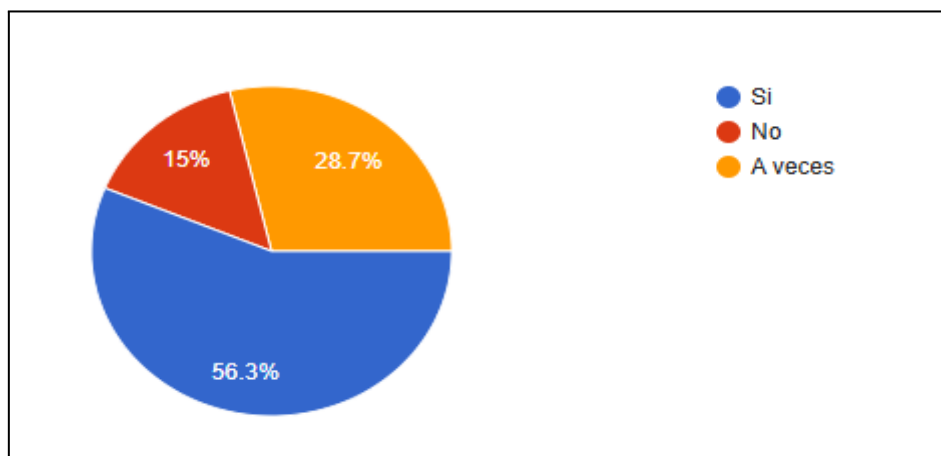
Gráfico 8: Tipo de pantallas utilizadas



Fuente: Elaboración propia

Respecto de la relación entre el uso muy frecuente y excesivo de pantallas y la aparición de molestias, más de la mitad (56,3%) reconoció haber padecido algún malestar. Mientras que un 15% solo lo padeció pocas veces (Gráfico 9).

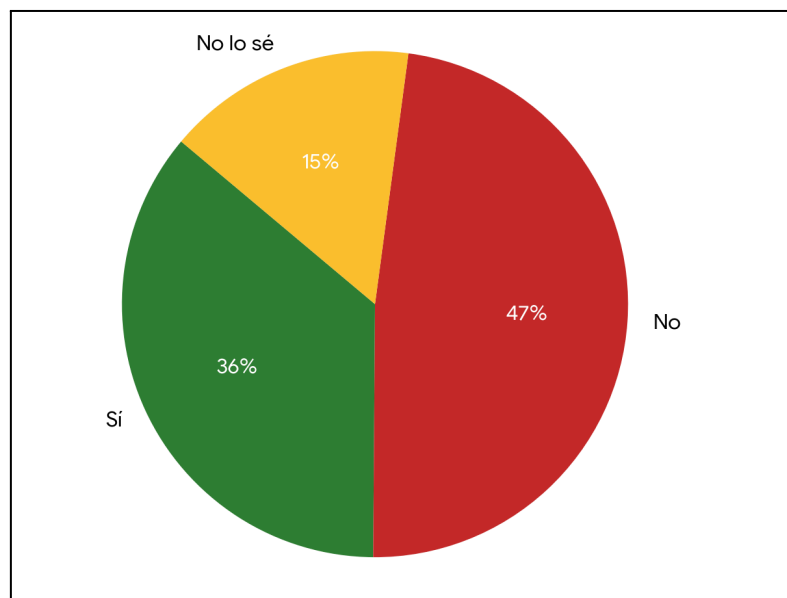
Gráfico 9: Ocurrencia de malestares después de permanecer ante pantallas



Fuente: Elaboración propia

Por último, para un mayor conocimiento del universo analizado se indagó sobre los antecedentes de enfermedades oculares previas, o el uso de anteojos. La información precisa que el 47% no presentaba síntomas o enfermedades preexistentes (Gráfico 10). El 36 % de los trabajadores ya posee antecedentes oftalmológicos lo que podría implicar que los síntomas del SVI (ardor, visión borrosa, sequedad) aparezcan más rápido que en el resto de la población estudiada. En tanto que el 16 % que manifestó desconocer su estado requiere de una revisión oftalmológica puesto que podría tener vicios de refracción no corregidos que agraven la fatiga.

Gráfico 10: Existencia previa de síntomas compatibles con enfermedades oculares o uso de anteojos



Fuente: Elaboración propia

En función de estos resultados se indagó más profundamente en los síntomas y/o molestias experimentadas, a partir de lo que la literatura especializada asocia al SFV. Es importante aclarar que estos datos se basan en el autoregistro de los encuestados y no en casos clínicamente confirmados, por ello este estudio arroja resultados sobre síntomas compatibles con la fatiga visual. Para mayor precisión y posibilidad de generalización, sería necesario complementar este cuestionario con exámenes oftalmológicos, pruebas de Schirmer, TBUT, evaluaciones refractivas, de agudeza visual y/o validación clínica, es decir, una serie de exámenes que exceden los recursos humanos, técnicos y económicos disponibles para esta investigación.

La siguiente tabla, a su vez, permite conocer algunos síntomas de los trabajadores que indicarían una mayor sensibilidad visual (como por ejemplo, ojo seco en un 37% y el uso de anteojos 44%). Asimismo, algunas condiciones en que diariamente los trabajadores realizan sus funciones frente a las pantallas podría incrementar la aparición de estos síntomas, por ejemplo, es frecuente el uso de aire acondicionado. Situación que se compensaría por una buena iluminación (65%) y por una adecuada relación ojo-pantalla (alrededor de 65 cm). De acuerdo con la información relevada en el cuestionario, un 49% expresó una distancia óptima (“igual a mi brazo extendido”) mientras que un 44% respondió que esa distancia era menor.

