

Artículo de Revisión

## Teletrabajo, impactos en la salud del talento humano en época de pandemia

Teleworking, impacts on the health of human talent in times of pandemic

Clara Cecilia Tejada Becerra<sup>1</sup>, Luis Fernando Reyes Zuluaga<sup>2</sup>

Recibido: 27 julio 2020

Aceptado para publicación: 01 diciembre 2020

### Resumen

**Introducción:** La pandemia COVID-19 aceleró el teletrabajo. Es imperante conocer los riesgos laborales asociados al teletrabajo, por espacios físicos, el mobiliario y los accesorios que se incorporaron al trabajo. Esto genera un riesgo psicosocial y físico que puede terminar afectando la salud del trabajador.

**Objetivo:** Conocer los riesgos laborales implicados por el teletrabajo y los impactos causados en la salud del trabajador.

**Métodos:** investigación teórico-descriptiva de tipo documental. Se hizo una revisión de literatura relacionada con los riesgos laborales que implica el desarrollo del teletrabajo.

**Resultados:** los riesgos más comunes encontrados: trastornos musculoesqueléticos: dolor dorsal de columna, lumbar, en hombros, en antebrazo y dedos; asociados al mobiliario y accesorios de computador. Trastornos de cuello y extremidades superiores, asociadas a malas posturas, posturas estáticas prolongadas, movimientos repetitivos. Alteraciones visuales: ardor, visión borrosa, ojo seco, ojo rojo, asociadas al tiempo frente a la pantalla y mala iluminación. Trastorno psicosocial por sobrecarga de trabajo, conflicto trabajo-familia, aislamiento social; asociados a la organización del tiempo, utilización prolongada de TIC y falta de espacios exclusivos para teletrabajar.

**Conclusiones:** Son diversos los trastornos generados por el teletrabajo. Los trastornos se deben a los espacios, el mobiliario, condiciones físicas, uso prolongado de TIC. Los trastornos mentales se originan por sobrecarga, largos periodos de trabajo y la relación familiar-trabajo. Para evitar riesgos laborales se debe garantizar un mobiliario y accesorios adecuados con las características físicas del trabajador, un espacio exclusivo con condiciones físicas apropiadas para tener un ambiente de trabajos cómodo.

**Palabras clave:** Teletrabajo, riesgos laborales, salud mental, TICS, puesto de trabajo, covid-19.

### Abstract

**Introduction:** The COVID-19 pandemic accelerated teleworking. It is imperative to know the occupational risks associated with teleworking, for physical spaces, furniture and accessories that were incorporated into the work. This generates a psychosocial and physical risk that can end up affecting the health of the worker.

**Objective:** To know the occupational risks implied by teleworking and the impacts caused on the worker's health.

**Methods:** theoretical-descriptive research of a documentary type. A literature review related to the occupational risks involved in the development of telework was made.

**Results:** the most common risks found: musculoskeletal disorders: back pain in the spine, lumbar, shoulders, forearm and fingers; associated with computer furniture and accessories. Neck and upper extremity disorders, associated with poor posture, prolonged static postures, repetitive movements. Visual disturbances: burning, blurred vision, dry eye, red eye, associated with time in front of the screen and poor lighting. Psychosocial disorder due to work overload, work-family conflict, social isolation; associated with the organization of time, prolonged use of ICT and lack of exclusive spaces for teleworking.

**Conclusions:** There are various disorders generated by teleworking. Disorders are due to spaces, furniture, physical conditions, prolonged use of ICT. Mental disorders are caused by overload, long periods of work and the family-work relationship. To avoid occupational hazards, adequate furniture and accessories must be guaranteed with the physical characteristics of the worker, an exclusive space with physical conditions to have a comfortable work environment.

**Key words:** Teleworking, occupational risks, mental health, TICS, job, covid-19.

<sup>1</sup> Administración en Salud Ocupacional, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. Bogotá, Colombia

<sup>2</sup> Programa Administración en Salud Ocupacional, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Pereira, Colombia

## INTRODUCCIÓN

En la Figura 1 se hace una breve reseña histórica del inicio y evolución del teletrabajo.<sup>1</sup>

El mundo moderno ha avanzado vertiginosamente en el uso de equipos tecnológicos que se utilizan como medios de comunicación en el ámbito laboral.<sup>2</sup> Lo que ha permitido que se utilice la opción del teletrabajo para que un trabajador y su empresa puedan estar comunicados en tiempo real, sin necesidad de estar presente en las instalaciones propias de la empresa, ofreciendo una cantidad de soluciones para las personas que por diversos motivos no pueden desplazarse hacia su lugar de trabajo, y al mismo tiempo no quieren desvincularse del mundo laboral. En muchas ocasiones, directivos y empleados lo ven como una excelente alternativa para reducir costos. Por ejemplo, el teletrabajo es una opción para extender la licencia de maternidad, de tal manera que la madre se pueda quedar más tiempo con su hijo, sin desvincularse de la organización.<sup>3</sup>