Tabla 1: Hábitos y síntomas compatibles con sensibilidad visual

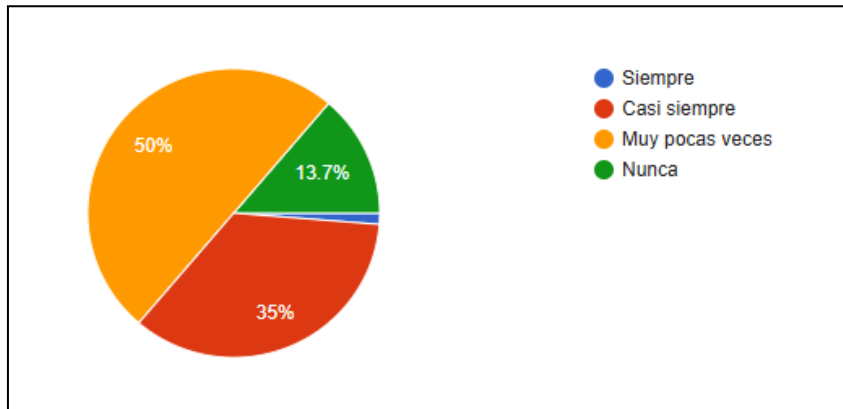
	SI	NO	A VECES
diagnóstico previo de ojo seco	37	63	-
uso de aire acondicionado	49	40	11
uso de anteojos o lentes de contacto	44	39	17
iluminación adecuada	65	35	-
pausas laborales:	41	30	39
cumple con 8 horas de sueño	36	45	19

Fuente: Elaboración propia

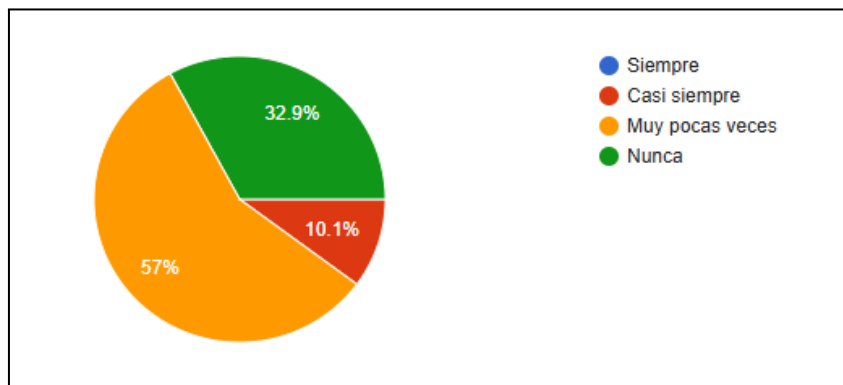
Dentro de más de una decena de síntomas que ocurren con mayor frecuencia entre los entrevistados al finalizar la jornada laboral, los que más registraron los encuestados fueron ardor, picazón, sensación de “tener algo dentro de los ojos”, parpadeo excesivo, enrojecimiento, párpados pesados, visión borrosa y mayor sensibilidad a la luz. La diversidad y cantidad de síntomas que padecieron los trabajadores tras estar frente a pantallas durante una jornada de alrededor de 8 horas sin los adecuados descansos, sugieren que habría una incidencia entre la realización frecuente de este tipo de tareas y la ocurrencia de esas molestias oculares (Gráfico 11).

Gráfico 11: Aparición y frecuencia de molestias oculares al finalizar la jornada laboral (%)

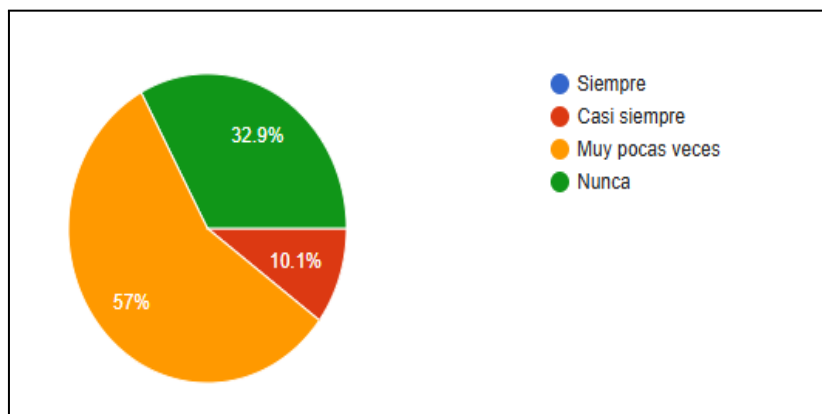
ARDOR



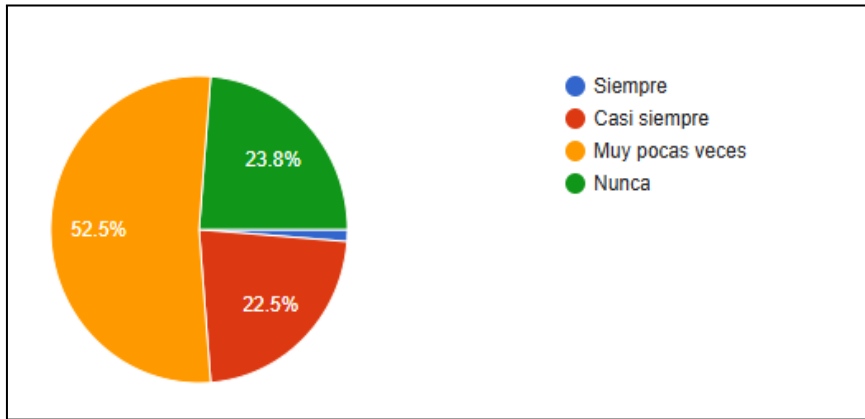
PICAZÓN



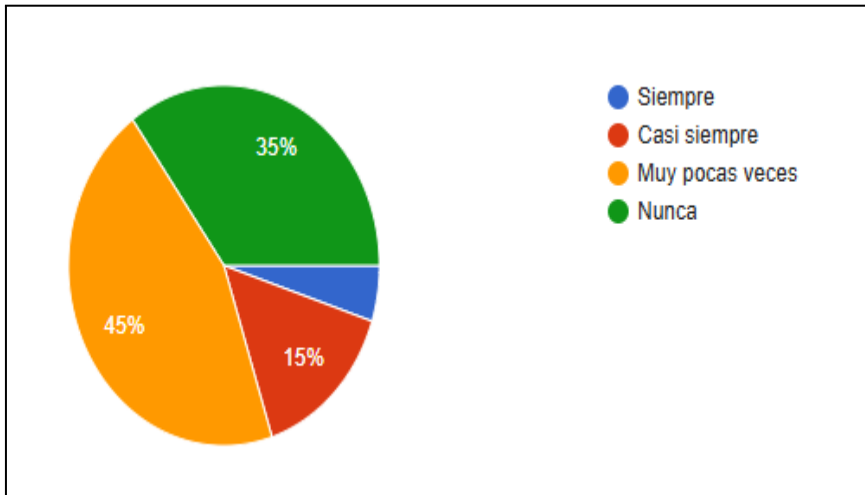
SENSACIÓN DE “TENER ALGO EN EL OJO”



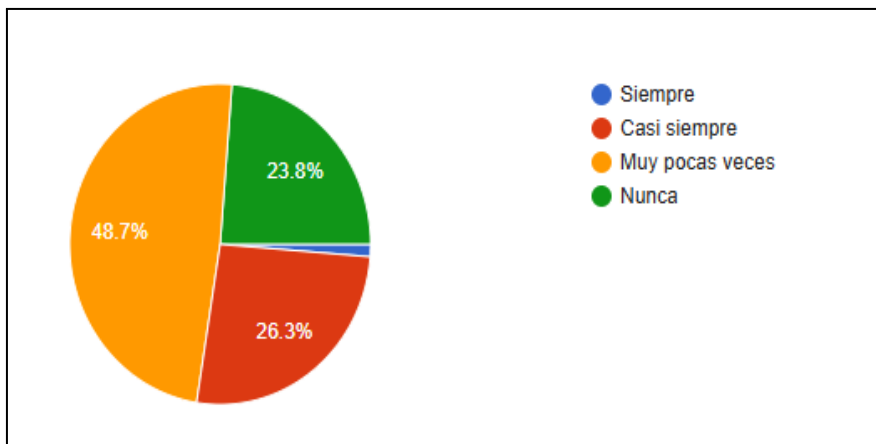
LAGRIMEO



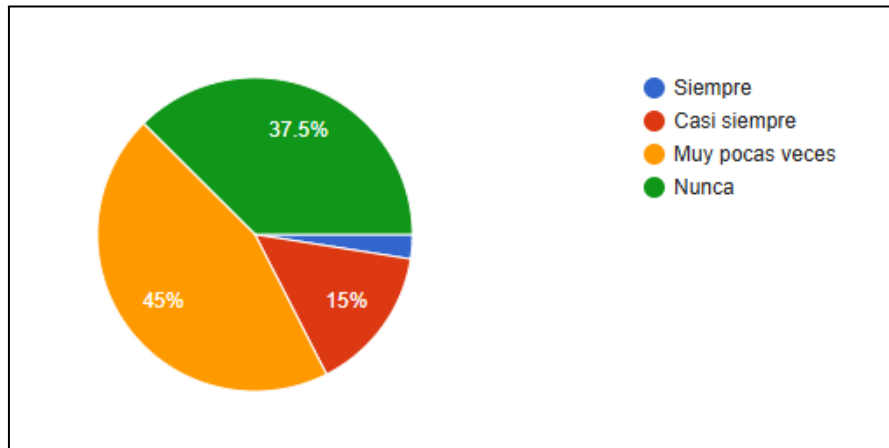
PARPADEO EXCESIVO



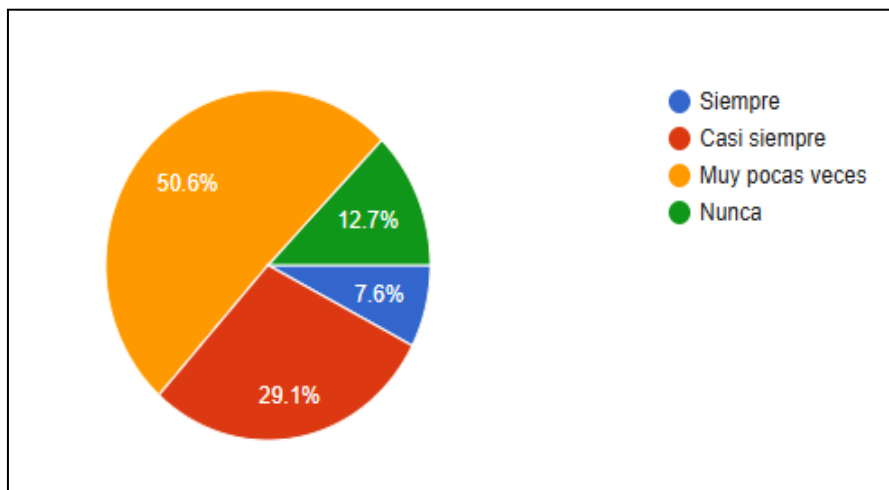
ENROJECIMIENTO



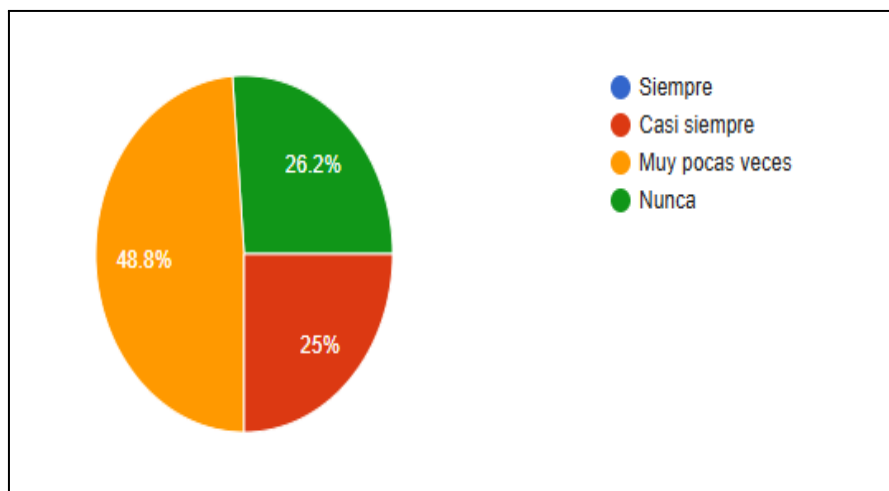
DOLOR



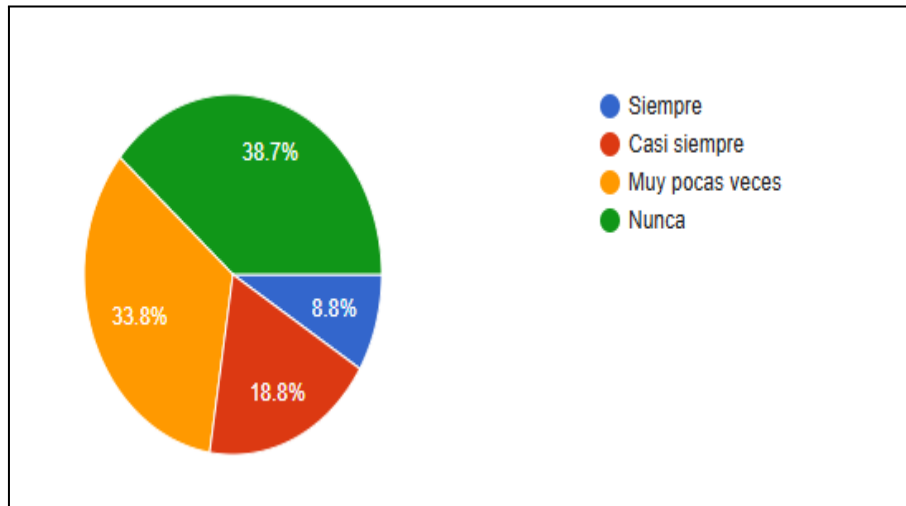
PÁRPADOS PESADOS



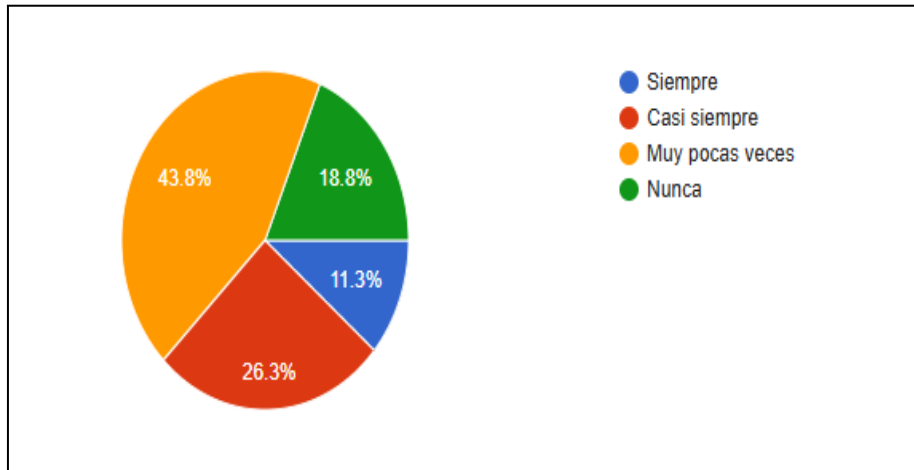
VISIÓN BORROSA



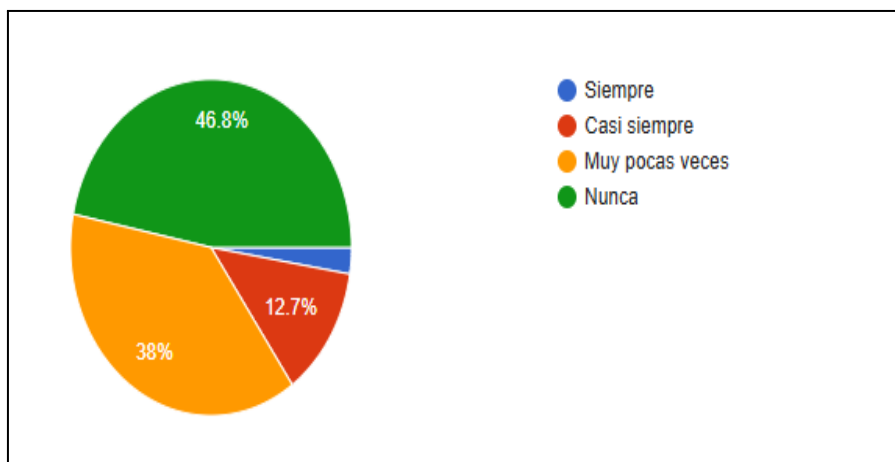
DIFICULTAD PARA VER DE CERCA



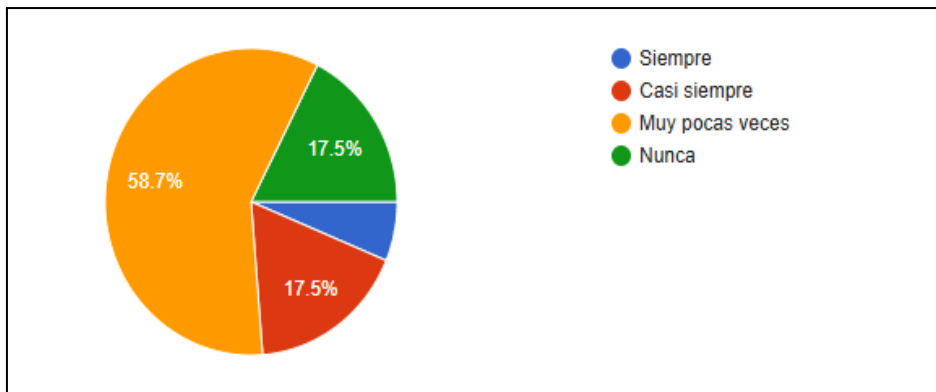
MAYOR SENSIBILIDAD A LA LUZ



PERCEPCIÓN DE CÍRCULOS O LUCES ROJAS ALREDEDOR DE OBJETOS



SENSACIÓN DE VER PEOR

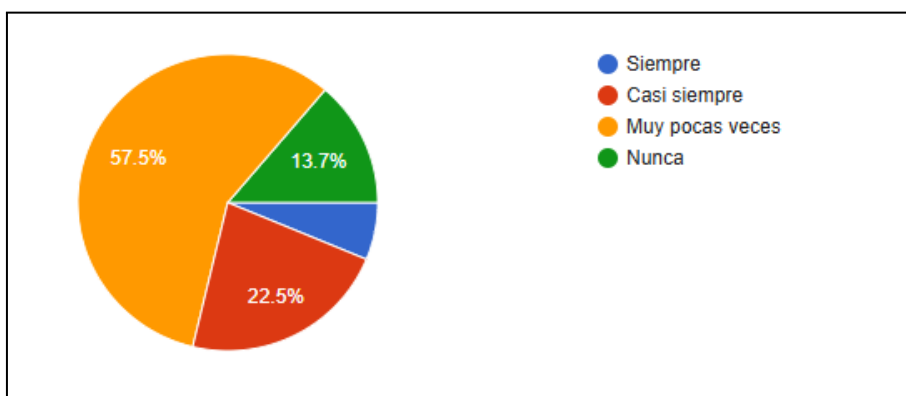


Fuente: Elaboración propia