Los directivos y trabajadores reconocen un impacto positivo en el teletrabajo. Por un lado, ocurre un aumento de la productividad y la reducción de costos operativos.<sup>4</sup> Y por otro lado, una flexibilidad, mejor calidad de vida, reducción de costos de desplazamiento para el trabajador. Otras ventajas que trae el teletrabajo es la optimización del uso de las TICs, oportunidad para el crecimiento profesional, organizacional y económico.<sup>5</sup>

En el año 2018, en Colombia había 122.200 trabajadores remotos, duplicando cifras del año 2012. Más de 500 empresas de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla hacen parte del pacto por el teletrabajo.<sup>6</sup> A pesar de que estas cifras son considerables, esta modalidad de trabajo no es muy predominante en Colombia. El teletrabajo se impuso en las organizaciones colombianas a inicios del año 2020, como una rápida y efectiva respuesta a un evento mediático.

En la actualidad Colombia y el mundo entero, viven una emergencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID -19, que ha llevado a que los gobiernos tomen medidas preventivas como la cuarentena y el aislamiento social, pero sin detener la economía. De esta manera, los gobiernos promueven la implementación del teletrabajo como una medida eficaz para contener la propagación de este virus. La implementación del teletrabajo es una opción cuando se presentan situaciones de orden público y sanitario.<sup>4</sup>

Los beneficios que puede ofrecer el teletrabajo, pueden ocultar posibles riesgos y consecuencias para la salud de los trabajadores. si se considera el uso excesivo de las tecnologías de la información y comunicación TIC; la inadecuada organización del puesto de trabajo, la ausencia de mobiliario y equipamiento ergonómico; la falta de condiciones físicas y ambientales adecuadas del lugar de trabajo, y el conflicto relación trabajo – familia; que pueden derivar en trastornos músculo esqueléticos, problemas visuales y estrés laboral, respectivamente.<sup>2</sup>

## LÍNEA DEL TIEMPO TELETRABAJO



**Figura 1.** Historia del teletrabajo. Información tomada de: MINTIC.<sup>1</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación teórico descriptiva de tipo documental. Se incluyeron artículos publicados a partir del año 2012, sobre teletrabajo y los riesgos laborales asociados a su desarrollo. Para la búsqueda se utilizaron bases de datos: SCOPUS, EBSCO, SCIELO, y PubMed. Se indagó también información en las páginas del Ministerio de Trabajo y Ministerio de las TICs de Colombia y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los criterios de búsqueda se incluyeron las siguientes palabras clave: “teletrabajo”, “riesgos laborales”, “TICS”, “ergonomía”, “estrés laboral”, “desorden músculo esquelético”, “puesto de trabajo” “covid-19”, “legislación teletrabajo”.

Se preseleccionaron 43 artículos, de los cuales finalmente se seleccionaron 24. No se tomaron en consideración los artículos que no cumplieran con las categorías de análisis que se exigían en la rejilla y se seleccionaron artículos publicados preferiblemente después del año 2012.

## RESULTADOS

### Riesgos Laborales del Teletrabajo

La emergencia sanitaria provocada por el COVID - 19, ha hecho que aproximadamente el 80% de las entidades públicas implementen esta modalidad de trabajo (7), medida adoptada con el objetivo de reducir el riesgo a contraer la enfermedad. A pesar de esta oportunidad que ofrece el teletrabajo como una medida para la conservación de los empleos, es necesario conocer los riesgos y consecuencias para la salud del trabajador cuando no se tienen las condiciones apropiadas.

### Trastornos músculo-esqueléticos.

Los trastornos músculo-esqueléticos, son alteraciones o lesiones que abarcan un gran número de signos y síntomas que afectan a distintas zonas (manos, brazos, cuello, espalda) y estructuras del cuerpo (músculos, tendones, ligamentos). Estas alteraciones, comienzan con síntomas leves, pero pueden irse agravando hasta generar una patología que afecta la salud y el desempeño del trabajador. Normalmente este tipo de sintomatologías están asociadas a posturas estáticas prolongadas, adopción de malas posturas y movimientos repetitivos.<sup>8</sup>

En el caso del uso de computadores, la posición inadecuada del computador, la postura de la columna sin apoyo en el respaldo; accesorios como el teclado y mouse, influyen en la posición y apoyo de las muñecas, generando digitaciones incómodas, posiciones articulares sostenidas y extremas de hombros, codos y manos, condiciones ideales para que se presenten síntomas dolorosos y pérdida de la funcionalidad.<sup>9</sup> Por este motivo es necesario considerar los accesorios como el teclado, mouse, monitor y los muebles como sillas y mesas utilizados para el teletrabajo. Todos estos elementos deben adaptarse a las características físicas del trabajador y se debe hacer una inspección para determinar los comportamientos, posiciones y movimientos que hace el trabajador para que este mejore y adopte posturas corporales

adecuadas para evitar problemas de salud.