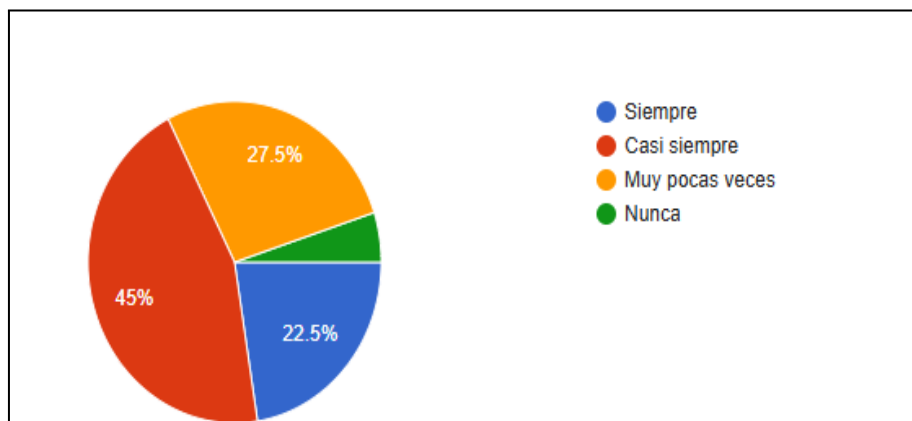
Además, se registró la aparición frecuente de otras dolencias (dolores de cabeza, y sobre todo, de cuello y espalda, en un 45%) (Gráfico 12). Estas molestias también son compatibles con la exposición permanente a las pantallas.

Gráfico 12: Ocurrencia de molestias en cabeza, cuello y espalda.

DOLOR DE CABEZA



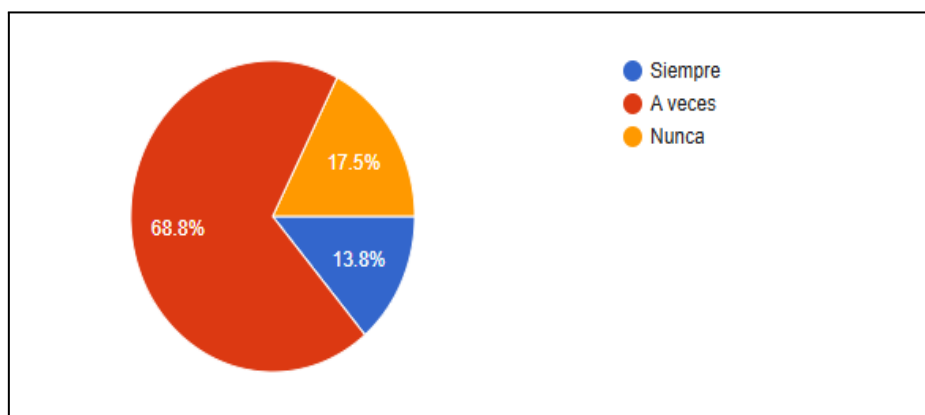
DOLOR DE CUELLO Y/O ESPALDA



Fuente: Elaboración propia

En su conjunto, estas molestias persisten aún después de haber finalizado la jornada laboral (Gráfico 13); en algunos casos en forma permanente (13,8%) y en otros, en forma eventual o más esporádica (68,8%).

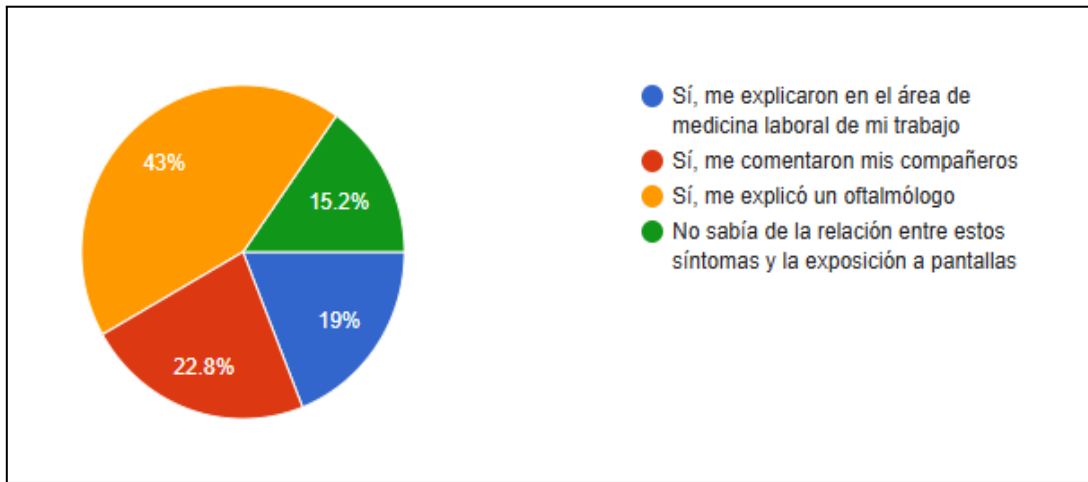
Gráfico 13: Persistencia de síntomas compatibles con FVD después de finalizar la jornada laboral



Fuente: Elaboración propia

Respecto de la relación entre estos síntomas y la exposición a pantallas, la mayoría de los encuestados declaró conocer esta correlación (casi un 85%), obteniendo información sobre este tema de diferentes fuentes. Un 43% a partir de una consulta particular a un especialista; un porcentaje mucho menor a partir de la explicación de sus colegas (22%) y sólo un 15% tras haber recibido asesoramiento o capacitaciones en el área de medicina laboral del propio trabajo.