En investigación realizada en el Estado de Hidalgo a 400 empleados de 20 empresas, el 70% de los teletrabajadores, no contaban con mobiliario de características ergonómicas adecuadas; sólo el 28.1% contaba con mesa especial para computador; el 19.0% con mesa especial para colocar dispositivos de impresión; el 21.1% con sillas especiales autoajustables para trabajar en los equipos cómputo; 17.5% con porta documentos; el 12.3% tenía reposapiés y el 1.9% contaba con protectores de pantalla. Lo que trajo como consecuencia que los trabajadores con una antigüedad de más de 10 años en la empresa, comenzaran a desarrollar síntomas dolorosos: dolor de espalda (54%); dolor de hombros (9%) y brazos; y dolor de cuello (30%). Estos trastornos de los músculos, tendones, nervios, huesos y articulaciones son producidos gradualmente con el paso del tiempo, por posturas incorrectas al usar un computador.<sup>8</sup>

En estudio transversal realizado a 153 personas con cargos de carácter administrativo de la Universidad de la Frontera de Chile, con un uso constante de computadoras, más de 6 horas diarias frente a un computador y con una antigüedad superior a los 10 años en el trabajo, y después de realizada la evaluación ergonómica de puestos de trabajo con material informático, incluyendo siete componentes del puesto de trabajo: pantalla, superficie de trabajo, mouse, teclado, silla, reposapiés, y porta documentos, determinan que el diseño ergonómico inadecuado de los puestos de trabajo es alto: pantalla 22.4%; teclado 53.9%; mouse 51.0%; superficies de trabajo 63.2%; silla 28.9%, reposapiés 80.0% y el porta documentos 91.5%. Se encontró asociación significativa entre el uso de porta documentos y el dolor dorsal de columna; entre el uso de la silla y el dolor lumbar; entre el uso de teclado y dolor en hombros. Y una relación menos importante entre el uso del mouse y teclado con el dolor en antebrazo derecho, y entre mouse y dolor de dedos de la mano derecha.<sup>9</sup> Los resultados de la investigación, sugieren síntomas músculo-esqueléticos constantes, viéndose afectada especialmente la zona lumbar y cervical, así como los extremos distales del miembro superior.

Los trabajadores que suelen pasar largos periodos de tiempo, más de 8 horas diarias frente a pantallas de visualización de datos, pueden desarrollar gradualmente traumas acumulativos cuando mantiene la misma postura, se realizan movimientos repetitivos y se aplica cierta fuerza. La aparición de molestias suele ser lenta y el trabajador sólo las percibe cuando el síntoma se torna crónico. La postura incorrecta frente al monitor (inclinación de la cabeza de más de 30°, ocasiona fatiga muscular en la zona del cuello. La inclinación del tronco hacia adelante sin que haya un apoyo en el respaldo, ni en los antebrazos de la mesa, genera presión intervertebral en la zona lumbar. En lo que concierne a la rotación de la cabeza, los giros de 20° limitan la movilidad de la cabeza y surgen dolores en la nuca y los hombros.<sup>10</sup> Los trabajadores que pasan mucho tiempo frente a un computador sin realizar estiramientos apropiados y pausas activas, que permitan recuperar el equilibrio muscular, o que no realicen una intervención temprana ante síntomas leves, son más propensos a sufrir trastornos musculoesqueléticos.<sup>11</sup> En la Figura 2, se muestran los factores de riesgos y los síntomas más comunes que presentan los teletrabajadores.



**Figura 2.** Trastornos musculo esqueléticos

### Alteraciones visuales

En los últimos años, la incursión de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), se ha dado de manera acelerada en el campo laboral, profesional y en el sector educativo. Las pantallas de visualización de datos (PVD) se convirtieron en una herramienta indispensable para aumentar la productividad, la calidad y la rapidez en la prestación de servicios. Existen actividades laborales que se requieren necesariamente del uso de PVD como las transacciones bancarias, bolsa de valores, contabilidad, ventas por internet entre otras. Lo que puede suponer para el trabajador riesgos para su salud, cuando tiene una exposición prolongada con PVD y TICS de 6 horas diarias o más. Los trabajadores informáticos manifiestan tener síntomas como la fatiga visual, irritación, sensación de ardor, enrojecimiento, visión borrosa y visión doble, generados especialmente por las distancias entre el monitor-teclado y los documentos, la calidad de imagen de la pantalla, luminancias de la pantalla, acomodación sostenida de la visión cercana, contrastes invertidos, borrosidad de los caracteres, posición excesivamente vertical de la pantalla, reflejos producidos por el texto y número de ventanas abiertas.<sup>14</sup> La distancia inadecuada de la pantalla; discordancia entre la iluminación del documento y de la pantalla; existencia de reflejos y deslumbramientos, son riesgos que pueden llevar al desarrollo del síndrome de visión.<sup>15</sup>