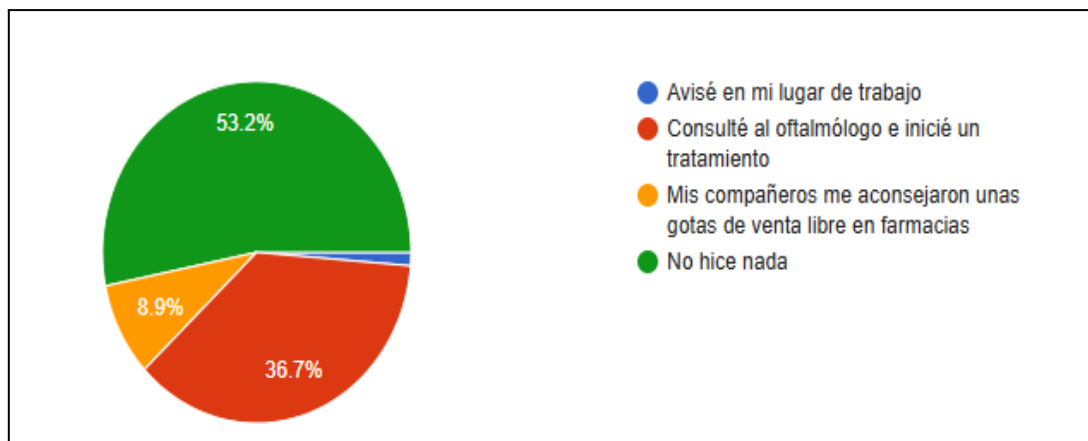
Gráfico 14: Conocimiento de la relación entre exposición a pantallas y síntomas de SFV



Fuente: Elaboración propia

Del universo de encuestados que sufrieron algunas de estas dolencias, un 53,2% manifestó que no hizo nada ante el síntoma, mientras que un 36,7% consultó a un especialista (Gráfico 15). Lo cual podría sugerir que hay posibilidades de que estos síntomas se continúen y/o profundicen en el tiempo, con los consecuentes efectos adversos sobre los trabajadores y para la empresa.

Gráfico 15: Acciones de los trabajadores

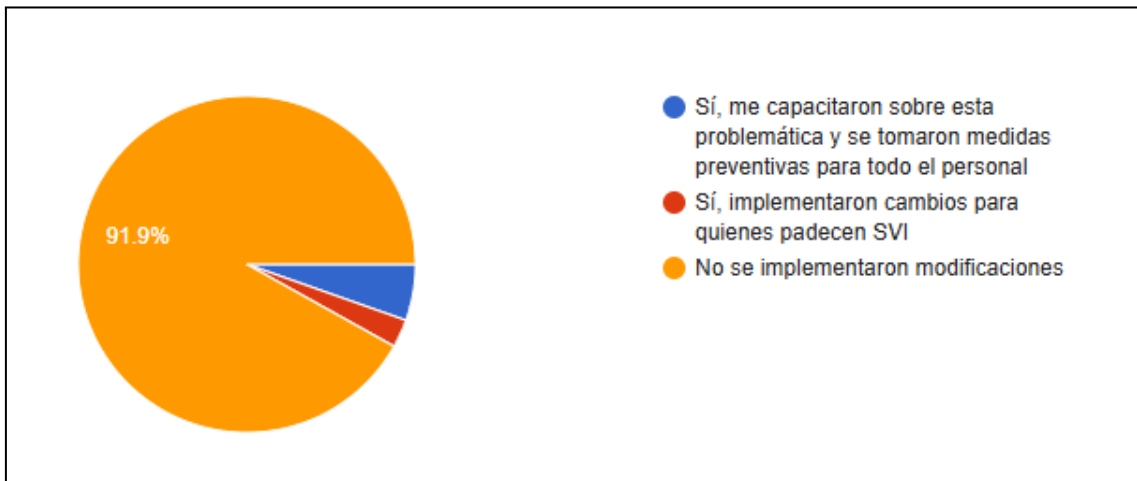


Fuente: Elaboración propia

Por su parte, los empleadores no tomaron ninguna iniciativa concreta en casi el 92% de los casos, ante el conocimiento de que los trabajadores manifestaban molestias significativas y crecientes en sus ojos, cuellos y espalda (Gráfico 16).

Estos hallazgos podrían indicar una coexistencia entre mayor exposición y mayor frecuencia de síntomas, y la escasa acción preventiva y/o curativa por parte de los empleadores.

Gráfico 16: Acciones de empleadores ante síntomas de FVD



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La población muestral del presente estudio tuvo predominio de mujeres, siendo en este caso el grupo poblacional más afectado por SFV debido a que realiza más tareas administrativas, según la bibliografía de referencia. Igualmente, es una tendencia generalizada la incorporación de dispositivos tecnológicos y pantallas en diversos rubros de la industria y el comercio.

Con respecto a los resultados de la exposición alta o muy frecuente a pantallas en los entornos laborales, la mayoría de los trabajadores expresó haber padecido alguno o varios síntomas compatibles al SFV -según la bibliografía consultada- tales como ojos secos, irritados o de color rojizo, pesadez en los párpados, dificultad para ver (de cerca y/o de lejos). Incluso, los datos sugieren que la mayoría de estos síntomas identificados aparecieron luego de esa exposición prolongada, y se mantuvieron incluso después de haber finalizado la jornada laboral frente a pantallas. Es oportuno aclarar que un gran porcentaje de los trabajadores al llegar a su casa continúa en contacto con dispositivos tecnológicos, acciones que incrementarían esos síntomas y sus padecimientos. A ello se suma el significativo porcentaje de quienes han realizado, o realizan teletrabajo, lo que podría incrementar las secuelas por falta de estándares ergonómicos en el hogar, la iluminación inadecuada (reflejos en pantalla y tipo de luz artificial), distancias de visualización incorrectas y menor disciplina en la aplicación de pausas activas, circunstancias que escapan al control y/o programa de medicina laboral.

Si bien la bibliografía consultada para esta investigación coincide en la asociación directa entre la exposición a las pantallas y la aparición de los síntomas en los entornos laborales, en los casos analizados no se registran iniciativas ni políticas tendientes a atenuar, contrarrestar y/u ofrecer un tratamiento para esos efectos adversos en la salud de los empleados. Más allá de esta omisión institucional, la mayor parte de los trabajadores afectados inició por cuenta propia las correspondientes consultas y/o tratamiento, bajo la tutela de un oftalmólogo.

Ahora bien, la prevención y tratamiento de esta patología no debería quedar bajo el exclusivo auxilio particular del afectado. Por el contrario, sería recomendable que quienes coordinan y administran empresas e instituciones

públicas inicien acciones programáticas y sistemáticas, con vistas a prevenir y reducir la incidencia de estas patologías.

Para el abordaje de estas problemáticas, y de acuerdo con uno de los objetivos de esta investigación, la medicina laboral recomienda actividades de prevención primaria y secundaria, tales como el adecuado diseño de los lugares de trabajo y la capacitación de los trabajadores para que adquieran o cambien hábitos desfavorables. La transmisión de esta información replica en que luego esos mismos trabajadores sean sujetos activos de la prevención.

Respecto a la vigilancia de la salud, a partir de mis estudios como médica laboral sugiero a los trabajadores una adecuada corrección óptica para trabajar con pantallas, especialmente en quienes tienen antecedentes o problemas de astigmatismo y, en forma complementaria, efectuar el seguimiento de aquellos trabajadores considerados especialmente sensibles.

A su vez, considero relevante el uso ergonómico de dispositivos digitales, sentarse erguido en un escritorio o mesa con pantallas a aproximadamente 50-60 cm de los ojos. La altura de la pantalla debe ser inferior a la de los ojos, de modo que la distancia de visualización sea de 15 a 20° por debajo del nivel de los ojos. Los materiales de referencia deben colocarse por encima del nivel del teclado y por debajo del nivel del monitor.

También es importante establecer pautas predeterminadas de tiempo diario frente a la pantalla (≤ 4 h diarias), iluminación ambiental adecuada, recordar que parpadear frecuentemente minimiza el riesgo de sequedad ocular. Procurar un posicionamiento adecuado del dispositivo digital, ajuste de los parámetros de la imagen (resolución, tamaño del texto, contraste, luminancia): el brillo debe ajustarse de forma que la luz procedente de los monitores coincida con la del espacio de trabajo circundante. Las pantallas antirreflejos también pueden ayudar a reducir la cantidad de luz reflejada. Se debe elegir una fuente legible de al menos tamaño 12, preferiblemente en color oscuro sobre un fondo claro.

Figura 1: Acciones para la prevención del SFV



Fuente: Elaboración propia

También propongo implementar como programa corporativo la toma de descansos frecuentes (estrategia 20/20/20). Esto se debe complementar con la sencilla técnica 20-20-20, recomendada por los oftalmólogos y que consiste en cada 20 minutos, mirar algo a 20 pies (unos 6 metros) durante 20 segundos. Este desvío de la pantalla hacia el horizonte o una ventana durante este lapso temporal es el tiempo que necesitan los ojos para relajarse. Hasta que esta práctica se convierta en un hábito es recomendable poner un recordatorio en el escritorio, o bien, instalar alguna app de bienestar y salud, que cronometra este tipo de intervalos saludables.

Algunos ejemplos son:

- Eye Care 20-20-20 (Android/PC): Basada en la mencionada regla de cada 20 minutos, mirar a 20 pies (6 metros) durante 20 segundos para reducir la sequedad y fatiga.
- Work Break/Break Reminder (Android): Permite configurar recordatorios personalizados para pausar el uso de la pantalla, resulta ideal para estructurar la jornada laboral.
- Safety Screen (Android/Play Store): Utiliza la cámara frontal para medir la distancia entre la pantalla y el rostro, bloqueando el dispositivo si está muy cerca, lo que ayuda a evitar la fatiga visual.
- Twilight (Android): Filtra la luz azul de la pantalla de forma gradual, ajustándose al ciclo solar, lo que reduce la tensión ocular, especialmente al final del día.

- EyeLeo (PC, alternativa popular): Envía notificaciones de descansos breves y ejercicios visuales para reducir la fatiga.

El seguimiento del tiempo de pantalla permite controlar el uso excesivo de la pantalla. A la vez hay un uso más consciente, que incentiva a pasar menos tiempo en dispositivos digitales.

En suma, el objetivo final de esta investigación es presentar evidencia empírica acerca de la correlación entre el creciente uso de pantallas en los entornos laborales y la cada vez mayor presencia de síntomas asociados al SVI. Los hallazgos presentados sugieren una vinculación entre la exposición frecuente a pantallas y la aparición de los síntomas mencionados, como resultado de la informatización creciente de los procesos técnicos y administrativos. Sin embargo, para avanzar en una correlación más contundente es claro que debe contarse con una mayor base empírica, que tome en cuenta una mayor cantidad de variables, objetivo que excede las posibilidades de esta investigación.

Sí resulta innegable que en este nuevo contexto laboral, es necesario recuperar los aportes de la medicina laboral para avanzar en el cuidado de la salud de los trabajadores; así como en la prevención y tratamiento de los síntomas y patologías derivados del cumplimiento de un puesto o función.

BIBLIOGRAFÍA

- Blehm C, Vishnu S, Khattak A, Mitra S, Yee RW, Blehm C, et al. Síndrome de visión por computadora: una revisión. *Surv Ophthalmol*. 2005; 50: 253-262.
- Chiesa JP. *El futuro del trabajo: El Smart Working en Argentina*. s/e; 2022
Recuperado de www.saij.gob.ar
- Kaur K, Gurnani B, Nayak S, Deori N, Kaur S, Jethani J, et al. Fatiga visual digital: una revisión completa. *Ophthalmol Ther*. 2022; 11(5): 1.655-1.680. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35809192/>
- Mina-Quiñónez TI. Digitalización en el Mercado Laboral y sus Efectos Post Pandemia. *Polo de Conocimiento*. 2022; 7 (5): 1.630-1.649.
- Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. *Teletrabajo y uso de herramientas informatizadas*. Buenos Aires: s/e; 2021.
- Molina Aragonés J, Forns Carbonell J, Rodríguez JM, Moreno J, Sol Vidiella M, López Pérez C. Revisión sistemática sobre las alteraciones óculo-visuales y músculo-esqueléticas asociadas al trabajo con pantallas de visualización de datos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2017; 63 (247): 167-205.
- Muñiz Terra L. TIC y mundo del trabajo: desigualdades digitales en Argentina frente a la pandemia del covid-19. *De Prácticas y Discursos. Cuadernos de Ciencias Sociales*. 2022; 11 (18). Recuperado de <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/dpd/article/view/6321/6017>
- Racigh, N. *Oftalmología Ocupacional. Un Éxito a la Vista*. CABA: Erga Omnes Ediciones; 2025.
- Robertson MM, Huang Y, Larson N. La relación entre el trabajo con computadora, el diseño del entorno y el malestar musculoesquelético y visual: examen del papel moderador de las relaciones de supervisión y el apoyo de los compañeros de trabajo. *Archivos internacionales de salud ambiental y ocupacional*. 2016; 89: 7-22. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25827942/>

Talwar R, Kapoor R, Puri K, Bansal K, Singh S. Un estudio sobre los trastornos de salud visual y musculoesquelética entre los profesionales de la informática en NCR. Delhi Indian Journal of Community Medicine. 2009; 34: 326-328. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2822194/>

Thorp A A, Owen N, Neuhaus M, Dunstan DW. Comportamientos sedentarios y sus consecuencias para la salud de los adultos: una revisión sistemática de estudios longitudinales, 1996-2011. Revista americana de medicina preventiva. 2011, 41: 207-215. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21767729>

ANEXO

Consentimiento informado

Hola! Soy Celeste Salva, estoy realizando una investigación sobre síntomas compatibles con fatiga visual digital en trabajadores expuestos a pantallas, en el marco del Posgrado Medicina del Trabajo (UNComahue)

Le invito a participar en este estudio respondiendo un breve cuestionario, cuyo objetivo es conocer la prevalencia de síntomas y diagnósticos compatibles con la Fatiga Visual Digital, así como su posible relación con el uso frecuente de pantallas.