En una investigación realizada a 400 trabajadores administrativos de 20 empresas del Estado de Hidalgo – México, y de acuerdo con una evaluación ergonómica a los puestos de trabajo, se identificó que en el 51% de las áreas administrativas, los trabajadores padecen cansancio visual, en un 35% sufren de cefaleas o dolores de cabeza y el 9% presenta ardor ocular. Se identifican otros trastornos y síntomas importantes asociados al uso de pantallas de visualización de datos, como ojo rojo (52.6%), ojo seco (21.1%), ojo húmedo (17.5%), visión borrosa (11%), mala focalización (18%) y diplopía (36%).<sup>7</sup> El grupo de síntomas visuales surgió por el prolongado uso de los terminales de visualización de video (VDT), cuando las

demandas de la tarea exceden las capacidades del espectador. Los síntomas son: ojos secos e irritados, fatiga ocular, visión borrosa, ojos rojos, ojos ardientes, lagrimeo excesivo, visión doble, cefalea, sensibilidad a la luz - deslumbramiento, lentitud en el cambio de enfoque y cambios en la percepción del color.<sup>16</sup>

Un estudio trasversal en la India, con estudiantes de último semestre de medicina e ingeniería con uso constante de computadoras, permitió conocer que los estudiantes que aplicaban principios ergonómicos como: distancia de visualización (50 cm o más), posicionamiento de la pantalla (mirada al mismo nivel de la pantalla), evitar reflejos (pantalla antideslumbrante), descansos frecuentes, control de postura (uso de muebles de diseño ergonómico y buena postura), tenían un riesgo bajo de presentar molestias oculares como enrojecimiento, sensación de ardor en los ojos, dolor de cabeza, visión borrosa, ojos secos.<sup>15</sup> El riesgo para los teletrabajadores es aún mayor porque posiblemente en los hogares, no se cumpla con los requerimientos ergonómicos de iluminación, ventilación, y organización del puesto de trabajo, condiciones que en la oficina se tienen y que pueden disminuir el riesgo de padecer problemas visuales.<sup>14</sup> En la Tabla 1 se establece una descripción de los efectos en la salud del trabajador, frente al tiempo de exposición a PVD; y los controles que se deben implementar para minimizar el riesgo de presentar síntomas.

La iluminación en los ambientes de trabajo, es un factor del entorno ambiental que más influye en el confort de los puestos de trabajo y en los síntomas de fatiga visual. Este factor depende también de las características del sitio de trabajo como lo es el tamaño; y la complejidad y dificultades de la tarea, así como las necesidades perceptivas de las personas. La iluminación natural tiene más ventajas sobre la iluminación artificial, pues permite definir mucho mejor los colores y en horas de máxima iluminación representa hasta 100.000 lux. La luz natural produce menos fatiga visual, sin embargo en horas donde disminuye su intensidad, es necesario complementarla con luz artificial. Es necesario considerar que a

**Tabla 1.** Exposición a PVD, efectos en la salud del trabajador

Tiempo de exposición	Efectos en la Salud	Control	Cita
6 o más horas diarias, con más de 6 años trabajando en la posición actual	Síndrome de ojo seco Síntomas: sensación de quemazón, picazón en los ojos, pesadez en los párpados, sensación de sequedad, ojos rojos, visión borrosa, ardor ocular, fotofobia, sensación de cuerpo extraño e hiperemia.	Uso de lágrimas artificiales, tomar descansos frecuentes cuando se trabaja con computadora	Vera et al. <sup>16</sup>
Más de 8 horas diarias, de 11 a 15 años de antigüedad en el cargo actual	Cansancio visual, dolores de cabeza, ardor ocular, ojo rojo, ojo seco, ojo húmedo, visión borrosa, mala focalización, diplopía	Distancia entre el usuario y la pantalla debe de ser al menos de 40 cm. Usar filtros protectores de pantalla. Realizar descansos de 5 a 10 minutos por cada hora que se pasa frente al computador.	Hernández, et al. <sup>8</sup>
Más de tres horas diarias	Enrojecimiento, sensación de ardor, dolor de cabeza, visión borrosa, ojos secos	Visualización de pantalla al mismo nivel, distancia de visualización de la computadora de 50 cm. O más; descansos frecuentes, cada hora; uso de pantallas antirreflejos, uso de soporte para documentos. Silla ajustable	Logaraj et al. <sup>15</sup>

medida que el ser humano envejece, el sistema visual sufre una degeneración macular, haciendo que el trabajador requiera mayor iluminación para mantener su rendimiento visual.<sup>10</sup>

En la Tabla 2 se mencionan los efectos en la salud de teletrabajador de acuerdo a los niveles de iluminación del espacio de trabajo, así como los controles que se deben aplicar para minimizar los riesgos de sufrir síntomas.

En la Figura 3 se asocian efectos en la salud del teletrabajador frente al uso de video terminales.

### Factores psicosociales

La flexibilidad horaria que tiene el trabajador en el trabajo a distancia, puede ser una ventaja si se mira desde el punto de vista de poder conciliar la vida familia con la vida laboral, sin embargo, no todos los trabajadores se sienten conformes a la hora de conjugar

estos dos elementos. Al trabajar en el hogar, no se pueden dejar de hacer otras tareas como las labores domésticas, atender el teléfono o personas que llegan de improviso. Estas situaciones pueden crear distracciones, falta de concentración en el trabajo, e interrupciones en las reuniones virtuales que se establezcan con la organización, lo que puede generar en el trabajador estrés, al no saber cómo atender todas estas actividades que se presentan al mismo tiempo. Por estos motivos, el teletrabajo debe considerar aspectos muy importantes como son la adecuación de un espacio exclusivo para el desarrollo del trabajo, de esta manera se evitan distracciones e interrupciones, aumentando su productividad; delimitar las horas de trabajo y atención a la familia, para que el trabajador no caiga en un estado de estrés o frustración al no poder atender ambas cosas a la vez.<sup>20</sup> De acuerdo a una investigación realizada en el Estado de Chiguagua, con 247 teletrabajadores, se concluyó que cuando se designa un sitio exclusivo para trabajar, se tiene flexibilidad horaria y supervisión constante, los trabajadores tienen menos interrupciones de la familia hacia el trabajo, o del

**Tabla 2.** Niveles bajos de iluminación en el lugar de trabajo, efectos en la salud del trabajador

Iluminación	Efectos en la Salud	Control	Cita
Menor a 150 Lux	Visión defectuosa, astigmatismo, anomalías en la visión del color. Se pueden presentar síntomas al inicio de la jornada laboral como: sensibilidad a la luz, parpadeo, hormigueo/ardor, visión borrosa, pesadez ocular. Y al final de la jornada laboral aumento en los valores de los siguientes parámetros: pesadez ocular, visión borrosa, dolores de cabeza, hormigueo / quemaduras.	Colocación correcta de los puestos de trabajo respecto a las ventanas o claraboyas, de manera que los trabajadores no sufran deslumbramiento y la luz solar no se proyecte directamente sobre la superficie de trabajo. Emplear la iluminación artificial cuando no sea posible la natural y para complementar el nivel de iluminación insuficiente. La iluminación del entorno debe ser homogénea y potenciada en la zona de trabajo. Se deben evitar estancias en penumbra donde solamente se ilumine la zona de trabajo con iluminación artificial localizada.	Avendaño et al. <sup>17</sup>
Mayor a 1500 Lux	Los deslumbramientos pueden producir molestias, interferencias en la visión, disconfort y fatiga visual.	Ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla y adaptarlos a las condiciones del entorno y al grado de luminosidad. La pantalla deberá ser orientada e inclinable, para adaptarse a las necesidades del usuario y evitar reflejos.	Piñeda y Montes. <sup>10</sup>

Ilustración 3. Alteraciones Visuales

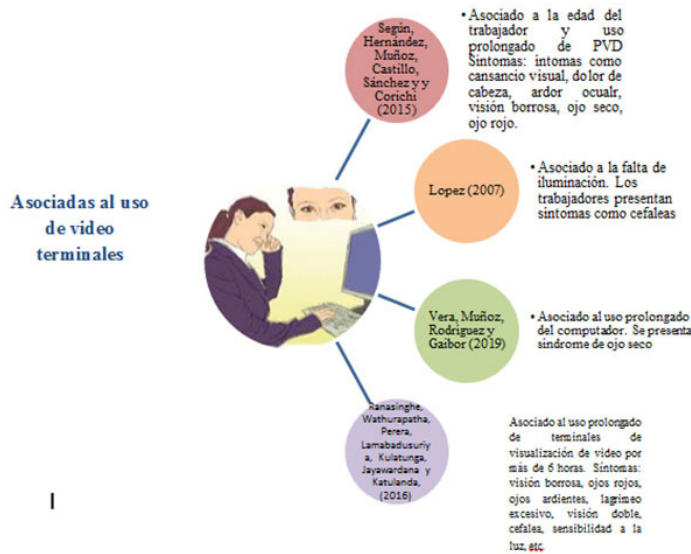


Figura 3. Alteraciones Visuales

trabajo hacia la familia, y la jornada laboral no es tan extensa, al contrario de los que trabajan en sitios como dormitorios, u otros espacios de la casa.<sup>21</sup>

El trabajador, al tener libertad para manejar sus horarios, puede exigirse más para cumplir con las metas que le imponga su empleador, lo que implica en muchas ocasiones trabajar más de 8 horas diarias, o al contrario, la falta de supervisión por parte de la empresa, puede ocasionar que no trabaje lo suficiente. El trabajador puede empezar a adquirir malos hábitos como, trabajar en pijama, comer en el escritorio y a horas no habituales, pues la jornada se puede extender hasta cumplir con los objetivos trazados en el día, trayendo como consecuencia descuido del cuidado personal, trastornos alimenticios, sedentarismo, obesidad, que pueden desencadenar enfermedades más graves como hipertensión, enfermedades cardiovasculares, trastornos gastrointestinales.<sup>20</sup>

El teletrabajador, difícilmente se desconecta del mundo laboral, se crea una dependencia de los dispositivos como celular y computador; así como un impulso por estar constantemente conectado al internet, chats, situaciones pueden llevar a que el trabajador sienta cansancio, agotamiento mental y cognitivo, trastornos del sueño, trastornos gastrointestinales, dolores de cabeza, dolores musculares.<sup>22</sup>

En la Figura 4 se resumen los factores de riesgo psicosocial y las consecuencias para la salud del teletrabajador, de acuerdo a los autores que se mencionan en este artículo.

### DISCUSIÓN

El resultado de este estudio, evidencia que existen factores de riesgos asociados al teletrabajo, que pueden contribuir a que el trabajador desarrolle enfermedades con el transcurso del tiempo.

Ilustración 4. Riesgo psicosocial

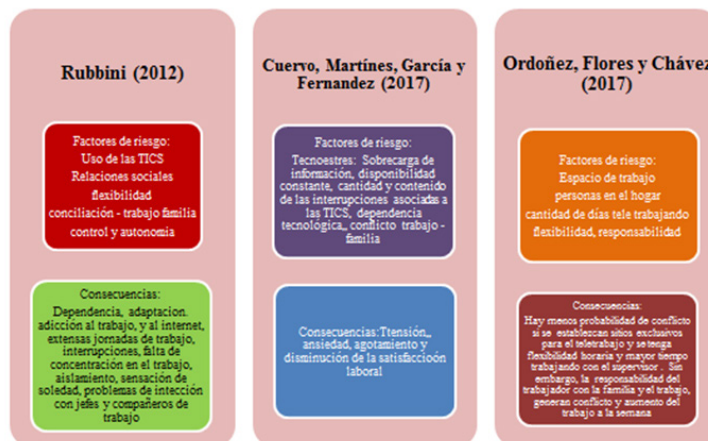


Figura 4. Riesgo psicosocial

La aparición de síntomas de los trastornos musculoesqueléticos como distensiones, artritis, artrosis, tendinitis, bursitis; dolor, atrofia muscular, entumecimiento, síndrome del túnel carpiano, fatiga muscular, lumbalgias, tirantez en la nuca, entre otros, se manifiestan gradualmente, generando dolencias y pérdida de la funcionalidad, cuando existen factores de riesgos que no se intervienen de manera oportuna. El 70% de los trabajadores no cuentan con las características idóneas de mobiliario y equipos de cómputo, siendo este un factor de riesgo muy importante para que se adopten posturas inadecuadas y se produzcan síntomas dolorosos en las extremidades superiores y en la parte superior e inferior de la columna.<sup>8</sup> Existe una asociación entre los síntomas musculoesqueléticos y el diseño no ergonómico del teclado, escritorio y silla relacionados con síntomas en extremidades superiores, región dorsal y lumbar, respectivamente.<sup>9</sup>

Un alto índice de problemas visuales se desarrolla por el uso prolongado de pantallas de visualización de datos. Entre el 75% y el 80% de los trabajadores sufren molestias visuales durante su vida laboral. La demanda visual del trabajador con las PVD, los factores ambientales no adecuados del espacio de trabajo como la iluminación, la disposición del puesto de trabajo y el tiempo excesivo que pasa frente a la pantalla (de 6 a 8 horas diarias) pueden ocasionar después de 6 años realizando la misma tarea, una serie de alteraciones en la salud del trabajador como visión borrosa, fatiga visual, cefaleas, vértigos, ojo seco, ojo rojo.<sup>24</sup> Otro factor importante a considerar en la aparición de molestias visuales, es la edad. Después de los 40 años como un proceso normal del envejecimiento, se empiezan a tener alteraciones en la visión como la presbicia.<sup>10</sup>

En la relación trabajo – familia, se evidencia, que disponer de un espacio exclusivo para el trabajo, además de la organización de los horarios de trabajo, ayuda a que haya menos interferencias familiares, se trabajan menos días a la semana, se aumente la productividad, y se tiene la facilidad de realizar actividades familiares. Sin embargo, el trabajador debe ser responsable con la flexibilidad horaria que brinda el teletrabajo. La falta de organización del tiempo, puede llevar a que el trabajador adquiera malos hábitos en los horarios de alimentación, sedentarismo, extensión de la jornada laboral, dependencia de la tecnología y adicción al trabajo,<sup>20</sup> contribuyendo al desarrollo de enfermedades más graves como hipertensión arterial, trastornos gastrointestinales y enfermedades cardiovasculares.

Las empresas son responsables de realizar la verificación de las condiciones del puesto de trabajo de sus empleados. El 58% de los trabajadores afirma que las empresas donde laboral no cuentan con un área encargada de verificar las condiciones de higiene y seguridad de los ambientes de trabajo.<sup>8</sup>

En la búsqueda de bibliografía, se evidenció que aún no se realizan muchos estudios sobre los riesgos laborales que se pueden desarrollar en el teletrabajo, especialmente en los que refiere a trastornos musculoesqueléticos y problemas visuales. En general la información encontrada se basa en las enfermedades que puede adquirir el trabajador en ambientes laborales como la oficina. Es importante que se realicen estudios sobre las verificaciones que realizan empresas y las ARL a los lugares donde se desarrolla el teletrabajo e información más precisa sobre los riesgos laborales

implicados en el desarrollo del teletrabajo y los impactos causados en la salud física y mental del trabajador

## CONCLUSIONES

El teletrabajo puede ser una buena alternativa para la disminución de costos operativos en las empresas, disminución de los tiempos muertos e improductivos por los desplazamientos, reducción de la congestión vehicular, y de la contaminación por emisión de gases, disminución del ausentismo, generación de empleo y autoempleo. Para los trabajadores representa ahorro en costos y tiempo de desplazamiento. También se presenta como una gran opción para las personas con alguna discapacidad y para las madres cabezas de familia. Sin embargo es necesario que tanto el empleador como el trabajador garanticen que el mobiliario y accesorios de los equipos tecnológicos, y los espacios en los que se desarrolle el teletrabajo, sean evaluados y que cumplan con las características ergonómicas, y las condiciones físicas que favorezcan la promoción y prevención de enfermedades y accidentes laborales. Así mismo, se requiere una supervisión frecuente por parte de la empresa, para evaluar las condiciones físicas del puesto de trabajo, la salud del teletrabajador y su desempeño laboral.

Las intervenciones ergonómicas como capacitación y folletos de formación ergonómica; visitas y rediseño del puesto de trabajo, resultan ser efectivas después de ser implementadas, para disminuir los síntomas dolorosos que se presentan en los trabajadores que utilizan computadores al menos tres horas diarias, pues se cambian los malos hábitos posturales, reduciendo los dolores de cuello y extremidades superiores.<sup>12</sup>

La organización debe garantizar que se provean los recursos para planes de capacitación, para que tanto los directivos como los empleados puedan adquirir habilidades y competencias entorno a todo lo que tiene que ver con el desarrollo del teletrabajo en las condiciones apropiadas, de tal manera que no se vea afectada la salud mental y física del trabajador.

### Agradecimientos:

A la Universidad UNIMINUTO, docente Luis Fernando Reyes Zuluaga y Coordinadora Regional de Investigación de UNIMINUTO Paula Nathalia Matallana Guerrero, quienes realizaron la revisión del artículo.

## REFERENCIAS

1. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Historia del teletrabajo; 2016. C i t a d o : 3 Julio 2020. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=keKFJUieQwU>.
2. González-Menendez E, López-González M, González MS, García GG, Álvarez BT. Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. Rev Esp Salud Pública. 2019; 91(1): e201908062.
3. Martínez-Cardenas B, Cote-Rangel O, Dueñas Z, Camacho-Ramirez A. El teletrabajo: una nueva opción para la extensión de la licencia de maternidad en Colombia. Rev Derecho. 2017; (48): 7-20.

4. Tapasco O, Giraldo J. Teletrabajo: Aspectos críticos para su implementación desde la perspectiva de los directivos. *L Innovation in Education and Inclusion : Proceedings of the 16th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*. Lima, Perú; July 18-20, 2018.
5. Velásquez CCM, Vera M. Teletrabajo: Una Revisión Teórica sobre sus Ventajas y Desventajas. *INVESTIGATIO*. 2018; (10): 41-53.
6. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El teletrabajo se consolida en Colombia con más de 122.000 trabajadores remotos. *MinTIC*; 2018. Citado: 5 julio 2020. Disponible en <https://teletrabajo.gov.co/622/w3-article-75998.html>
7. El Tiempo. ¿Es funcionario público? Así será trabajo tras extensión de cuarentena.[Internet]. Bogotá: El Tiempo; 2020. Consultado: 3 junio 2020. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/politica/gobierno/coronavirus-en-colombia-que-dijo-duque-sobre-el-teletrabajo-para-funcionarios-publicos-497316>.
8. Hernández GTJ, Muñoz ME, Castillo GF, Sánchez MG. Riesgos asociados al uso de pantallas de visualización de datos en trabajadores de medianas empresas del Estado de Hidalgo. *Europ Sci J*. 2015; 11(3): 110-134.
9. Muñoz PCF, Vanegas LJJ. Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes. *Med Segur Trab*. 2012; 58(227): 98-106.
10. Piñeda GA. Manejo ergonómico para pantallas de visualización de datos en trabajos de oficina. *Rev Technol*. 2014; 13(3): 7-18. Doi: 10.18270/rt.v13i3.1835
11. Cáceres-Muñoz VS, Magallanes-Meneses A, Torres-Coronel D, Copara-Moreno P, Escobar-Galindo Manuel, Mayta-Tristán Percy. Efecto de un programa de pausa activa mas folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2017; 34(4): 611-618.
12. Esmailzadeh S, Ozcan E, Capan N. Effects of ergonomic intervention on work-related upperextremity musculoskeletal disorders among computerworkers: a randomized controlled trial. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014; 87: 73-83. DOI: 10.1007/s00420-012-0838-5
13. Szeto G., Straker L., y Sullivan P. A comparison of symptomatic and asymptomatic office workers performing monotonous keyboard work--1: neck and shoulder muscle recruitment patterns. *Man Ther*. 2005; 10(4): 270-80. doi: 10.1016/j.math.2005.01.004.
14. Cedeño-Mendoza CJ, Real-Perez GL. Prevalencia del síndrome visual informático en trabajadores de oficinas de asesoría contable. *Polo del Conocimiento*. 2020; 5(8): 929-943.
15. Logaraj M, Madhu VP, Seetharaman N., Kumar HS. Practice of Ergonomic Principles and Computer Vision Syndrome (CVS) among Undergraduates Students in Chennai. *Natl J Med Res*. 2013; 3(2): 111-116
16. Vera AFN, Muñoz FTE, Rodríguez BCC, Gaibor MPM. Síndrome de ojo seco asociado al computador, manifestaciones clínicas y factores de riesgo. *Sinergias Educativa*. 2020; E(Esp.1). DOI: 10.37954/se.v0i0.98.
17. Avendaño-Tolosa W, Camargo-Galindo O, Araque-Muñoz L. Efecto en la salud derivados de cambios en las condiciones de iluminación artificial en trabajadores: Una revisión sistemática. Bogotá: Maestría en Salud Ocupacional y Ambiental, Universidad del Rosario; 2018. Disponible: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18127>
18. Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, Katulanda P. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Res Notes*. 2016 Mar 9;9:150. doi: 10.1186/s13104-016-1962-119.
19. López TVG. Prácticas ergonómicas en las pymes mexicanas: análisis y mejoras. *Gestión práctica de riesgos laborales*. 2007; 40: 40-48.
20. Rubbini, N. Los riesgos psicosociales en el teletrabajo. VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata. 5 al 7 de diciembre de 2012. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata; 2012.
21. Cuervo CT, Orvis MN, Arce GS, Fernández SI. Tecnoestrés en la Sociedad de la Tecnología y la Comunicación: Revisión Bibliográfica a partir de la Web of Science. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2017; 21(1): 18-25. Doi: 10.12961/apr.2018.21.01.4
22. Salanova M, Llorens S, Cifre E, Nogareda C. El tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. *Nota Técnica de Prevención*, 730, 21ª Serie. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo; 2007. <http://www.want.uji.es/download/el-tecnoestres-concepto-medida-e-intervencion-psicosocial/>
23. Ordoñez PAI, Flores MCR, Chávez MIL. Condiciones de teletrabajadores en la relación trabajo-familia, en la ciudad de Chihuahua. XXII Congreso Internacional de contaduría, Administración e Informática. División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México; Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración; Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración; 2017.
24. Dapena CMT, Lavín DC. Trastornos visuales del ordenador. España: 3M; 2005.

© Universidad Libre. 2021. Licence Creative Commons CC-by-nc-sa/4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>