Antes de decidir si desea participar, por favor lea atentamente la siguiente información:

- Si decide participar, se le pedirá que responda un breve cuestionario en línea. Completarlo le tomará aproximadamente 10 minutos.
- Su participación es estrictamente voluntaria. Es libre de no participar o de abandonar la encuesta en cualquier momento, cerrando la ventana de su navegador, sin necesidad de dar explicaciones y sin que esto conlleve ninguna consecuencia negativa.
- Esta encuesta es anónima. No queda registrado su nombre, documento de identidad, dirección de correo electrónico ni su dirección IP. Toda la información que proporcione será tratada con absoluta confidencialidad y los resultados serán utilizados exclusivamente para fines académicos.
- Participar en este estudio no representa ningún riesgo físico o psicológico. Tampoco recibirá compensación económica ni beneficio directo por participar, pero su colaboración será de gran valor para ampliar el conocimiento científico sobre la salud ocular.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede comunicarse con el/la investigador/a responsable al siguiente correo electrónico....

Declaración de Consentimiento:

Si acepta participar" usted confirma que:

- Ha leído y comprendido la información proporcionada.
- Es mayor de edad (18 años o más).
- Acepta participar voluntariamente en esta investigación.

Cuestionario de Síndrome Visual Informático

Hola, soy Celeste Salva. Agradezco respuestas las siguientes preguntas para una investigación de especialización en medicina laboral. Te tomará 5 minutos. Las respuestas son anónimas, admiten solo una opción y son obligatorias.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. Sexo

Marca solo un óvalo.

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

2. Edad

Marca solo un óvalo.

- 25 a 34
- 35 a 44
- 45 a 54
- 55 a 65

3. ¿Qué tipo de actividad realizas con mayor frecuencia en tu trabajo?

Marca solo un óvalo.

- Administrativa
- Logística
- Producción
- Servicios

4. ¿Trabajas con computadora o tablet?

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- A VECES

5. ¿Ha realizado teletrabajo con frecuencia en los últimos 5 años?

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

6. ¿Con qué frecuencia usas la computadora en las instalaciones de tu trabajo?

Marca solo un óvalo.

- 5 veces por semana
- 3 veces por semana
- 1 ó 2 veces por semana

7. ¿Cuántas horas por día usas la computadora en tu trabajo?

Marca solo un óvalo.

- Menos de 2 horas
- Entre 2 a 4 horas
- Entre 5 y 8 horas
- Entre 9 y 12 horas

8. ¿Qué tipo de pantallas utilizas en tu trabajo?

Marca solo un óvalo.

- Monitor de escritorio (PC)
- Notebook
- Tablet
- Celular
- Dos dispositivos alternados
- Todos los dispositivos mencionados

9. ¿Consideras que como resultado de la exposición permanente a pantallas padeces o padeciste algún malestar con frecuencia?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- A veces

10. Al momento de comenzar en este trabajo, ¿padecías algún malestar o enfermedad ocular, o usabas anteojos?

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO
- NO LO SÉ

11. ¿Tiene diagnóstico previo de ojo seco

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

12. A continuación, le haré algunas preguntas sobre las condiciones en que desempeña su trabajo y sobre los descansos. Marque la opción que más se asemeja a su realidad cotidiana *

Marca solo un óvalo por fila.

	SI	NO	A VECES
Uso de Aire Acondicionado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hay iluminación adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realiza pausas laborales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duerme 8 hs antes de iniciar cada jornada laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Para responder las siguientes preguntas, debes tomar en cuenta cómo te sientes al finalizar la jornada laboral: ¿Tienes sensación de ardor en los ojos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

14. ¿Sentiste picazón en los ojos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

15. ¿Has tenido la sensación de "tener algo adentro del ojo"?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

16. ¿Experimenta lagrimeo en los ojos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

17. ¿Ha padecido parpadeo excesivo?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

18. ¿Ha notado un enrojecimiento de sus ojos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

19. ¿Ha experimentado dolor en los ojos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

20. ¿Ha sentido sus párpados pesados?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

21. ¿Ha experimentado visión borrosa?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

22. ¿Ha tenido dificultad para ver de cerca?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

23. ¿Ha experimentado mayor sensibilidad a la luz?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

24. ¿Ha percibido círculos o luces alrededor de objetos?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

25. ¿Ha experimentado la sensación de "ver peor"?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Pocas veces
- Nunca

26. ¿Ha experimentado dolor de cabeza?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Muy pocas veces
- Nunca

27. ¿Ha experimentado dolor de cuello o espalda?

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- Muy pocas veces
- Nunca

28. ¿Consideras que estos síntomas persisten aún tiempo después de haber finalizado la jornada laboral? (por ejemplo, durante el fin de semana)

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- A veces
- Nunca

29. ¿Sabía que estos síntomas son consecuencia de una exposición permanente a computadoras y/o pantallas?

Marca solo un óvalo.

- Sí, me explicaron en el área de medicina laboral de mi trabajo
- Sí, me comentaron mis compañeros
- Sí, me explicó un oftalmólogo
- No sabía de la relación entre estos síntomas y la exposición a pantallas

30. En caso de haber padecido estos síntomas...

Marca solo un óvalo.

- Avisé en mi lugar de trabajo
- Consulté al oftalmólogo e inicié un tratamiento
- Mis compañeros me aconsejaron unas gotas de venta libre en farmacias
- No hice nada

31. En caso de haber padecido estos síntomas, ¿recibió alguna respuesta por parte de su empleador?

Marca solo un óvalo.

- Sí, me capacitaron sobre esta problemática y se tomaron medidas preventivas para todo el personal
- Sí, implementaron cambios para quienes padecen SVI
- No se implementaron modificaciones

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios