

Análisis de las interrelaciones entre las Nuevas Tecnologías, los Trastornos Musculoesqueléticos y los Riesgos Psicosociales en los SPA

Código de acción: ES2017-0028

Abril 2019

Este informe ha sido elaborado por investigadores que pertenecen al grupo de investigación *Trabajo Líquido y Riesgos Emergentes en la Sociedad de la Información (TR3S-i)*, de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

- Eva González Menéndez.
- María Jesús López González.
- Silvia González Menéndez.
- Fermín Torrano.

Federación ASPA, de Servicios de Prevención Ajenos.

- Oliver Martín Gonzalo.

Índice

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	7
1.1. Método.....	7
1.2. Resultados	9
1.2.1. Impacto de las TIC en el ámbito laboral: nuevos escenarios de trabajo	9
1.2.2. Beneficios y nuevos riesgos emergentes relacionados con la Seguridad y Salud en los trabajadores.....	12
1.2.3. Principales trastornos derivados del uso de las TIC: visuales, ergonómicos y psicosociales.....	13
1.2.3.1. Trastornos Visuales: Síndrome Visual Informático.....	14
1.2.3.2. Trastornos Musculoesqueléticos.....	15
1.2.3.3. Factores de Riesgo Psicosocial.....	18
1.2.4. Influencia de las TIC en la seguridad y salud de los trabajadores de los SPA.	20
CAPÍTULO II: MARCO EMPÍRICO.....	24
2.1. Método.....	24
2.1.1. Muestra.....	24
2.1.2. Instrumento y variables analizadas	27
2.1.3. Procedimiento	31
2.1.4. Análisis de Datos	31

Con la financiación de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.

ASPA
Federación de Servicios de Prevención Ajenos

2.2. Análisis de Resultados.....	32
2.2.1. Caracterización de la muestra.....	32
2.2.2. Cuestionario de Kuorinka.....	38
2.2.3. Cuestionario Síndrome Visual Informático.....	43
2.2.4. Salud autopercebida.....	47
2.2.5. Escala de estrés percibido (EEP-4).....	48
2.2.6. Cuestionario DECORE.....	50
2.2.6.1. Interpretación de puntuaciones de las dimensiones de estudio.....	51
2.2.6.2. Interpretación de puntuaciones de los índices de riesgo.....	52
2.2.7. Análisis Correlacional.....	54
2.2.7.1. Correlaciones entre variables de caracterización de la muestra y molestias musculo-esqueléticas.....	54
2.2.7.2. Correlaciones entre variables de caracterización de la muestra y las dimensiones e índices de carácter psicosocial.....	55
2.2.7.3. Correlaciones relacionadas con variables psicosociales y molestias musculo-esqueléticas.....	57
2.2.7.4. Correlación entre la escala de estrés percibido, el SVI y la salud autopercebida.....	57
CAPÍTULO III: CONCLUSIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXO 1: CUESTIONARIO.....	74

Introducción

El avance e integración de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito laboral ha dado lugar a la aparición de nuevas formas de organización del trabajo cada vez más flexibles, como el teletrabajo o el trabajo móvil, que han modificado la antigua definición de centro de trabajo, la forma de supervisión de las tareas y la conciliación de la vida familiar y profesional (García-González, Torrano y García-González, en prensa).

Inicialmente, la mirada sobre las TIC enfatizó el importante papel que desempeñaban en el ámbito laboral, incrementando exponencialmente la productividad, flexibilidad y autonomía de los trabajadores, y permitiendo, por su versatilidad y multifuncionalidad, realizar múltiples tareas de manera simultánea, lo que finalmente redundaba en esta mejora productiva señalada (Cabero, 2006). Sin embargo, no se consideró en su implementación las posibles consecuencias no deseables sobre los trabajadores y las organizaciones, naturalizándose el desarrollo de entornos virtuales sin valorar la vulnerabilidad de las personas que trabajan en ellos a los efectos negativos derivados de estas innovaciones tecnológicas (Brocal, 2016). En este contexto, la necesidad de cambiar la perspectiva e identificar el lado oscuro de las TIC implica conocer los posibles peligros y riesgos derivados de su uso por parte de los trabajadores y, en especial, desde el marco preventivo, valorar los riesgos ergonómicos y psicosociales, foco de atención de la presente investigación.

La integración de las TIC conlleva irremediablemente un conjunto de cambios organizativos en cualquier sector productivo modificando las condiciones de los trabajadores. En este sentido, y como la Ley 31/1995 atribuye a los Técnicos de Prevención de Riesgos laborales (TPRL, en adelante), resulta necesario conocer y evaluar las nuevas condiciones imperantes en los puestos de trabajo, así como el impacto que producen en la seguridad y salud de los trabajadores. Como se señalaba anteriormente, estos cambios han generado importantes beneficios, pero al mismo tiempo nuevos “riesgos emergentes” que conviene analizar, dando cumplimiento de esta forma a la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020 que considera que habrá que estudiar estos riesgos emergentes, sus causas e impacto en la seguridad y salud de los trabajadores, en particular, los derivados de las nuevas tecnologías (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT], 2015).

Todas las prospecciones apuntan a que el riesgo se verá más potenciado en términos ergonómicos, psicosociales y organizacionales debido principalmente a la mayor demanda de trabajadores flexibles, que trabajen a cualquier hora y en cualquier lugar, lo que deriva en una conexión permanente y en un trabajo mental exigente y aislado (socialmente), además de en otros problemas con una etiología musculoesquelética y psicosocial. En este contexto, para poder llevar a cabo una gestión eficaz de estos riesgos, resulta necesario desarrollar nuevas competencias y herramientas que permitan a las empresas y los profesionales de los Servicios de Prevención Ajeno (SPA, a partir de ahora) enfrentarse a los nuevos escenarios laborales.

Y es aquí donde surge el principal objetivo de este estudio, analizar cómo afecta este nuevo escenario laboral a los trabajadores que desarrollan su actividad profesional diaria en los SPA, al ser, por un lado, trabajadores y usuarios de las nuevas tecnologías y, por otro lado, los profesionales que deben identificar y evaluar esas nuevas condiciones de trabajo, analizando su impacto en la salud laboral de las organizaciones.

Bajo este marco de referencia, los objetivos principales del presente estudio han sido los siguientes:

- Revisar los principales antecedentes teóricos en relación con el impacto de las TIC en el ámbito laboral y los nuevos escenarios de trabajo que se están creando, valorando los beneficios y los peligros de los nuevos riesgos emergentes en una muestra de trabajadores de los SPA y los principales trastornos ergonómicos y psicosociales derivados de su uso.
- Diseñar y aplicar un cuestionario *on-line* a una muestra de TPRL, para la obtención de datos que permitan conocer de manera previa las interrelaciones entre las nuevas tecnologías, los Trastornos Musculoesqueléticos (TME, en adelante) y los riesgos psicosociales en los SPA.
- Analizar e interpretar los resultados obtenidos en las dimensiones ergonómicas y psicosociales, interrelacionándolos con el uso de las TIC y las nuevas condiciones de trabajo derivadas de su integración cada vez más efectiva en el ámbito laboral.
- Proponer una serie de futuras direcciones por donde se considera que debe avanzar la investigación y la práctica profesional en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

Capítulo I: Marco Teórico

1.1. Método

Para dar cumplimiento al objetivo de este capítulo, se realizó una revisión bibliográfica de literatura científica, estudios teóricos y empíricos con el objeto de:

- Ofrecer una visión general sobre la influencia de las TIC en la seguridad y salud de los trabajadores.
- Establecer los principales riesgos ergonómicos y psicosociales asociados al uso de estos dispositivos.
- Conocer cómo afecta este nuevo escenario laboral a los TPRL, estableciendo las bases para la adecuación de un cuestionario o *checklist* que permita evaluar esta situación.

Para la realización de la revisión bibliográfica de la literatura científica publicada, se han seguido una serie de criterios antes de iniciar la búsqueda y selección de datos, los cuales se indican a continuación:

- Periodo temporal: fecha de publicación entre el 2000 y el 2019.
- Artículos que aborden la presencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito laboral, la prevención de riesgos laborales y trastornos derivados de su uso, de índole ergonómico, visual y psicosocial, que afecten a los trabajadores.

Se han utilizado las siguientes bases bibliográficas: *Web of Science*, MEDLINE (Pubmed), Dialnet, NIOSTHIC, CISDOC, además de consultar las plataformas de *Google Scholar*, SciELO y *ScienceDirect*.

Se completó la búsqueda acudiendo a informes de empresas públicas y privadas relacionadas con las TIC y la prevención, como el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound) y la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Para localizar artículos adicionales, se efectuó también una búsqueda manual en las bibliografías de los artículos previamente seleccionados.

Se utilizaron las siguientes palabras clave (en español e inglés): Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), nuevos riesgos emergentes, prevención de riesgos laborales, técnicos de prevención, *smartphone*, teletrabajadores, trabajadores móviles, Pantallas de Visualización de Datos (PVD), TME, trastornos psicosociales, Síndrome Visual Informático (SVI) y tecnoestrés. Durante la búsqueda se utilizaron combinaciones booleanas de los términos anteriores.

1.2. Resultados

1.2.1. Impacto de las TIC en el ámbito laboral: nuevos escenarios de trabajo

El uso cada vez más generalizado de las nuevas tecnologías es considerado como uno de los grandes pilares sobre los que se fundamentan los cambios que se están produciendo en los sistemas de trabajo desde el nacimiento de la era digital. En este sentido, la gran velocidad de expansión en el uso de las TIC en el ámbito laboral ha propiciado entornos de trabajo marcados por continuos desequilibrios derivados de la lenta transformación del marco institucional sobre todo en términos de políticas laborales, lo que incide directamente en la prevención de riesgos laborales.

La introducción de las nuevas tecnologías conlleva irremediablemente cambios organizativos en cualquier sector de trabajo modificando las condiciones de los trabajadores: pierden importancia las tareas manuales rutinarias frente a la necesidad de desarrollar nuevas capacidades que permitan afrontar los nuevos escenarios laborales.

El informe de Eurofound *Digital age. Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment (2018)*, pone de manifiesto que “a medida que el uso de las tecnologías digitales se generaliza y las formas de trabajo se van digitalizando, los procesos económicos de todos los sectores se van transformando gradualmente”. Por otro lado, establece cuatro aspectos clave de cambio en el trabajo y el empleo debido a las nuevas tecnologías:

- Tareas y actividades: cada nueva tecnología implica una nueva forma de llevar a cabo un proceso en particular, y por lo tanto un cambio en las tareas asociadas.
- Condiciones de trabajo, tanto desde un punto de vista físico como psicológico y ambiental.
- Condiciones de empleo, en términos de estabilidad, oportunidades de desarrollo y remuneración
- Relaciones industriales, sobre todo en términos organizacionales.

En general, la penetración de las TIC en el ámbito laboral ha causado un importante aumento del número de trabajadores que hacen uso de ellas de forma intensiva¹, pasando en Europa del 21% al 37% entre los años 2005 y 2015 y con un mayor impacto en unos sectores que en otros (Figura 1) (Eurofound, 2017). Este cambio es un reflejo, sobre todo, del incremento en el uso de smartphones y ordenadores portátiles, aunque también de ordenadores de sobremesa, combinado con la mejora de la conectividad a internet.

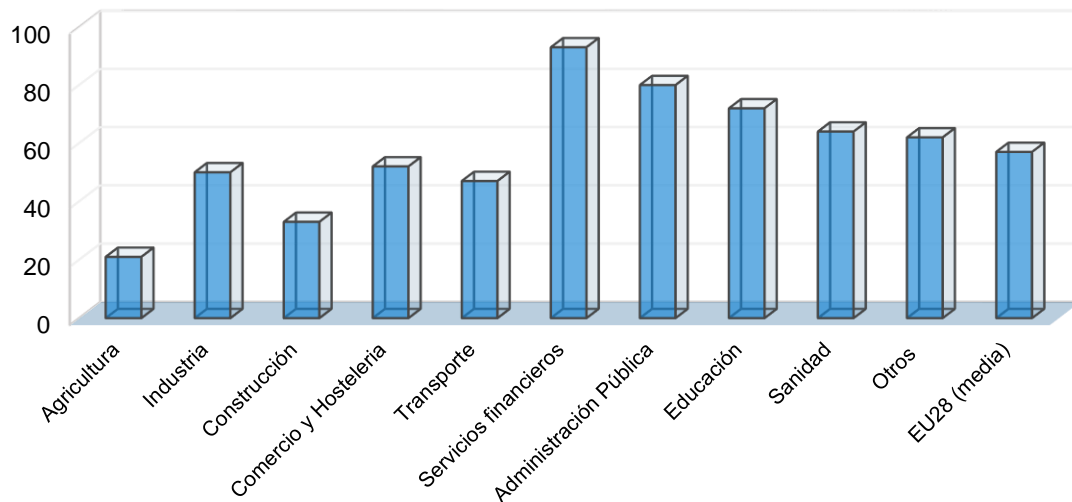


Figura 1. Porcentajes en relación al uso de TIC por sectores (adaptado de Eurofound, 2017)

En el marco nacional, la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2015 (6ª ECWS) realizada por el INSST, indica que, aproximadamente, “la tercera parte de los trabajadores hace uso, siempre o casi siempre, de ordenadores u otro equipamiento en su trabajo” (INSST, 2017). Por otro lado, los últimos datos recogidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE) durante el primer trimestre del 2018, señalan que se ha producido un gran aumento en el uso de ordenadores y conexión a internet en las empresas de menos de 10 trabajadores, acercándose ya al 80%. De hecho, el porcentaje de estas empresas, que proporcionan un dispositivo portátil que permita la conexión móvil a sus empleados para acceder al correo electrónico de la empresa, es del 85.67%. En empresas con más de diez trabajadores el porcentaje se eleva al 91.54% (INE, 2018).

Aunque de forma general, el ordenador de sobremesa sigue siendo el dispositivo más utilizado, cada vez adquiere mayor protagonismo el uso de portátiles y *smartphones* en

¹ Uso intensivo o de alta intensidad: uso de las TIC durante al menos las tres cuartas partes de la jornada de trabajo.

determinados escenarios laborales como es el caso de los teletrabajadores y los trabajadores móviles o *e-workers*², que en su variante más extrema se conocen como “trabajadores nómadas”. Éstos últimos se caracterizan por una movilidad geográfica intensiva, no están fuertemente vinculados a ninguna oficina o lugar de trabajo, por lo que deben gestionar y reconfigurar sus propios recursos, dado que realizan su trabajo en diferentes localizaciones (Fernández, 2018).

En este sentido, el informe publicado por Eurofound y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2017), basado en datos obtenidos entre los años 2011 y 2015, estima la existencia de un 17% de trabajadores móviles y teletrabajadores en la UE.

En España, un estudio realizado por *International Data Corporation* (IDC) en colaboración con Telefónica (Castillo, 2017), pone de manifiesto que cerca del 70% de las empresas encuestadas ya ha implementado o está desarrollando una estrategia de movilidad que conlleva el diseño de un nuevo puesto de “trabajo digital”. Definen trabajador digital, como “aquel que tiene la posibilidad de trabajar desde cualquier lugar y acceder a la información en cualquier momento, todo ello en un entorno seguro”. Los datos de este estudio muestran que la fuerza de trabajo móvil en España alcanzó los 8,7 millones de trabajadores en el 2016, y se estima que para el año 2020, aumente hasta representar el 70% del total de la fuerza de trabajo del país.

Resulta por tanto ineludible que la progresiva penetración de las TIC en el mundo laboral está transformando y generando nuevos escenarios de trabajo, dando lugar a cambios en las condiciones de trabajo, que conviene analizar. Es primordial poder identificar no sólo los beneficios, sino también los nuevos riesgos emergentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) derivados de los cambios producidos por el uso de las TIC y su impacto en la naturaleza del trabajo, permitiendo tanto a empresas como a los profesionales de los SPA, desarrollar nuevas capacidades y herramientas que les permitan enfrentarse a los nuevos escenarios laborales, mediante una gestión eficaz de estos riesgos.

² Trabajadores móviles o *eworkers*: aquellos que pasan cierta parte mínima de su tiempo de trabajo fuera de la oficina, en viajes de negocios o en las instalaciones de clientes y utilizan internet para realizar cuestiones relacionadas con el trabajo a través de conexiones en esos lugares (Empírica, 2003).

1.2.2. Beneficios y nuevos riesgos emergentes relacionados con la Seguridad y Salud en los trabajadores.

En este contexto y atendiendo a la necesidad de analizar el impacto de las TIC y los nuevos escenarios de trabajo generados, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA, 2017a), publicó un informe en el que se destacan los posibles beneficios y nuevos peligros asociados al uso de las TIC en el ámbito de la seguridad y salud.

Resultados similares se obtuvieron en la revisión bibliográfica realizada entre 2006-2013 por López et al. (2014), que menciona el alto nivel de autonomía, la relación familia-trabajo, una mayor satisfacción laboral y la mejora de la relación trabajador-supervisor, como los principales beneficios, frente al aislamiento y la desmotivación como los principales perjuicios a los se exponen los teletrabajadores y trabajadores móviles.

Al mismo tiempo la 6ª ECWS, establece un efecto directo del uso de las TIC, con ciertas dimensiones del trabajo: tiempo de trabajo, rendimiento, equilibrio trabajo-vida y salud y bienestar ocupacional (Eurofound, 2017).

Tras la revisión de la mayoría de los estudios relacionados con los beneficios y riesgos, resulta evidente que la tecnología de la comunicación tiene efectos positivos y negativos en la satisfacción laboral. No obstante, ha sido en el ámbito psicosocial donde se ha generado un incremento más acusado de los factores de riesgo, ya que una de las principales problemáticas derivadas del uso de las TIC, está relacionada con la denominada “conexión permanente” (García et al., 2016) y el conflicto entre el trabajo y la vida (Díaz, Chiaburu, Zimmerman, y Boswell, 2012).

En la Tabla 1 se resumen los beneficios y peligros asociados a esas dimensiones de trabajo, que afectan sobre todo a los denominados teletrabajadores y trabajadores móviles en base a los estudios comentados previamente. La solución a muchos de estos peligros pasa por mejorar las normas organizativas, estableciendo límites en relación al trabajo con TIC fuera de las instalaciones del empleador, con respecto al tiempo de trabajo o a la salud y la seguridad, ya que parece que el actual Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo (2002) no resulta eficaz, y menos en lo que se refiere a los trabajadores móviles. Se plantean nuevos desafíos para los marcos regulatorios actuales sobre SST, ejemplo de ello son los diferentes enfoques que están en curso o que se están desarrollando para cumplir con estos retos en Europa (EU-OSHA, 2017b).

Tabla 1. Beneficios y peligros asociados a los trabajadores, por el uso de las TIC



Dimensiones	Beneficios	Nuevos Peligros
Tiempo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidad horaria Mayor autonomía 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de las horas de trabajo, en ocasiones fuera del horario laboral e incluso durante el fin de semana. Las horas extra no suelen estar remuneradas Se entremezcla la vida personal entre las horas de trabajo.
Equilibrio trabajo-vida	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la conciliación de la vida laboral y familiar Disminución del tiempo de viaje 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para separar el trabajo de la vida privada
Rendimiento individual y organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Mayor autonomía Mejora del rendimiento del trabajador y su satisfacción laboral Disminución de costos para las empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la sobrecarga de trabajo. Desmotivación.
Salud y bienestar ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la exposición a los riesgos derivados de los viajes, al disminuir el número de desplazamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aislamiento. Aumento de los TME, por el uso de dispositivos móviles que son menos ergonómicos. Dificultad a la hora de evaluar los riesgos de SST en trabajadores remotos y llevar la vigilancia de la SST.

1.2.3. Principales trastornos derivados del uso de las TIC: visuales, ergonómicos y psicosociales.

Como se ha mencionado, aunque son muchas las ventajas que las TIC han proporcionado al mundo laboral sobre todo en términos de reducción de costes, productividad, eficacia y flexibilidad, los nuevos riesgos emergentes que se derivan de estas nuevas formas

de trabajo están suponiendo un elevado coste para la seguridad y salud de los trabajadores, tanto desde un punto de vista físico como psicosocial.

En este contexto, el trabajo desarrollado por un TPRL en un SPA enmarca la conjunción de dos escenarios claramente diferenciados: uno más tradicional relacionado con las actividades de gestión en un puesto de trabajo fijo de oficina, y otro más vinculado al concepto de trabajo en movilidad relacionado con las actividades de formación y seguimiento de clientes. En ambos casos la evolución en el uso de las TIC conlleva una serie de riesgos emergentes que giran en torno a tres ejes fundamentales: trastornos visuales, TME y factores de riesgo psicosocial.

1.2.3.1. Trastornos Visuales: Síndrome Visual Informático

La *American Optometric Association* (AOA) define el SVI como el conjunto de síntomas relacionados con molestias oculares y problemas de visión que resultan del uso prolongado de ordenadores, tabletas, *e-books* y *smartphones*. El nivel de discomfort, aumenta con las horas de exposición frente a pantallas digitales (Ranasinghe et al., 2016).

En la actualidad este síndrome, es uno de los problemas relacionados con la exposición a pantallas digitales, que más está creciendo en la población. Un estudio realizado por el Colegio Oficial de Ópticos Optometristas de Catalunya en el año 2014 establece que aproximadamente una de cada siete personas padece SVI, asociado a un uso excesivo (más de tres horas al día) de pantallas de ordenador, teléfonos móviles, tablet o e-books (Prado Montes, Morales Caballero y Molle Cassia, 2017). Por otro lado, otras investigaciones ponen de manifiesto que los problemas visuales tienen una prevalencia de aproximadamente el 70% entre los usuarios de ordenador y categorizan el SVI como la posible epidemia laboral del siglo XXI (Blehm, Vishnu, Khattak, Mitra y Yee, 2005; Akinbinu y Mashalla, 2014). Los principales síntomas asociados al SVI son vista cansada, dolores de cabeza, visión borrosa, visión doble, ojos secos y dolor de cuello y hombros, debido al incremento de concentración visual necesario por los esfuerzos acomodativos del ojo para adaptarse a diferentes enfoques, la disminución de frecuencia de parpadeo y la exposición a luces azul-violeta o led, entre otras causas. No obstante, la principal consecuencia es la fatiga visual o astenopia severa (Rosenfield, 2011).

Así, condiciones deficientes de iluminación, existencia de reflejos o deslumbramientos, distancias visuales incorrectas, y/o errores refractivos previos se postulan como los principales factores de riesgo relacionados con esta problemática (Tauste, Ronda-Pérez y Seguí, 2014).

Por otro lado, muchos de los trabajadores que usan gafas o lentillas, no creen que las lentes estén adecuadamente diseñadas para mirar a una pantalla lo que les conduce a adoptar posturas inadecuadas que pueden provocar espasmos musculares o dolor en cuello, hombros y espalda.

Aunque muchos de los síntomas asociados al SVI disminuyen al dejar de trabajar con los dispositivos electrónicos, en algunas personas puede producirse una reducción de habilidades visuales de forma permanente (Ranasinghe et al., 2016).

1.2.3.2. Trastornos Musculoesqueléticos

Los TME son el principal problema de salud relacionado con el trabajo que afecta tanto a hombres como mujeres de cualquier edad en todo el mundo y en todos los sectores de actividad. La sexta encuesta europea de condiciones de trabajo muestra que el 61% de los trabajadores europeos se encuentran expuestos a movimientos repetitivos mano-brazo y un 43 % a posiciones dolorosas o fatigantes (Eurofound, 2017). De la misma forma, la segunda encuesta europea de empresas sobre riesgos nuevos y emergentes (ESENER-2) muestra como factores de riesgo más frecuentes, en segundo y tercer lugar, las posturas forzadas o extenuantes (56%) y los movimientos repetitivos de manos y brazos (52%) (EU-OSHA, 2015).

Por otro lado, el informe anual del Observatorio de Enfermedades Profesionales (CEPROSS) y de Enfermedades causadas o agravadas por el Trabajo (PANOTRATSS) indica que el 59% de las enfermedades profesionales declaradas en España, han sido provocadas por posturas forzadas, movimientos repetitivos en el trabajo y fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas. Un 31% se relaciona con parálisis de los nervios debidas a la presión (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2018).

Aunque existen varios modelos teóricos que tratan de explicar las causas que provocan los TME de origen laboral desde diferentes enfoques: biomecánico, psicosocial, multifactorial y sistémico, todos reconocen la convergencia de varios factores en el proceso de generación de TME (Márquez, 2015).

El enfoque biomecánico es el más estudiado, centrándose en aspectos relacionados con la exposición mecánica, debido a fuerzas excesivas, elevada repetición, posturas incómodas o uso de continuado de herramientas de vibración y en los efectos sobre la salud.

Numerosas investigaciones señalan como causas principales que derivan en TME de origen laboral la repetición excesiva, posturas forzadas y levantamientos de objetos pesados (Da Costa y Viera, 2010).

Por otro lado, cada vez hay más evidencias de que los factores de riesgo psicosocial organizacionales juegan un papel importante en el desarrollo de TME, siendo varios los estudios que ponen de manifiesto asociaciones significativas entre ambas variables (Ballester y García, 2017). En este sentido, los modelos de Schleifer et al. (2002) y Golubovich et al. (2014), tratan de explicar la contribución de los factores de riesgo psicosocial al desarrollo de TME, el primero relacionando la exposición a factores estresantes con cambios en los patrones de respiración y reducción del flujo sanguíneo, que terminan afectando al tejido muscular y el segundo relacionando la percepción de situaciones de estrés con tensiones que derivan en quejas musculares (Márquez, 2015). Otro ejemplo es el modelo propuesto por Stock et al. (2013), donde incluye además de aspectos biomecánicos y personales, seis variables psicosociales que se interrelacionan con la aparición de TME: intensidad y tiempo de trabajo, demandas emocionales, autonomía, apoyo social en el trabajo, conflicto de rol e inseguridad laboral (Stock, Nicolakakis, Messing, Turcot y Raïq, 2013).

En lo que se refiere a los TPRL, no se encuentran estudios de investigación específicos que contemplen la prevalencia de dolencias musculares ni su relación con la exposición a factores de riesgo psicosocial como consecuencia del aumento en el uso de las nuevas tecnologías. En consecuencia, se contempla en primer lugar, un análisis predictor de los posibles TME y factores de riesgo psicosocial en base a las características de los dos escenarios de trabajo a los que se enfrentan diariamente los TPRL de un SPA, y en segundo lugar se realiza un análisis cuantitativo a través de un cuestionario que valora la exposición real de estos trabajadores.

Desde un punto de vista más biomecánico los problemas musculoesqueléticos que pueden afectar a un TPRL están asociados principalmente al trabajo desarrollado en oficina. Dado la elevada carga de gestión documental a la que deben hacer frente estos trabajadores, se genera una exigencia de porcentaje de tiempo en oficina muy superior al dedicado a realizar otras tareas en las instalaciones de los clientes, lo que conlleva que las principales dolencias se deriven de posturas forzadas y movimientos repetitivos por el uso de ordenadores de sobremesa y/o portátiles.

En este sentido, la mayor prevalencia de los TME se fundamenta en la fatiga muscular sobre todo a nivel de columna vertebral en forma de dorsalgias y lumbalgias, cuello, hombros, brazos y manos.

Las principales consecuencias derivadas de movimientos repetitivos, sobre todo por el uso del teclado y ratón son:

- **Síndrome del Túnel Carpiano (STC):** Compresión del nervio mediano en la muñeca que puede causar dolor en las manos, entumecimiento o atrofia muscular en dedos y mano, y pérdida de fuerza entre otros síntomas (Jevey González, Machado Reyes, Pupo Palacio y Pérez Rivero, 2015; Kao, 2003).
- **Tenosinovitis de D´Quervain:** Irritación e inflamación de los tendones del borde del dedo pulgar de la muñeca que causa dolor al cerrar el puño, en acciones de agarre o cuando se rota la muñeca (Garrafa Núñez, García Martín y Sánchez Lemus, 2015).
- **Epicondilitis:** Inflamación del tendón común o irritación del punto de inserción en el epicóndilo (saliente óseo del codo que se orienta hacia el cuerpo), que puede causar dolor al palpar la zona externa del codo y al realizar actividades que impliquen giro de mano y antebrazo (Hortal Alonso, Salido Olivares, Navarro Alonso y Candelas Rodríguez, 2005).

Estas dolencias se encuentran agravadas por el uso cada vez más extendido de otros dispositivos electrónicos, como el *Smartphone* o la *Tablet*, que siguen aumentando la exposición a movimientos repetitivos y posturas forzadas durante la jornada laboral. La adopción de malos hábitos posturales en el uso de estos dispositivos conduce a otras dolencias cada vez más presentes derivadas del uso de pequeños teclados táctiles integrados en las pantallas. Son situaciones comunes aquellas que implican inclinación continuada del cuello, flexión mantenida de manos sin apoyo, desviaciones radiales y cubitales de muñeca, brazos doblados, hombros curvados y movimientos repetitivos de dedos sobre todo el pulgar.

A este respecto las dos problemáticas más acusadas que podemos mencionar en la actualidad son:

- **BlackBerry ThumbSyndrome (BTS):** Inflamación de los tendones que van al dedo pulgar, sobreuso de la articulación trapecio-metacarpiana, o aparición de puntos gatillo miofasciales en su musculatura, por reiterados movimientos a, elevada velocidad por

toda la pantalla del Smartphone. Produce dolor agudo en las articulaciones del pulgar que puede llegar a la muñeca, codo e incluso hombro (O'Sullivan, 2013).

- **Text Neck (TN):** pérdida de la curvatura natural del cuello y del lineamiento con la columna vertebral por inclinación mantenida de la cabeza en largos periodos de tiempo. Además de rigidez y dolor de cuello, también puede producir molestias en hombros, brazos y espalda, incluso náuseas y rectificaciones en la columna vertebral (Prieto Garberí, 2017)

1.2.3.3. Factores de Riesgo Psicosocial

El avance cada vez más rápido de la filosofía enmarcada en el *ework*, en un entorno de trabajo líquido donde surgen continuamente nuevas formas organizativas, conduce a que el componente mental adquiera cada vez más protagonismo en detrimento del componente físico. El exceso de información, proveniente de diferentes fuentes digitales y la posibilidad de sufrir continuas interrupciones del trabajo, son claros ejemplos de factores que afectan al nivel de atención y rendimiento del trabajador.

Uno de los grandes problemas del uso intensivo de las TIC se relaciona con la falta de habilidades en la auto-gestión del tiempo unido al aumento de control del rendimiento de los trabajadores por parte de las organizaciones, lo que puede conducir a mantener una hiperconectividad y disponibilidad constante realizando actividades *anytime, anywhere*, prolongando las jornadas laborales más allá de lo admisible y dificultando la desconexión mental y la recuperación física y psíquica del trabajador. Este hecho, hace que en muchas ocasiones se diluya el límite existente entre la vida personal y laboral, provocando un desequilibrio que afecta a la salud de los trabajadores (Castillo, 2015).

Otra problemática se origina a través de la intensificación del trabajo tanto en términos cuantitativos como cualitativos derivada de aspectos como situaciones multitarea mal gestionadas, falta de control en el ritmo de trabajo y en la consecución de pausas, elevada exigencia de rapidez en la respuesta, problemas técnicos en el uso de dispositivos, gestión deficiente de actividades por continuas interrupciones, incursión de tareas inesperadas "urgentes" o exceso de *e-mails ping-pong*, etc. (Fernández, 2018).

En este contexto, el estrés, uno de los problemas más estudiados en el ámbito de trabajo tradicional, presenta ahora un crecimiento importante en las vertientes asociadas al uso exhaustivo de las nuevas tecnologías: el tecnoestrés, ya sea en forma de tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción.

Con la financiación de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.

ASPA
Federación de Servicios de Prevención Ajenos

La primera encuesta en España a TPRL (Sánchez-Herrera, Bestratén, Orrit, Cavada, Moreno, y López-Romero, 2017) permite conocer el estado de situación de la labor que realizan los técnicos en las empresas en relación con las funciones que llevan a cabo. De las opiniones mostradas por cada encuestado en las diferentes preguntas planteadas, se puede hipotetizar que los principales factores de riesgo psicosociales a los que están expuestos estos trabajadores se relacionan con: la percepción de escaso prestigio de la profesión y una deficiente valoración del trabajo desarrollado, exceso de responsabilidad, ausencia de recompensas y deficiente retribución económica, falta de autonomía sobre todo en relación a la organización de los tiempos dedicados a las diferentes actividades, sentimiento de ineficacia por carencias en formación específica, dada la gran amplitud de conocimientos que se necesitan para ejercer la profesión, la falta de apoyo por entidades profesionales y la presión de tiempos por la elevada carga de trabajo.

Con la financiación de:



1.2.4. Influencia de las TIC en la seguridad y salud de los trabajadores de los SPA.

Desde el punto de vista de los TPRL, el impacto de las TIC se puede abordar de diferente forma, en función de dos posibles escenarios:

- El TPRL como trabajador: el cual estará expuesto a los mismos beneficios y riesgos que cualquier otro trabajador que haga uso de las TIC, los cuales se han comentado anteriormente.
- El trabajador como TPRL: quien se ha visto beneficiado a la hora de desarrollar su trabajo, gracias a las TIC, pero también le ha supuesto un reto enfrentarse a estos nuevos escenarios y a la necesidad de nuevos conocimientos y herramientas para poder evaluarlos.

En primer lugar, si nos centramos en los beneficios, no cabe duda de que la aparición de las nuevas tecnologías ha sido clave para la mejora de la gestión preventiva, sobre todo en lo que se refiere a los canales de comunicación, de formación y el acceso a la información.

Su uso permite gestionar elevada cantidad de información, con rapidez, desde cualquier lugar y en cualquier sitio, de forma que la información esté siempre a nuestro alcance. Estas ventajas son claves para un TPRL y por ello se han ido desarrollando diferentes herramientas basadas en las TIC que facilitan su trabajo. A continuación, se indican algunas de ellas (Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGÓN), 2018 y Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM), 2015):

- **Nuevos dispositivos electrónicos (NDE):** el uso de teléfonos inteligentes o *smartphones* y tabletas o *tablets* ha facilitado en ocasiones el trabajo en campo, a la hora de tomar evidencias gráficas o enviar informes.
- **Redes Sociales (RRSS) y Blogs:** entre las que se pueden destacar *Linkedin*, por ser una red de contactos profesionales o *Youtube*, a través de la que se pueden extraer materiales gráficos o incluso canales relacionados con la temática.
- **Plataformas de formación e-learning:** cada vez es más habitual que las empresas proporcionen a sus empleados gran parte de la formación, de manera on-line.
- **Portales Especializados:** páginas web dedicadas a un contenido muy específico en relación al ámbito de la PRL. Ejemplo de ellos, son los portales que ofrece la propia página del INSST.

- **Softwares o Aplicaciones informáticas (App):** programas para ordenadores de sobremesa o aplicaciones para móviles que permiten la realización de muchas de las tareas que realiza el TPRL. Desde cálculos matemáticos, hasta la aplicación de metodologías de evaluación.
- **El Internet de las cosas:** objetos o dispositivos del ámbito cotidiano que se encuentran conectados a Internet y que cuentan con algún tipo de inteligencia gracias a la electrónica de su interior. Ejemplos son los denominados “wearables”: gafas, pulseras, relojes, etc.; que llevan incorporados microprocesadores y permiten hacer un seguimiento continuo del trabajador. Su aplicación puede ser muy variada y basada principalmente en sensores que registran datos e información que puede llevar asociada algún tipo de acción.
- **Big Data:** la capacidad actual de recoger y analizar gran cantidad de datos e información resulta de aplicación de cara a la prevención de accidentes de forma más eficaz.
- **Otros:** realidad virtual, drones, impresión 3D.

Se han encontrado en la literatura científica publicaciones que hablan sobre la influencia de las TIC en el ámbito de la PRL de forma general, pero ninguna de ellas analiza directamente los riesgos y trastornos a los que se encuentra expuesto este sector debido al uso de las TIC, principal motivación que ha propiciado este estudio.

Por ello, con el objeto final de elaborar un cuestionario que permita establecer interrelaciones entre trastornos y factores ambientales y organizativos presentes en la actividad laboral de los TPRL de los SPA en España, nos hemos basado en la bibliografía genérica sobre los nuevos riesgos generados por el uso de las TIC en los trabajadores.

En primer lugar, conviene conocer las principales características de su actividad. Para ello se analizaron los resultados obtenidos en la primera encuesta realizada a los TPRL, publicada por el INSST, en relación a su actividad y formación (Sánchez-Herrera, Bestratén, Orrit, Cavada, Moreno y López-Romero, 2017):

Formación:

- La percepción del nivel de formación propio de los TPRL para abordar las situaciones que deben dar respuesta: por un lado necesitan dominar las cuatro especialidades y por otro existe un continuo cambio de los entornos de trabajo que hacen que aparezcan nuevos riesgos emergentes para los que deberían estar formándose de manera continuada.
- La gran mayoría de los encuestados piensa que las entidades a las que pertenecen los TPRL deben facilitar la formación (75%) y además que se haga con herramientas de formación ágiles que acerquen los nuevos conocimientos y los verifiquen (84%).
- Un 64% de los encuestados consideran que deben formarse en inteligencia emocional aplicada y un 68% en la aplicación y mayor conocimiento de las especialidades técnicas de PRL.
- Más de la mitad consideran necesario aprender o potenciar la habilidad para comunicarse, en general y con los trabajadores y empresarios y sobre todo en la resolución de conflictos.

Lugar y tiempo de trabajo:

- Pasan más del 50% de la jornada laboral en el despacho dada la exigencia documental que conlleva la ley 31/1995 de PRL y de forma general proponen que ese porcentaje debería disminuir, en aras de que la visita a las empresas ocupe el 50% o más del tiempo de la actividad del TPRL. Cabe destacar que casi el 70% de los TPRL indican dedicar tiempo a cuestiones no relacionadas con su trabajo.
- Un 70 % considera no estar de acuerdo con realizar el trabajo siempre en el despacho pero tampoco considera realizarlo todo en casa. De hecho casi la mitad cree que la mayoría del trabajo debería realizarse en el centro de trabajo que se visita.

Actividad diaria:

- Más de la mitad de los encuestados considera o no tener conocimientos o no disponer de un procedimiento que le ayude a la implantación de las actividades preventivas.

- Casi el 75% considera que la documentación debe ser una herramienta en sí para su implantación y no la base del cumplimiento legal, es decir, la consideran bastante útil, otra cosa es que se aproveche debidamente.
- Más del 90% considera que las formaciones que imparten deben ser más prácticas y con la colaboración de mandos intermedios, en los propios equipos de trabajo y en los lugares de trabajo.

Tendencias futuras de la PRL:

- Casi un 80% cree que en unos años el futuro de la PRL no solo será ergonomía y psicología, consideran que las tendencias preventivas se orientarán hacia la denominada “Empresa Saludable”, gestión del envejecimiento, seguridad vial y el desarrollo de estrategias empresariales.

Otras fuentes consultadas han sido los blogs específicos de PRL, en los que se han publicado artículos de opinión de los TPRL sobre su actividad, entre los que cabe destacar las siguientes cuestiones:

- Se enuncian como aspectos positivos, las habilidades desarrolladas como TPRL en relación a diferentes áreas de estudio o investigación: el derecho, la psicología, la medicina y la estadística; así como la gestión de personas y el trabajo de campo (Moscoso, 2018).
- Como contrapunto, también se habla de cuestiones menos ventajosas como son la responsabilidad que debe asumir el TPRL en términos legales, la mala reputación e imagen dentro de la empresa que acostumbran a tener, la falta de reconocimiento y valía de su trabajo (no sólo en términos económicos), la carga de trabajo que deben asumir y amplitud de conocimientos que han de adquirir, a lo que habría que sumar la gran burocratización que rodea a la prevención (García, 2018).

Todos los factores comentados servirán como base para elaborar un cuestionario en el que se recopilen factores ambientales y organizativos que afectan a los TPRL, para luego poder evaluar su interrelación con la prevalencia de trastornos de índole musculoesquelético, visual y psicosocial, asociados al uso de las TIC.

Capítulo II: Marco empírico

2.1. Método

2.1.1. Muestra

Se aplicó un cuestionario *on line* a una muestra incidental de tipo no probabilístico de 399 TPRL de distintos SPA ubicados en España. Como se sabe, la muestra así obtenida no permite referirse a ella, en sentido estricto, como estadísticamente representativa del conjunto de todos los técnicos en activo, unos 14.000 actualmente, ya que su selección se ha basado en criterios incidentales, de conveniencia, y no aleatorios, cuestión que habría hecho difícilmente viable la recogida de datos. Pese a ello, se puede afirmar que el conjunto de respondentes a la encuesta constituye un amplio grupo dentro de la población que interesa estudiar y que permite tener una visión general de las interrelaciones entre las TIC y los riesgos ergonómicos y psicosociales.

En cuanto a la descripción de la muestra, el 47.6% son hombres y el 52.4% mujeres, con una edad media de 40 años, tal y como se puede ver en las Figuras 2 y 3:

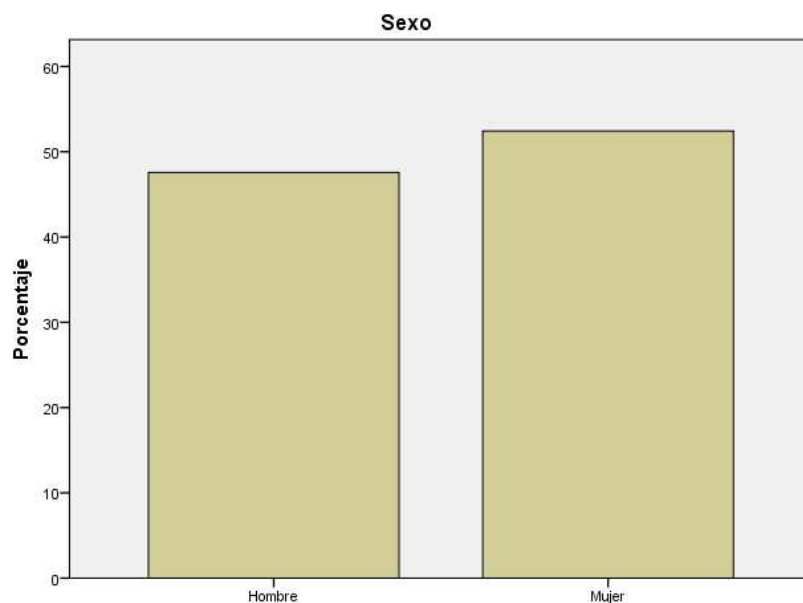


Figura 2. Distribución de la muestra por sexo

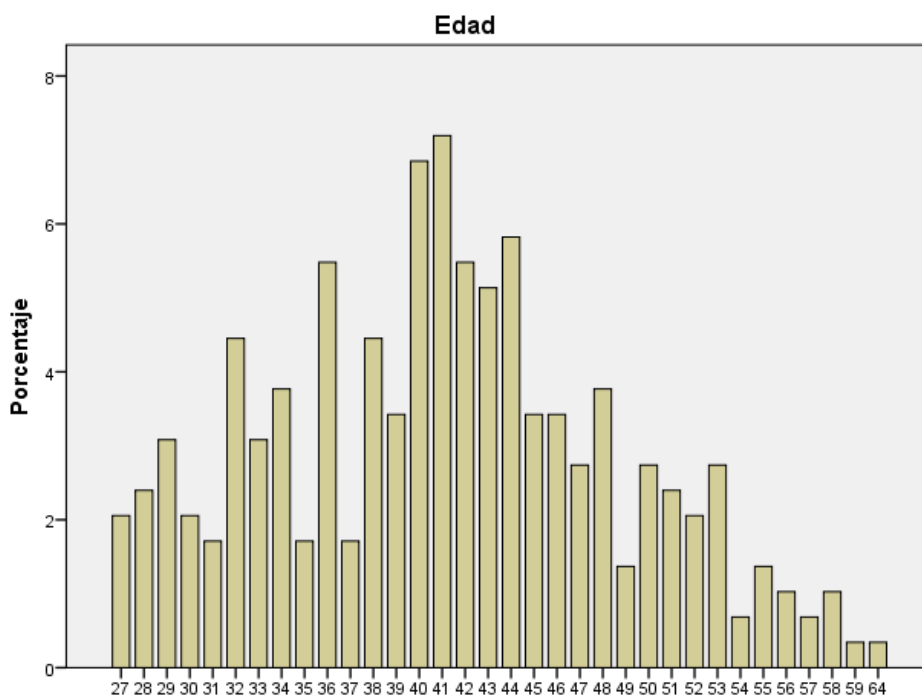


Figura 3. Distribución de la muestra por edad

Por otro lado, en cuanto a su nivel de formación acreditada, el 20.3% son técnicos intermedios mientras que el 79.7% son técnicos superiores. De ellos, el 89.2% cuentan con las tres especialidades preventivas (Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y psicología aplicada), el 1.3% con dos especialidades y el 8.6% solo con una, como se muestra en la Figura 4:

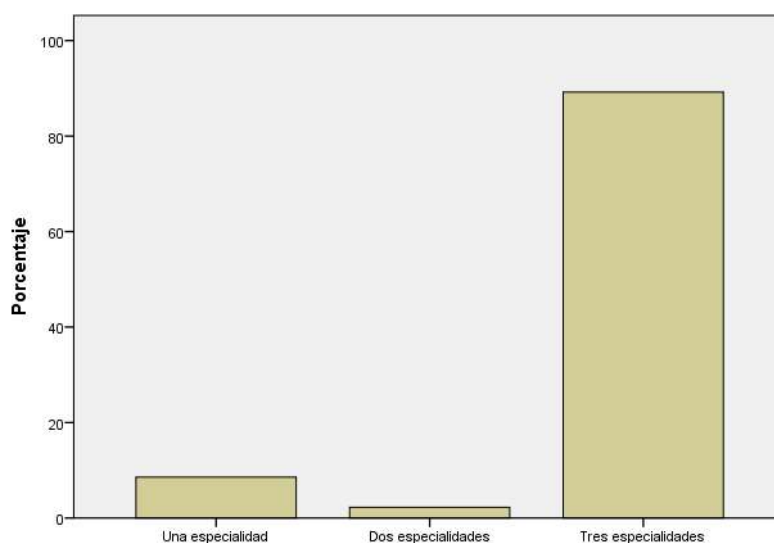


Figura 4. Distribución de especialidades entre los TPRL

Asimismo, en cuanto a la antigüedad, la media se sitúa en nueve años y medio, siendo el valor mínimo 0 años y el valor máximo 38. Agrupando los datos en percentiles, se observa que el 95% de los trabajadores cuenta con una antigüedad media 20 años o inferior, el 75% con 15 años o inferior y el 25% con 3 años o inferior.

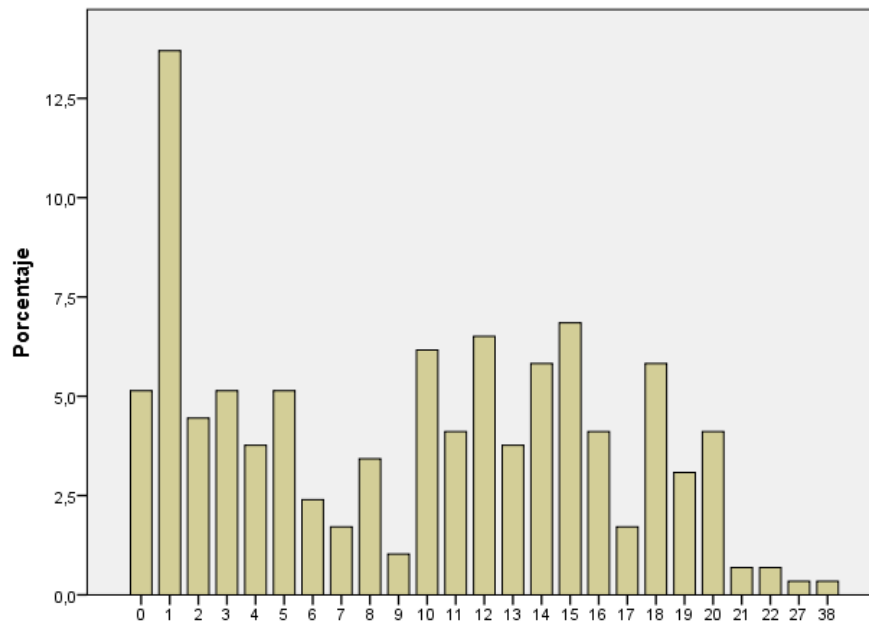


Figura 5. Distribución de la muestra según su antigüedad (años) como TPRL

Por último, como se observa en la Figura 6, el 32.7% pertenecen a la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas, el 30.6% a Ingeniería y Arquitectura, el 16.7% a Ciencias, el 13.2% a Ciencias de la Salud y el 6.8% a Artes y Humanidades, lo que revela la heterogeneidad de las personas que acceden al título de prevención y la flexibilidad de los criterios de admisión presentes en esta titulación (Tarin y Torrano, 2017).

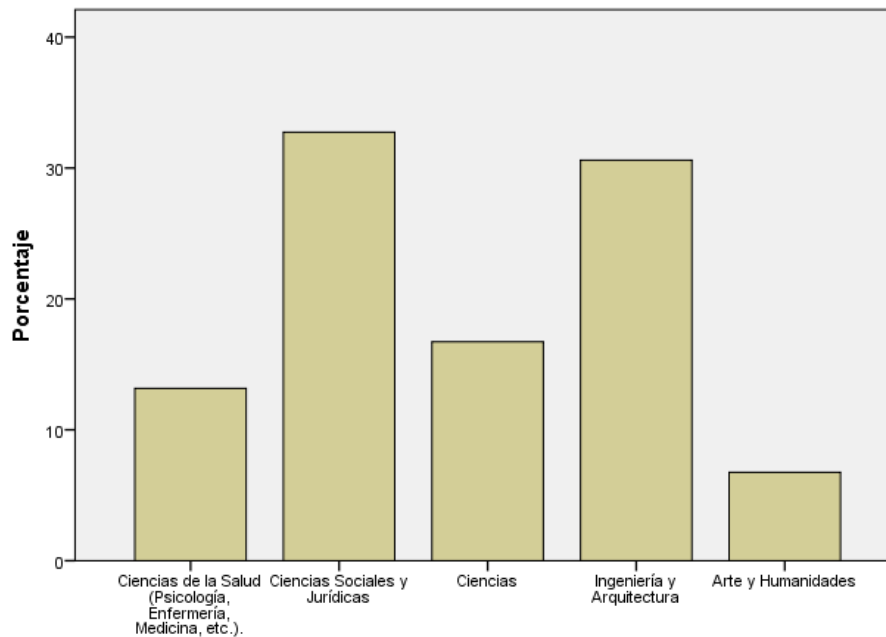


Figura 6. Distribución de la muestra según su rama científica

2.1.2. Instrumento y variables analizadas

Bajo el marco de referencia descrito en la primera parte, se llevó a cabo la construcción del instrumento y el proceso de recogida y análisis de los datos. A este respecto, se diseñó un cuestionario *on line* ad hoc para la obtención de los datos (ver Anexo I). La validez de contenido del cuestionario fue refrendada a través del Método de Agregados Individuales (Corral, 2009), por seis investigadores de universidades privadas y públicas, los cuales señalaron distintas mejoras en la redacción de las preguntas, que fueron incorporadas a la versión definitiva del instrumento.

El cuestionario empleado consta de un total de 94 ítems agrupados en 5 bloques de preguntas; 4 de ellos se corresponden con los principales factores de riesgo y riesgos a los que están expuestos los trabajadores de SPA (fatiga postural, fatiga visual, estrés y factores psicosociales de riesgo), mientras que el último bloque permite realizar una caracterización lo más exhaustiva posible de la muestra en cuanto a variables personales y organizacionales, que nos permitirá identificar distintos grupos de riesgo.

Los cuatro primeros bloques, que se refieren a los factores de riesgo y riesgos mencionados anteriormente, se conforman por cuestionarios ya validados previamente en nuestro contexto, los cuales evalúan de manera fiable y válida:

- La existencia de molestias musculo-esqueléticas.
- La sintomatología relacionada con la presencia del SVI.
- El nivel de salud y de estrés percibido.
- Y otras dimensiones psicosociales a las que están expuestas los trabajadores de SPA.

Para detectar y analizar la existencia de síntomas musculo-esqueléticos iniciales, se utilizó el *Standardized Nordic Questionnaire*, diseñado por Kuorinka y sus colaboradores en 1987, el cuál es uno de los métodos más utilizados en el ámbito preventivo para el pre diagnóstico de los TME (Foglemana y Lewis, 2002). Dicho instrumento fue validado en nuestro contexto en el año 2014 (Martínez, Santo, Bolea, Casalod, y Andrés), y está formado por un *Checklist* de once ítems referidos al dolor o molestias que perciben los trabajadores en distintas partes del cuerpo. Se incluye, además, una pregunta previa al cuestionario, con motivo de eliminar de la muestra aquellas personas que tengan patologías musculares congénitas o anteriores al desarrollo de su actividad como TPRL.

Para valorar la sintomatología relacionada con la presencia del SVI, se utilizó el Cuestionario de Síndrome Visual Informático (CVS-Q, por sus siglas en inglés), elaborado y validado en España por, Seguí, Ronda, Cabrero y Verdú en 2015. Es el primer instrumento a nivel mundial que mide el SVI en trabajadores, y consta de 16 ítems, para medir la frecuencia de aparición e intensidad de los síntomas y que permite el cálculo de la severidad, que será el criterio final de decisión. Se considera fundamental incluir en el proyecto este instrumento, dado que la literatura previa en este campo pone de relieve la asociación creciente entre el uso de PVD y la aparición de problemas visuales (p. ej., Akinbinu y Mashalla, 2014).

En tercer lugar, para evaluar la salud autopercebida, se incluyó una pregunta, que actuará de indicador de salud subjetivo y que proporciona información sobre la salud física y mental del individuo. Su simplicidad y la recomendación de la OMS de que se incluya como parte estándar de las encuestas de salud, la ha convertido en una de las aproximaciones al nivel de salud de la población más utilizadas (De Bruin, Picavet y Nossikov, 1996).

En cuanto al estrés percibido, se usó la Versión española (2.0) de la *Perceived Stress Scale* (PSS) de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983). En concreto, se utilizó la versión corta PSS-4, adaptada por Herrero y Meneses (2006), que consta de 4 cuestiones a modo de autoinforme, las cuales evalúan el nivel de estrés percibido en el último mes. La Escala de estrés percibido no es un instrumento de diagnóstico, puesto que no hay puntos de corte de puntuación, solo hay comparaciones dentro de su propia muestra. La puntuación directa

Con la financiación de:



obtenida indica que a una mayor puntuación corresponde un mayor nivel de estrés percibido. El formato de respuesta es una escala Likert de cinco puntos. (Vallejo, Vallejo-Slocker, Fernández-Abascal, y Mañanes, 2018). No se pretende en este estudio realizar una evaluación profunda de estas dos variables, de ahí la elección de herramientas cortas y rápidas que no alarguen excesivamente el tiempo total de respuesta al cuestionario. Sin embargo, sí se pretende obtener un indicador inicial, que sirva de base para un futuro estudio en profundidad, dada la existencia de otros estudios que ponen de manifiesto la relación entre la exposición a factores de riesgo psicosocial y la baja salud autopercebida (p. ej., Pikhart et al., 2001).

Finalmente, en cuanto a la evaluación de determinados riesgos psicosociales que pueden afectar a los trabajadores de SPA, se consultaron los principales métodos existentes, como el cuestionario FPSICO, CopSoq, Red Wont, Demanda-Control de Karasek (1998), Esfuerzo-Recompensa de Siegrist (2004) y el DECORE. Una vez analizadas las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos, y en función de los objetivos del proyecto de investigación, se decidió utilizar el Cuestionario DECORE, validado en nuestro contexto, como la herramienta que mejor se adapta a nuestro estudio.

Los motivos para su elección fueron los siguientes:

- Evalúa las cuatro principales dimensiones psicosociales susceptibles de generar riesgo psicosocial en trabajadores de SPA: bajo control, bajo apoyo organizacional, bajas recompensas y altas demandas cognitivas. Según los resultados de la primera encuesta española a TPRL (Sánchez-Herrera et al., 2017), los principales factores de riesgo psicosocial a los que están expuestos estos trabajadores giran en torno a estas cuatro dimensiones.
- Posee unas adecuadas propiedades psicométricas, que proporcionan suficientes garantías metodológicas y la fiabilidad de los resultados (Luceño, Martín, Miguel y Jaén, 2005).
- Es un instrumento muy útil, ya que evalúa de forma rápida (44 ítems) estos cuatro factores psicosociales de riesgo, proporcionando una puntuación individual para cada uno de ellos además de una puntuación global consistente en la puntuación media de los cuatro factores. Asimismo, proporciona una interpretación sencilla y muy intuitiva de las puntuaciones. La puntuación directa de cada escala se obtiene sumando las respuestas del trabajador a cada uno de los ítems que la componen y promediándolas. Posteriormente

estas puntuaciones directas se transforman a una escala S normalizada, con media 50 y desviación típica 20. Una puntuación elevada indica que el trabajador percibe de forma adversa los factores psicosociales de su entorno laboral (Luceño, Martín, Díaz y Rubio, 2008).

- Facilita la confidencialidad de los datos.

Por otro lado, en la caracterización de la muestra se tuvo en cuenta las siguientes variables:

- Sexo y edad del trabajador.
- Nivel de formación acreditado como TPRL.
- Antigüedad en tareas como TPRL en SPA.
- Rama de conocimiento relacionada con su formación previa universitaria.

Así como un conjunto de preguntas, tales como:

- Considero que toda mi formación académica y profesional adquirida es suficiente para abordar todos los requerimientos de mi trabajo de forma efectiva.
- Principales necesidades formativas que percibo precisas para realizar mi trabajo.
- Pienso que mi formación y conocimientos para evaluar los riesgos emergentes derivados de los continuos cambios en los entornos de trabajo (nanotecnología, trabajadores móviles, robotización, etc.), es adecuada.
- Considero que las TIC facilitan mi trabajo.
- Uso habitual de herramientas tecnológicas para realizar mi trabajo y tareas habituales realizadas con este tipo de dispositivos.
- Horas semanales de uso de dispositivos electrónicos.
- Reparto de mi trabajo en horas semanales en distintos escenarios (oficina, fuera de la oficina y domicilio).
- Habitualmente, realizo funciones laborales fuera de mi horario de trabajo (preparar informes, gestionar correos electrónicos, etc.) y el equipo o dispositivo que más se emplea para tal fin.
- A lo largo de mi jornada laboral dispongo de tiempo para realizar pausas (número de pausas y duración).

- Realizo algún tipo de ejercicio físico de forma habitual a lo largo del día (deportes, estiramientos musculares, yoga, etc.) y frecuencia.

2.1.3. Procedimiento

El cuestionario fue enviado al secretario de la Federación ASPA, quien a su vez lo reenvió a los SPA que forman parte de la asociación. Desde los SPA se envió el cuestionario *on line* a los TPRL que trabajan en los mismos. Los trabajadores cumplimentaron el cuestionario de forma anónima a lo largo del mes de enero de 2019, siendo las respuestas registradas directamente en la base de datos vinculada al cuestionario.

2.1.4. Análisis de Datos

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados, calculando frecuencias absolutas y frecuencias relativas en el caso de las variables categóricas y medidas de tendencia central en el caso de las variables numéricas. Por otro lado, se realizaron distintos análisis correlacionales, para estudiar las interconexiones entre las variables consideradas. Para estudiar la asociación entre una variable de respuesta múltiple con otra de respuesta única, se empleó la prueba chi cuadrado, considerando el ajuste de Bonferroni de la librería MRCV. Las asociaciones entre dos variables cualitativas se llevaron a cabo con la prueba chi cuadrado de Pearson o el test de Fisher, según se verificasen o no la hipótesis sobre frecuencias esperadas. La comparación de variables cuantitativas entre dos grupos se valoró mediante la prueba t de Student para dos muestras independientes, previa comprobación de la hipótesis de normalidad. La comparación entre tres o más grupos fue realizada con ANOVA o la prueba de Kruskal Wallis, en función del cumplimiento o no de la hipótesis de normalidad y/o homocedasticidad. El nivel de significatividad empleado fue de .05.

El análisis estadístico se efectuó mediante el programa R (R *Development Core Team*), versión 3.4.4.

2.2. Análisis de Resultados

2.2.1. Caracterización de la muestra

En primer lugar, se estudió si la formación académica y profesional adquirida en su trayectoria era suficiente para realizar de manera solvente y efectiva todos los requerimientos habituales a los que los TPRL se enfrentan en su trabajo. En este contexto, y como se puede ver en la Figura 7, los resultados muestran que una gran parte de la muestra, en concreto, el 53.7% están de acuerdo o muy de acuerdo con esta afirmación, el 21.9% se muestran indecisos, mientras que el 24.4% en desacuerdo o muy en desacuerdo.

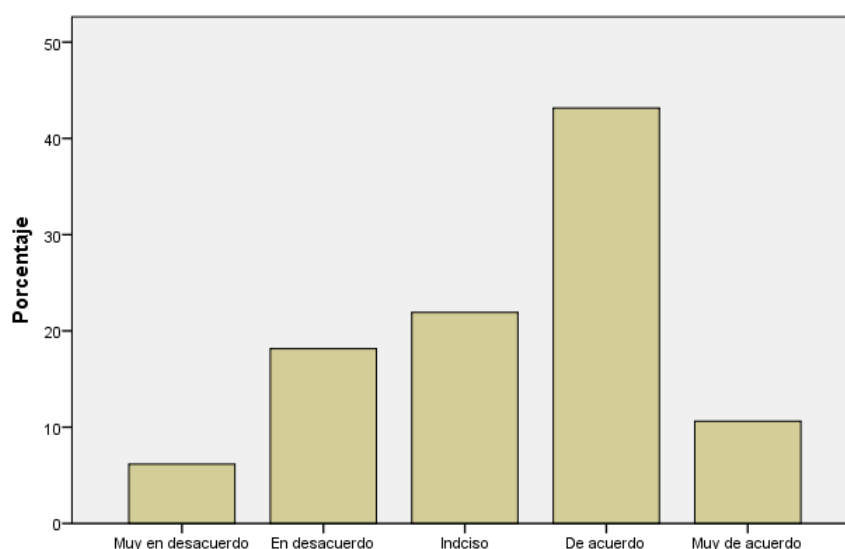


Figura 7. Percepción de la formación para realizar el trabajo de forma efectiva

En segundo lugar, se les inquirió sobre las principales necesidades formativas que requerían en su trabajo. En este sentido, las respuestas de los participantes ponen el énfasis en cuestiones relacionadas con un mayor grado de especialización y actualización de sus conocimientos legislativos, aspectos a nuestro juicio, y como veremos en el apartado de conclusiones, relacionados con el tipo de formación generalista recogida en el plan mínimo de formación de prevención de riesgos laborales en nuestro país.

Específicamente, las respuestas más frecuentes fueron las siguientes:

- Formación continua y reciclaje tanto en legislación como en entornos específicos dentro de cada especialidad.
- Formación específica y especializada en determinados riesgos. A modo de ejemplo se mencionan aspectos relacionados con contaminantes químicos y

biológicos, con atmósferas explosivas, situaciones específicas vinculadas a las obras de construcción, a la seguridad en máquinas y al riesgo eléctrico, nanotecnología, riesgos de carácter ergonómico y psicosocial, riesgos emergentes, etc.

- Mayor formación práctica (técnicas de mediciones, evaluaciones higiénicas y ergonómicas, realización de informes específicos, etc.).
- Aspectos informáticos y nuevas tecnologías (aplicaciones informáticas, redes sociales de interés profesional, etc.).
- Desarrollo de habilidades comunicativas, de resolución de conflictos y gestión de personas (especialmente relacionados con la impartición de formación).

En tercer lugar, se preguntó sobre si la formación y conocimientos que poseían para evaluar los riesgos emergentes derivados de los continuos cambios en los entornos de trabajo (nanotecnología, trabajadores móviles, robotización, etc.), era la adecuada. Es llamativo observar en la Figura 8, como el 46.6% de los encuestados manifiestan estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con esta afirmación, en consonancia con las respuestas a la pregunta anterior, mientras que solo el 23.8% estaban de acuerdo o muy de acuerdo.

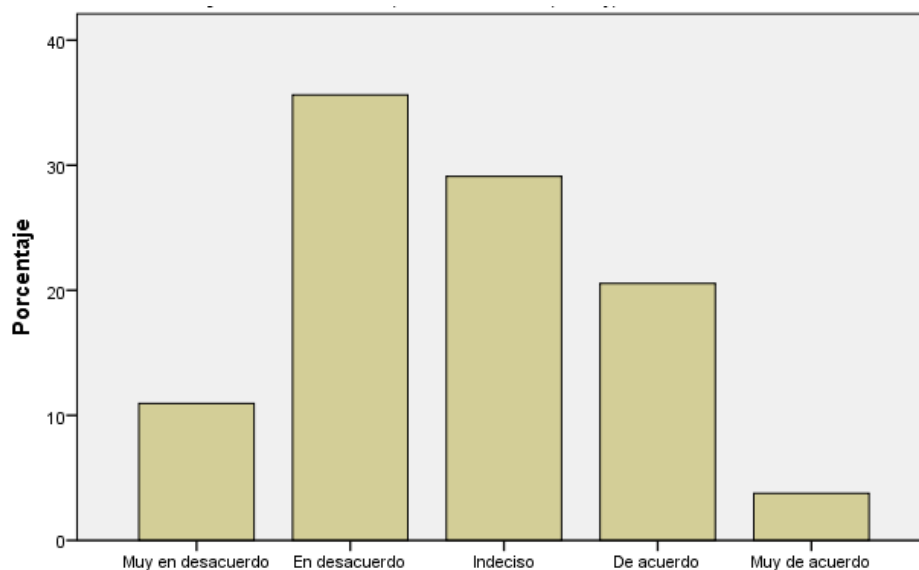


Figura 8. Percepción sobre la formación recibida para evaluar los riesgos emergentes

Por otro lado, se exploraron los distintos escenarios en los que el TPRL realiza sus tareas habitualmente (oficina, fuera de oficina y domicilio), así como los dispositivos electrónicos que más utilizan.

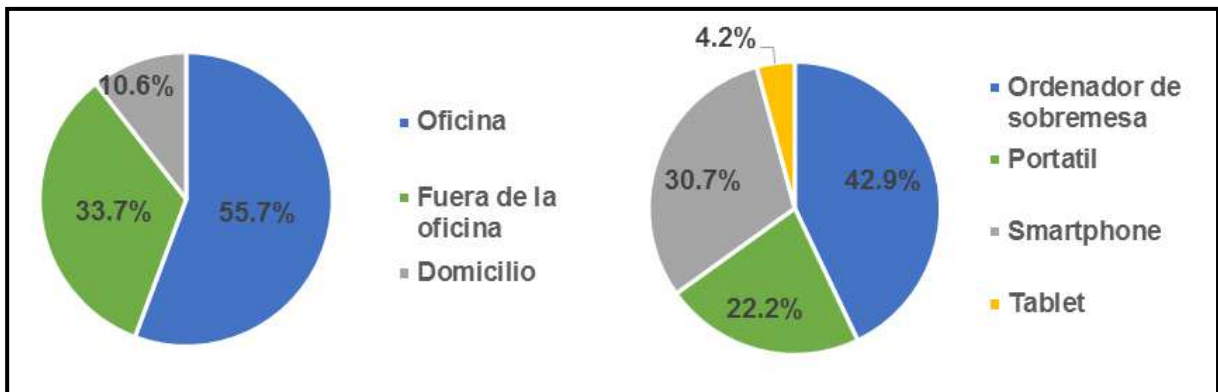


Figura 9. Escenarios de trabajo y dispositivos más utilizados (% horas/semana)

Como se muestra en la Figura 9, estos trabajadores dedican un 44.3% de su jornada laboral a realizar trabajo fuera de la oficina (lugares públicos, medios de transporte, etc.) o en sus propios domicilios. Asimismo, los dispositivos electrónicos más empleados (en % de horas a la semana) son los ordenadores de sobremesa, con un 42.9%, seguido del *smartphone* con un 30.7%, portátiles con un 22.2% y *tablet* con un 4.2%.

En cuanto al uso de las TIC hay que señalar que el 89% de los profesionales utilizan habitualmente herramientas tecnológicas para realizar su trabajo. Las razones que se han dado, como se muestra en la Tabla 2, son las siguientes:

Tabla 2. Razones por las que se considera a las nuevas tecnologías (TIC) una ayuda a la hora del desempeño profesional

A Favor	En Contra
<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de papel y tiempo. Fácil acceso a la búsqueda de información. Mejora de la organización del trabajo. Acceso a las bases de datos de la empresa desde cualquier lugar. Herramientas y aplicaciones que facilitan las tareas en cualquier lugar. Realización de 	<ul style="list-style-type: none"> La inspección sigue pidiendo todo en formato papel. La no desconexión con el trabajo. A veces simplifican demasiado el trabajo, y se pierden datos y observaciones. En caso de trabajos complejos faltan herramientas que se ajusten mejor a las necesidades reales. En ocasiones se quedan desfasadas, no se actualizan y pierden la practicidad, añadiendo más complejidad al trabajo.

evaluaciones, toma de datos, mediciones, realización de informes, etc.

- Aprovechamiento de tiempos perdidos.
- Fácil comunicación con clientes y compañeros de trabajo.
- Permite automatizar tareas.
- Falta de inversión en aplicaciones o programas para móviles o tablets y falta de formación adecuada en su uso. Hay que estar continuamente actualizándose.
- En ocasiones genera mayor volumen de trabajo al estar más disponible para los clientes.
- Escasez de herramientas de prevención que realmente faciliten la labor del técnico.
- Fallos de conexión o lentitud de plataformas genera situaciones de estrés.

Además, se les consultó sobre cuáles son las herramientas tecnológicas que más utilizan (como portales especializados, aplicaciones informáticas, redes sociales o foros). Como se muestra en la Figura 10, lo más habitual es el uso de portales especializados, por el contrario, apenas suelen emplear redes sociales.

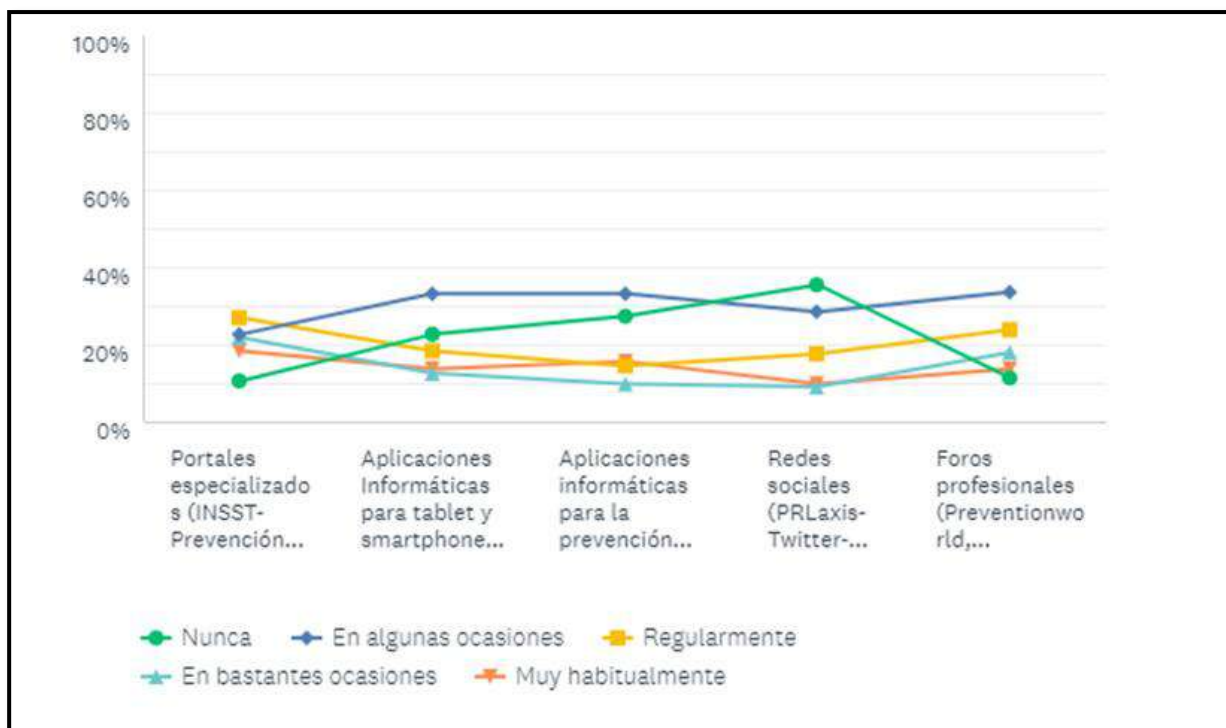


Figura 10. Porcentaje de uso de las herramientas tecnológicas; portales especializados, aplicaciones informáticas, redes sociales y foros profesionales

En cuanto a las tareas que se realizan mediante el uso de las anteriores herramientas, se puede observar en la Figura 11 que la más habitual es la consulta de información, mientras que únicamente el 33% de los TPRL realiza evaluaciones de riesgos laborales con dichas aplicaciones.

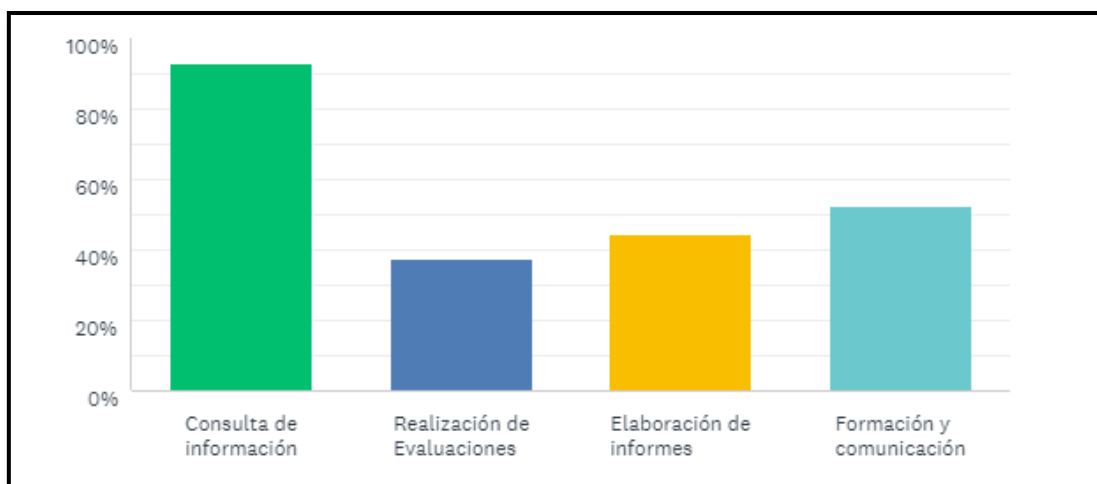


Figura 11. Porcentaje de tareas realizadas con herramientas tecnológicas

En relación con la jornada extralaboral o fuera del horario de trabajo hay que indicar que el 12.5% de los TPRL no realiza funciones laborales (preparar informes, gestionar correos electrónicos, etc.) fuera de su horario, mientras que el 87.5% si las realiza. El dispositivo más utilizado para ello es el *smartphone*, seguido del portátil y el ordenador de sobremesa, tal y como se muestra en la Figura 12.

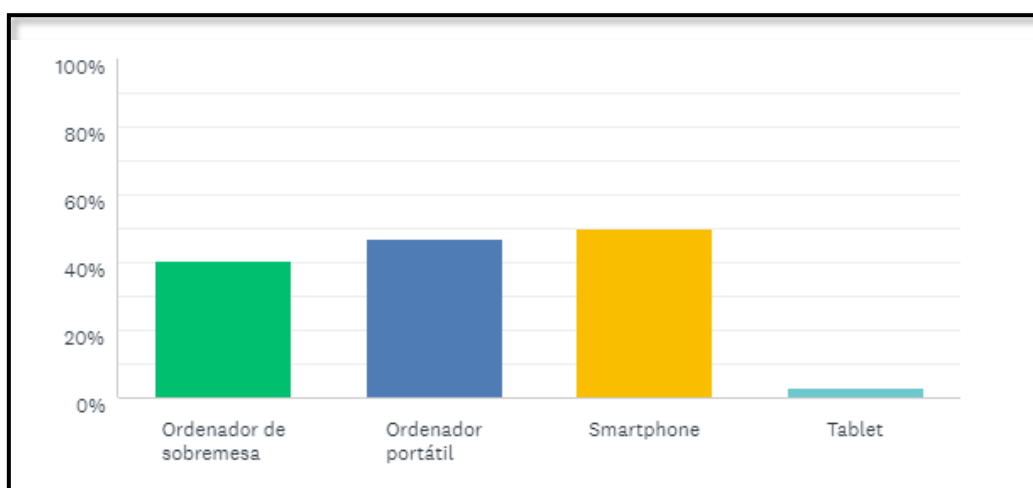


Figura 12. Porcentaje de uso de dispositivos electrónicos para la realización de funciones laborales fuera del horario de trabajo

En cuanto a la realización de pausas a lo largo de la jornada laboral, tan solo el 6.2% de los TPRL no las realiza, mientras que la mayoría de estos profesionales realiza entre 1 y 2 pausas, siendo el tiempo medio para cada pausa de 14 minutos. Por último, se observa que el 65.5% de estos trabajadores realizan algún tipo de ejercicio (yoga, estiramientos musculares, etc.) después de la jornada laboral, siendo el tiempo medio de dedicación de aproximadamente 50 minutos a la semana.

2.2.2. Cuestionario de Kuorinka

En el análisis de la prevalencia de dolencias musculares, se ha tenido en cuenta que el 7.7% de las personas encuestadas presentaba patologías musculares congénitas o previas al desarrollo de su actividad como TPRL, siendo así excluidos del estudio.

El análisis de los resultados pone de manifiesto que el 76.34% de los participantes presenta alguna dolencia muscular, siendo las partes del cuerpo más afectadas en los últimos doce meses, el cuello (64.04%), zona dorso-lumbar (44.57%), hombro (31.46%) y muñeca (28.84%).

Las Figuras 13 y 14 representan los porcentajes de personas que muestran dolencias por cada parte del cuerpo estudiada en diferentes periodos de tiempo, últimos 12 meses y últimos 7 días, siendo en todos los casos el cuello, la zona más afectada, seguida de la zona dorso-lumbar.

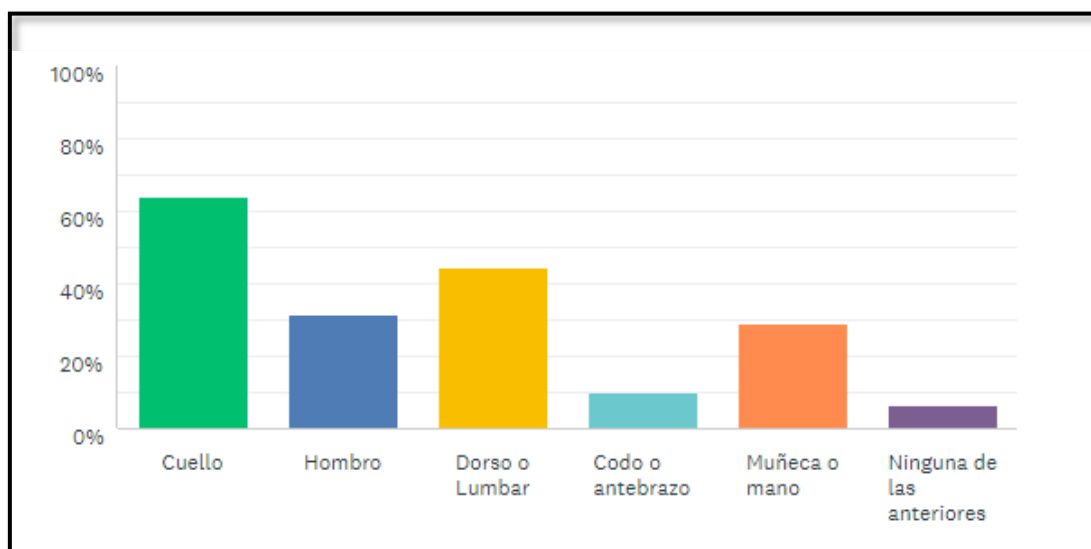


Figura 13. Porcentaje de personas con dolencias musculares en los últimos 12 meses, según diferentes partes del cuerpo

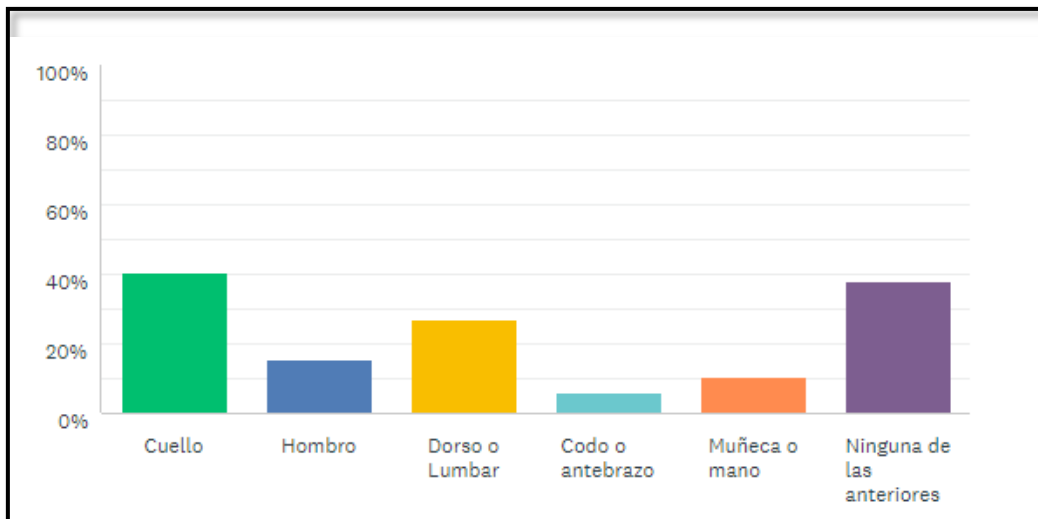


Figura 14. Porcentaje de personas con dolencias musculares en los últimos 7 días, según diferentes partes del cuerpo

Considerando el tiempo que las personas llevan padeciendo molestias musculoesqueléticas en las diferentes partes del cuerpo estudiadas, se obtuvieron los datos necesarios para representar el gráfico de tendencias mostrado en la Figura 15. Es relevante mencionar que el 22.4% de las personas que refieren dolor de cuello lo padecen desde hace más de 5 años, de igual manera que el 26.09% de los que sufren molestias dorso-lumbares. Respecto al codo o antebrazo, se observa que aun siendo la dolencia menos seleccionada por los trabajadores, presenta una mayor frecuencia en “menos de 6 meses”, por lo que para la mayoría de los que eligieron dicha categoría es una dolencia relativamente reciente.

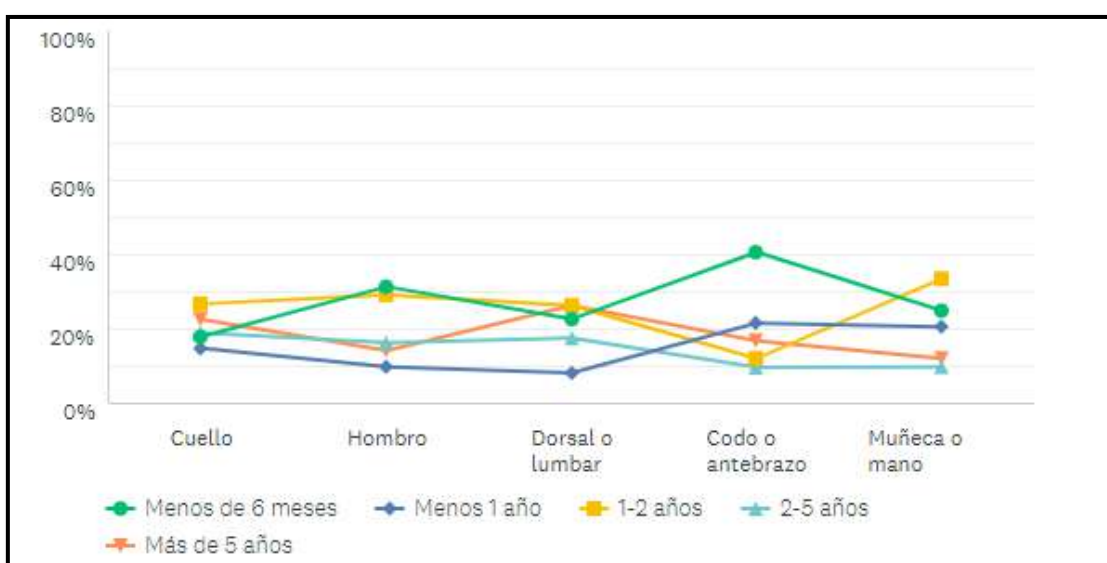


Figura 15. Porcentaje de personas con dolencias por partes del cuerpo y según el tiempo de padecimiento desde su origen

Respecto a las molestias de cuello padecidas durante los últimos doce meses, los encuestados refieren haber tenido episodios entre 1 y 30 días, en el 66.67% de los casos, y más de 30 días no seguidos en el 24.56%, mientras que el porcentaje de personas que tienen siempre molestias es del 8.77% (Figura 16).

En cuanto a la zona dorso-lumbar y hombro, los porcentajes son muy semejantes girando en torno al 60% los episodios entre 1 y 30 días, al 30% los relacionados con más de 30 días no seguidos y al 10% los que se manifiestan de forma continuada (Figura 16).

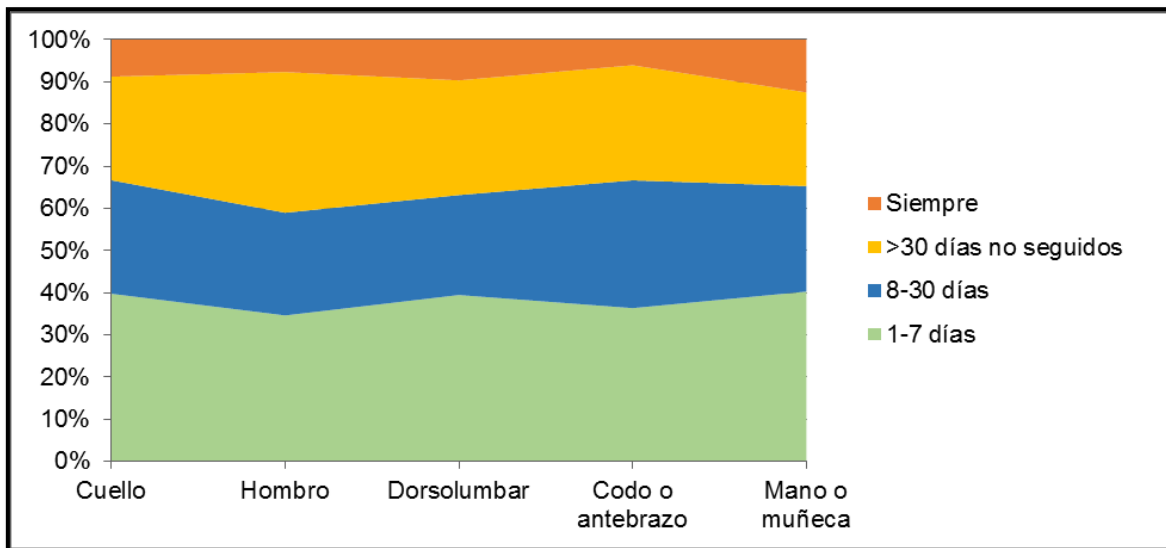


Figura 16. Porcentaje de personas con dolencias por partes del cuerpo y según el tiempo de dolencia en el último año

Por otro lado, la duración de cada episodio de dolor es de menos de 7 días en la mayoría de los casos, como se puede observar en la Figura 17. No obstante, es importante resaltar, que el porcentaje de personas que presentan episodios de dolor de duración superior a 1 mes, se encuentra en torno al 12-14% en el caso de cuello, hombro y muñeca o mano.

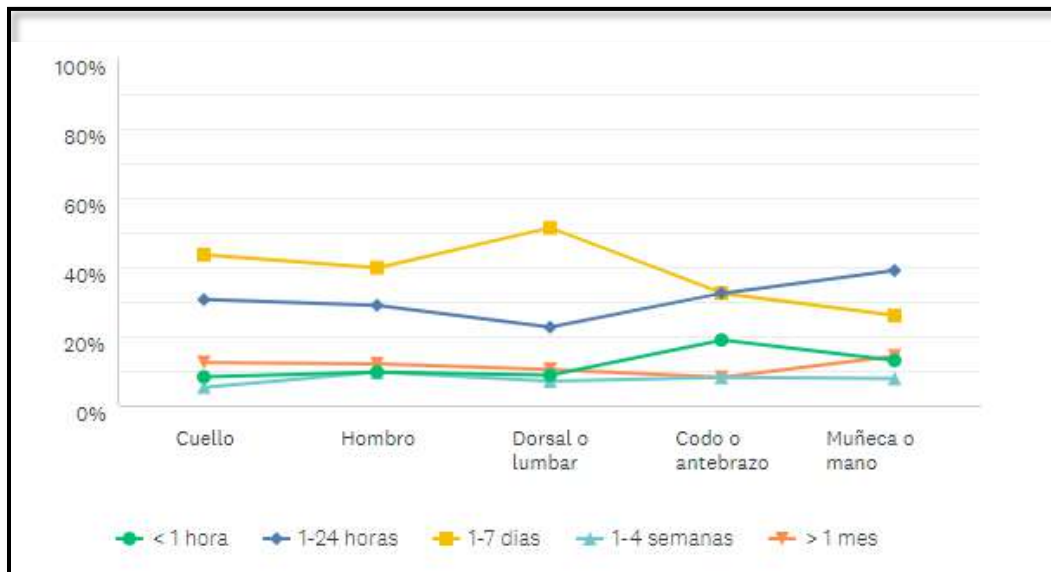


Figura 17. Porcentaje de personas con dolencias por partes del cuerpo y según el tiempo de duración de cada episodio de dolor

En cuanto a la pregunta relacionada con la necesidad de someterse a tratamiento de las dolencias padecidas, el 49.79% de estos profesionales, refiere haber tenido que recibir tratamiento específico en alguna parte del cuerpo durante el último año, siendo el cuello la zona más tratada seguida de la región dorso-lumbar y el hombro (Figura 18).

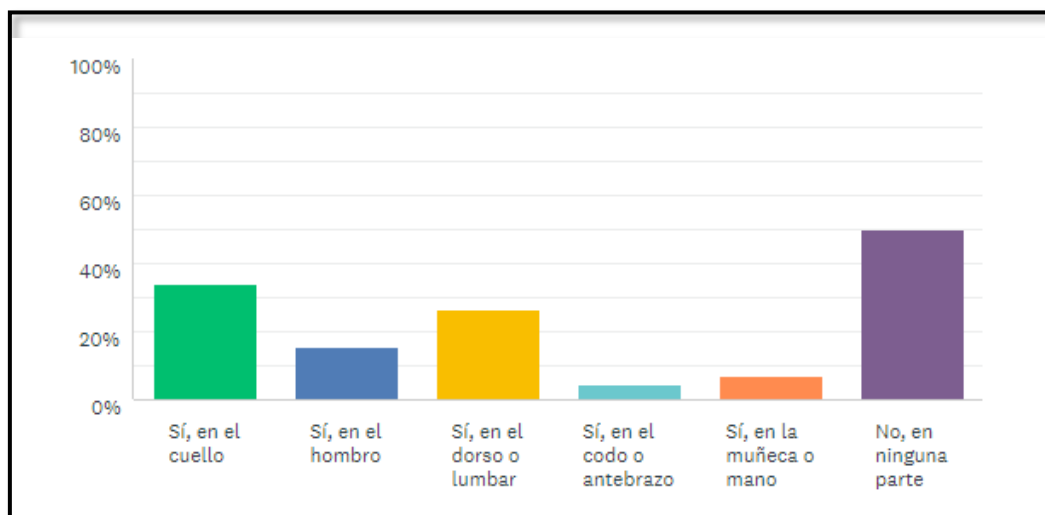


Figura 18. Porcentaje de personas que han recibido tratamiento en los últimos 12 meses por parte del cuerpo

En este aspecto, los encuestados también evalúan de forma subjetiva la intensidad del dolor mediante una escala del 1 al 5, siendo el 5 considerado como dolencias muy fuertes. Los resultados muestran que asignan puntuaciones superiores a 3, el 25.42% de las personas que presentan dolencias de cuello, el 30% de las que padecen dolencias dorso-lumbares y el 21.68% de las que tienen dolencias de muñeca o mano. En la Figura 19 se muestra la tendencia de respuesta en las diferentes puntuaciones.

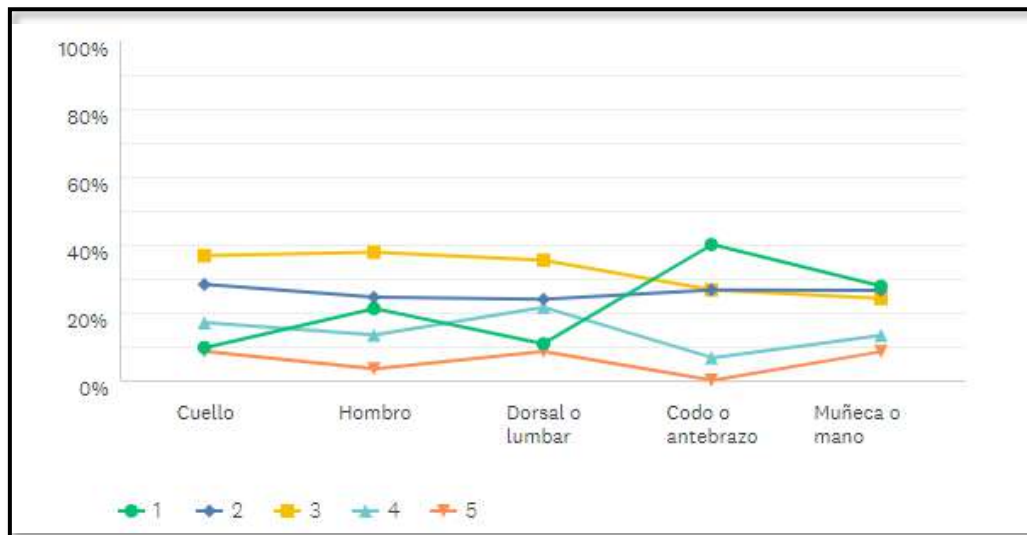


Figura 19. Porcentaje de personas que padece dolencias por parte del cuerpo e intensidad

Por último, se preguntó a los TPRL por las causas que consideraban son la fuente de origen de sus molestias musculo-esqueléticas. Las respuestas giran en torno a 4 situaciones fundamentales:

- Posturas forzadas por el uso de equipos en las salidas a empresas-clientes, el trabajo con PVD, especialmente, con el ordenador portátil, uso del *smartphone* y conducción de vehículo.
- Manipulación de cargas relacionado con el traslado de la mochila en la visitas a empresa.
- Falta de pausas.
- Estrés, tensión por carga de trabajo y presión de tiempos.

2.2.3. Cuestionario Síndrome Visual Informático

Los resultados tras la aplicación del Cuestionario del SVI, indican que un 47.9 % de las personas encuestadas obtuvieron una puntuación ≥ 6 , frente al 52.1% que obtienen puntuaciones < 6 , tal y como se observa en la Tabla 3. Esto implica, a priori, que el 47.9% de los participantes presentan el SVI, uno de los principales riesgos derivados del uso de las TIC, cuya incidencia y prevalencia está aumentando.

Tabla 3. Puntuaciones obtenidas y frecuencias del CVS-Q por los trabajadores encuestados, en relación a la ausencia/presencia de SVI

SVI	Puntuación total obtenida del CVS-Q	Porcentaje	Porcentaje acumulado
NO (52.1%)	.00	10.4	10.4
	1.00	10.1	20.5
	2.00	7.7	28.3
	3.00	7.7	36.0
	4.00	9.5	45.5
	5.00	6.5	52.1
SI (47.9%)	6.00	7.1	59.2
	7.00	8.6	67.9
	8.00	5.1	72.9
	9.00	5.1	78.0
	10.00	3.3	81.3
	11.00	4.2	85.4
	12.00	3.9	89.3
	13.00	1.5	90.8
	14.00	2.7	93.5
	15.00	1.2	94.6
	16.00	3.0	97.6
	17.00	.9	98.5
	19.00	.3	98.8
20.00	.3	99.1	
22.00	.3	99.4	
23.00	.3	99.7	
28.00	.3	100.0	
Total		100.0	

La puntuación máxima obtenida en el cuestionario CVS-Q fue de 28 puntos y la puntuación mínima de 0 puntos, mientras que la media calculada es de 6.05 ± 3.91 puntos.

En las Figuras 20 y 21, se presentan los resultados de los diferentes síntomas del SVI, según su frecuencia e intensidad respectivamente.

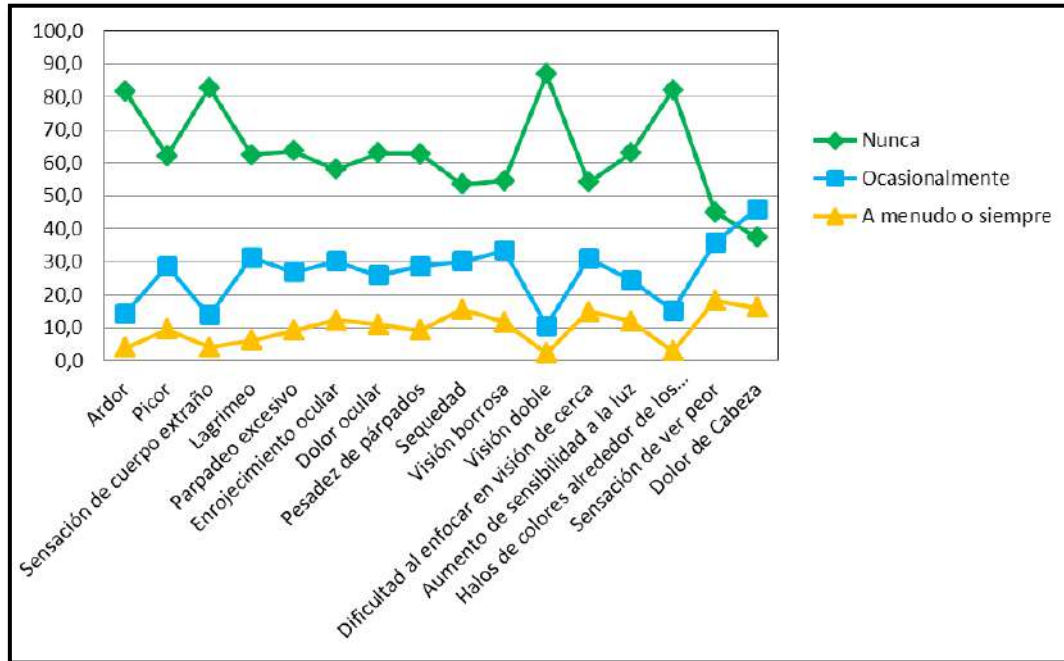


Figura 20. Prevalencia de los síntomas del SVI según la frecuencia (nunca, ocasionalmente, a menudo o siempre).

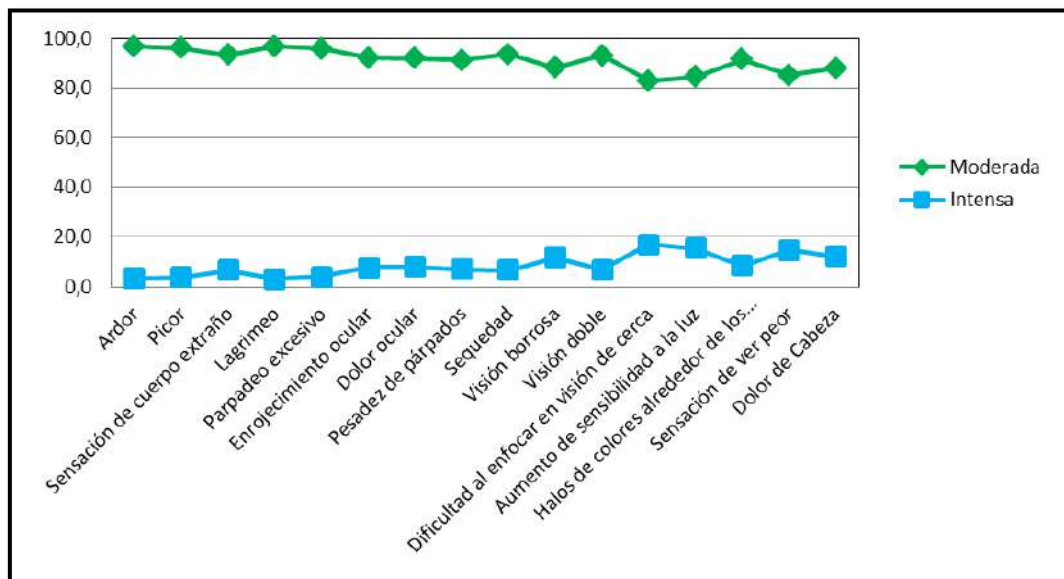


Figura 21. Prevalencia de los síntomas del SVI según la intensidad (moderada/intensa).

Si nos fijamos en cada uno de los síntomas y sumamos los porcentajes de los participantes que los padecen tanto de forma ocasional como a menudo o siempre, podemos ver que los síntomas que padecen más habitualmente los participantes son: el dolor de cabeza (62.1%) y la sensación de ver peor (54.0%), seguidos de la dificultad al enfocar en visión de cerca (46.0%), sequedad (45.7%), visión borrosa (45.1%) y enrojecimiento ocular (42.4%), tal y como se muestra en la Figura 22.

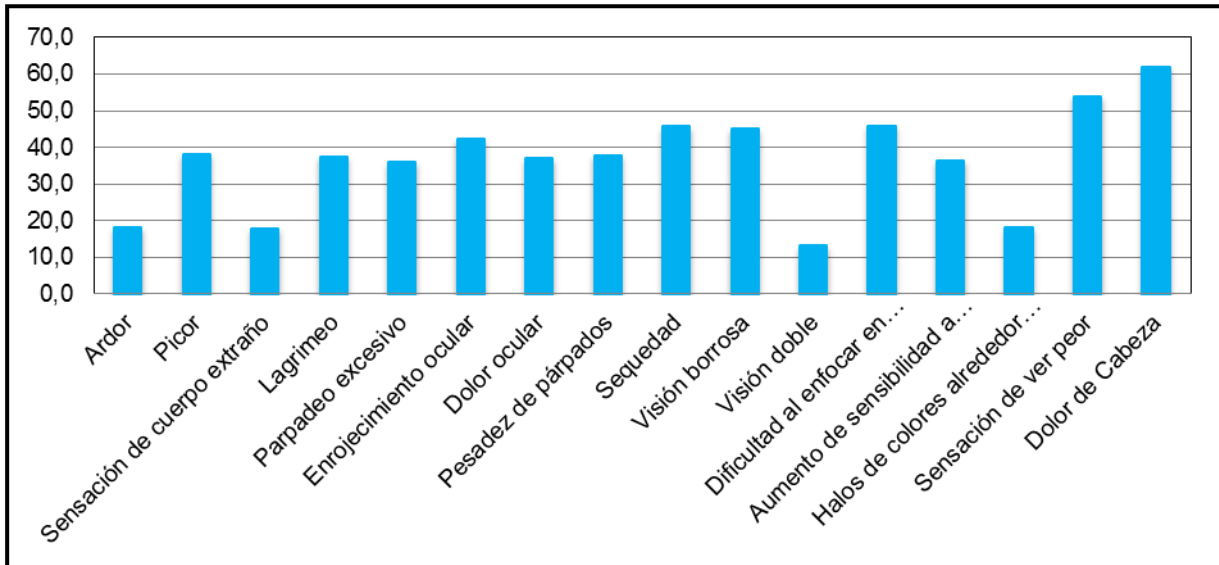


Figura 22. Prevalencia de los síntomas del SVI en la muestra

Se ha comprobado si los síntomas que se presentan con más frecuencia en la muestra, se correspondían con los que se presentan en los participantes que padecen SVI. De nuevo el dolor de cabeza (80.1%) y la sensación de ver peor (81.4%) se posicionan en primer lugar, seguidos de: dificultad al enfocar en visión de cerca (75.8%), sequedad (71.4%), visión borrosa (70.8%) y enrojecimiento ocular (69.6%) (Figura 23).

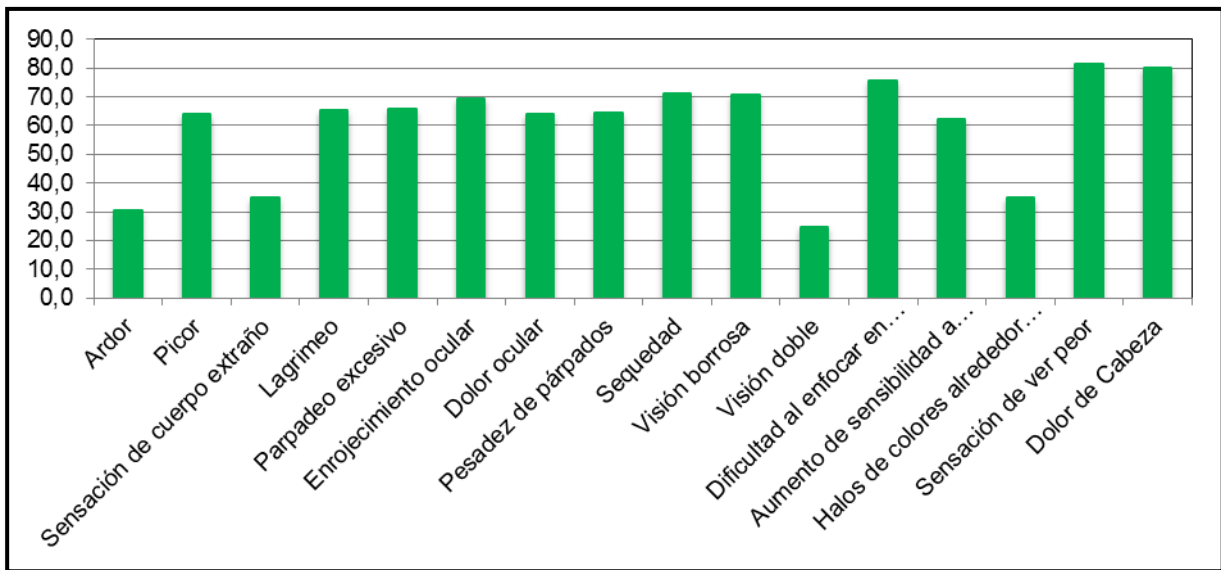


Figura 23. Prevalencia de los síntomas en la muestra con SVI

2.2.4. Salud autopercebida

Respecto de la percepción que tienen sobre su salud, en la Figura 24 se muestran los resultados obtenidos. Como se evidencia, una gran mayoría de la muestra, en concreto, el 82.1% manifiesta tener una salud buena o muy buena, el 16.7% regular y apenas un 1.2% de los respondentes contestan que es mala o muy mala.

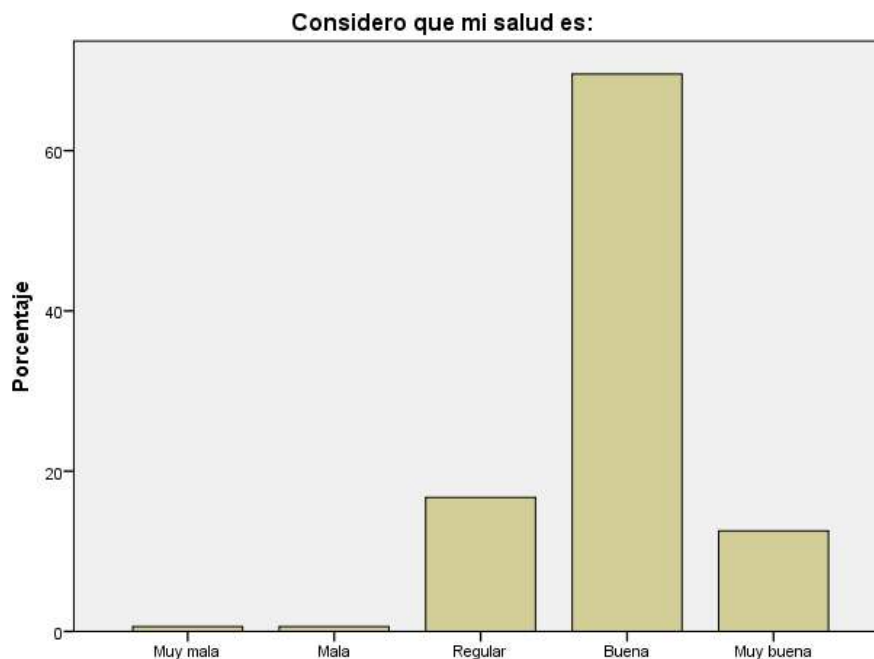


Figura 24. Percepción sobre la propia salud

2.2.5. Escala de estrés percibido (EEP-4)

Como se ha señalado en el apartado 2.1. Método, para evaluar el estrés percibido se usó la escala *Perceived Stress Scale* (PSS, por sus siglas en inglés) (Cohen et al., 1983). En concreto, se utilizó la versión corta, llamada PSS-4, adaptada a nuestro contexto por Herrero y Meneses (2006), que consta de 4 ítems que evalúan el nivel de estrés percibido en el último mes. Una puntuación alta indica una alta percepción de estrés.

A este respecto, los resultados ponen de relieve que ninguna persona tiene una puntuación próxima al extremo superior (15-16 puntos), la puntuación máxima obtenida en la escala PSS-4 fue de 14 puntos y la puntuación mínima de 0 puntos (Tabla 4).

Tabla 4. Puntuaciones totales de la escala PSS4

Puntuaciones	% Válido	% Acumulado
0	8.1	8.1
1	10.8	18.9
2	8.7	27.6
3	11.7	39.3
4	12.0	51.4
5	11.4	62.8
6	11.1	73.9
7	6.3	80.2
8	7.8	88.0
9	4.5	92.5
10	3.3	95.8
11	.9	96.7
12	2.4	99.1
13	.3	99.4
14	.6	100.0
TOTAL	100%	

De hecho se observa que las frecuencias más elevadas se encuentran en los valores más bajos de la escala. La media calculada es de 4.66 ± 2.56 puntos, lo que evidencia que el nivel de estrés percibido en el caso de los TPRL, estaría por debajo de la media de 5.43 ± 2.95 puntos obtenida en un estudio realizado a una muestra española de un total de 37451 participantes, que puede servir como referencia válida para el estrés percibido en España

Con la financiación de:



(Vallejo et al., 2018). Este aspecto será además confrontado con los resultados del DECORE, descritos en el próximo apartado, además de en el apartado correspondiente de conclusiones.

2.2.6. Cuestionario DECORE

Como se ha descrito en el apartado 2.1, a través del DECORE se evalúan cuatro dimensiones psicosociales, a partir de las que se pueden establecer unos niveles de exposición al riesgo psicosocial que tienen estos trabajadores en cada una de ellas (Luceño et al., 2008):

En concreto, las dimensiones de estudio son:

- **Demandas cognitivas (DC):** evalúa los requerimientos que se exigen al trabajador tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo.
- **Control, C:** evalúa si los trabajadores disponen de la opción de elegir qué tareas realizan, los métodos de trabajo, etc., es decir, aquellas decisiones que afectan al fin del trabajo en sí mismo.
- **Apoyo organizacional (AO):** evalúa el tipo de relación existente tanto entre compañeros como con sus supervisores. Se considera un aspecto fundamental de amortiguación del estrés laboral.
- **Recompensa (R):** evalúa los beneficios que recibe el trabajador en compensación a su esfuerzo y en lo que considera que aporta a la empresa.

Unas puntuaciones elevadas en cualquiera de estas dimensiones indican que la percepción de los trabajadores de dichos aspectos del trabajo es negativa y, por tanto, están expuestos a un mayor nivel de riesgo psicosocial.

Todas las dimensiones se interpretan en base a cuatro niveles de exposición al riesgo, (excelente, saludable, alerta y emergencia), excepto la dimensión Demandas cognitivas (DC), que se interpreta en base a tres niveles de gravedad creciente (alerta-, saludable y alerta+).

Por otro lado, este cuestionario también permite obtener una visión global de la exposición al riesgo psicosocial, a través del cálculo de tres índices (Luceño et al., 2008):

- **Índice Desequilibrio Demanda-Control (DDC):** unas puntuaciones elevadas en este índice indican que el trabajador percibe unas demandas elevadas y un bajo control, lo cual es una situación de riesgo psicosocial en sí mismo.
- **Índice Desequilibrio Demanda-Recompensa (DDR):** unas puntuaciones elevadas indican que el trabajador percibe unas demandas elevadas y bajas recompensas, situación muy adversa desde el punto de vista psicosocial.

- **Índice Global de Riesgo (IGR):** proporciona una medida global del riesgo, siendo las puntuaciones altas las que denotan situaciones adversas desde el punto de vista psicosocial.

2.2.6.1. Interpretación de puntuaciones de las dimensiones de estudio

Tras realizar un análisis de los datos obtenidos en las diferentes dimensiones de estudio, se observa que las dimensiones que se muestran más críticas son, en primer lugar, la relacionada con las recompensas que el trabajador obtiene por su esfuerzo y, en segundo, aquélla que evalúa las demandas y exigencias cognitivas o mentales de las tareas.

En la Figura 25 se puede observar que el porcentaje de TPRL que se encuentra en un estado de alerta o emergencia respecto de la percepción de las recompensas recibidas es superior al 50% de los encuestados. Por otro lado, respecto de las demandas cognitivas (DC), cerca de un 40% de los TPRL tienen una percepción muy negativa de esta dimensión, encontrándose en estado de alerta+. La interpretación de las elevadas puntuaciones en la dimensión DC se ve agravada por el hecho de existir un alto porcentaje de percepción negativa de las recompensas recibidas. También, en este aspecto influye la percepción del control sobre el trabajo, en este caso, cerca de un 30% de los trabajadores estarían en situación de alerta o emergencia.

Un aspecto positivo es el elevado porcentaje de la muestra que percibe positivamente la relación ente sus compañeros y con los supervisores, siendo en torno a un 80% los que se encuentran en un nivel saludable o excelente.

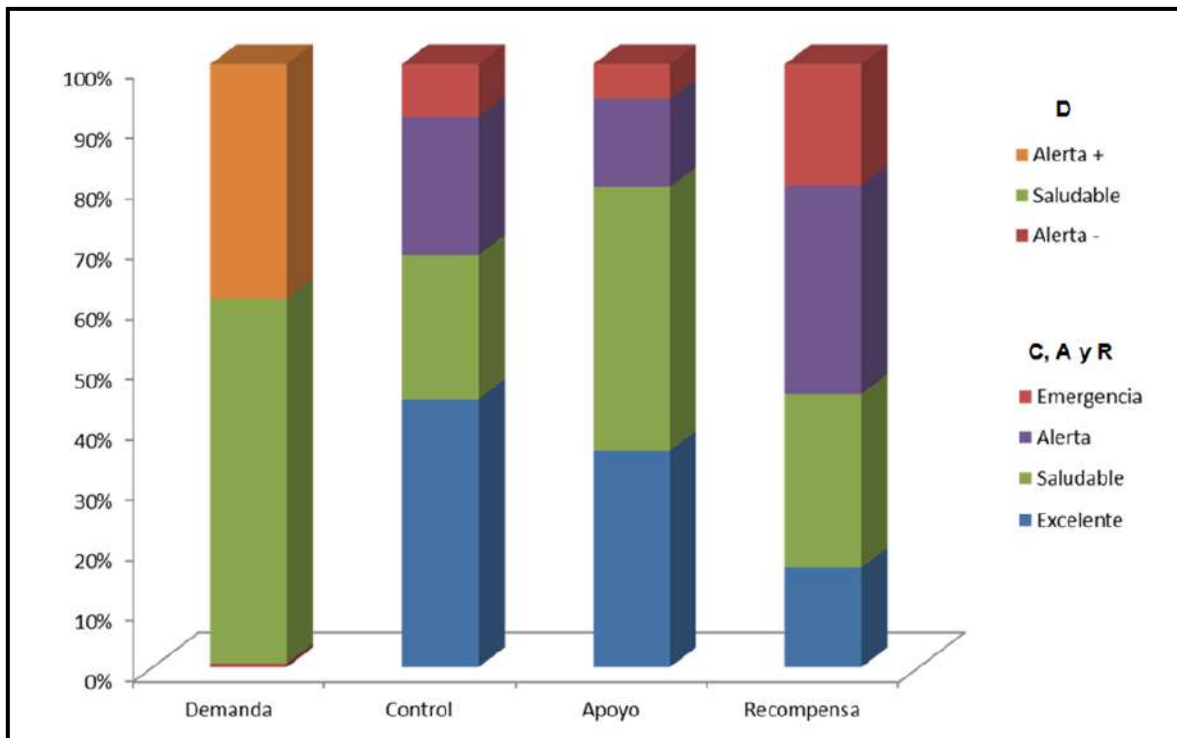


Figura 25: Porcentaje de nivel de exposición psicosocial para cada dimensión

2.2.6.2. Interpretación de puntuaciones de los índices de riesgo

El análisis de resultados pone de manifiesto que el 45% de las personas encuestadas están expuestas a un nivel global de riesgo de alerta o emergencia, lo que representa un porcentaje muy elevado de trabajadores que se encuentran en una situación adversa desde el punto de vista psicosocial.

En cuanto a los índices de desequilibrio, DDC y DDR, la situación más desfavorable se encuentra en la relación entre demandas laborales y recompensas percibidas, siendo superior al 50% las personas que se encuentran en estado de alerta o emergencia. Es destacable que el 20% de la muestra está en estado de emergencia, la situación más desfavorable desde el punto de vista psicosocial.

La Figura 26 muestra los porcentajes de trabajadores que se encuentran en los diferentes niveles de exposición considerados para los índices de riesgo.

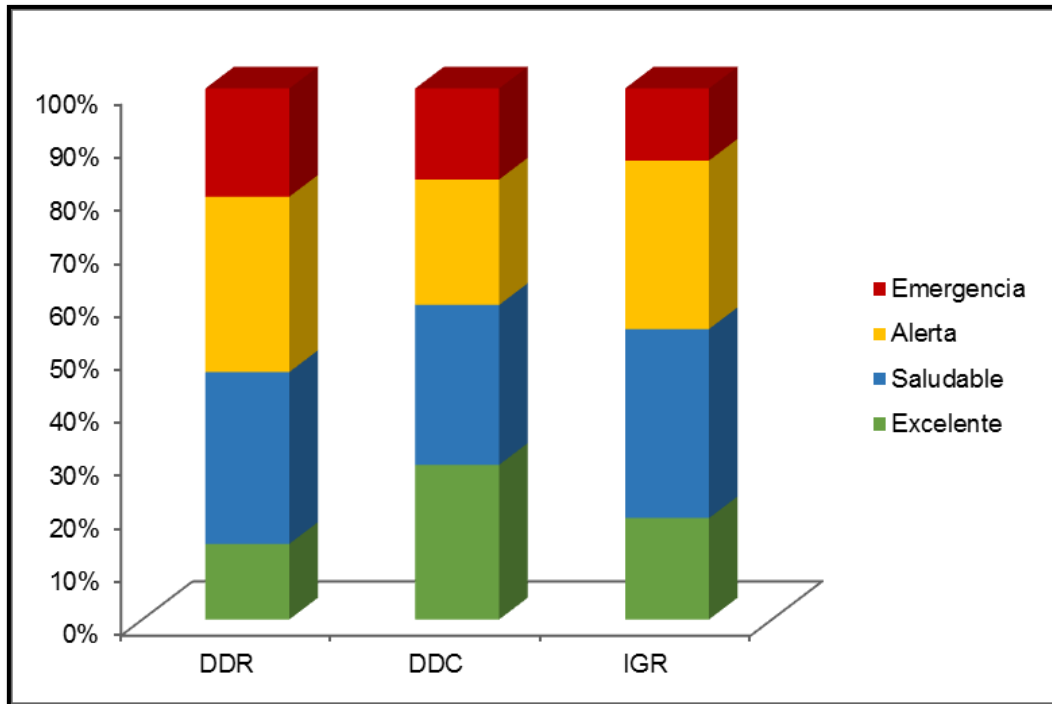


Figura 26: Porcentaje de nivel de exposición psicosocial para cada índice de riesgo

2.2.7. Análisis Correlacional

Por un lado, se estudió la relación existente entre las variables consideradas en la caracterización de la muestra con las variables:

- Molestias musculo-esqueléticas.
- Dimensiones psicosociales de demandas cognitivas, control, recompensa y apoyo organizacional.
- Índices de riesgo psicosocial: IGR, DDR y DDC.

Por otro lado, se realizaron distintos análisis correlaciones entre las variables molestias musculo-esqueléticas y exposición a riesgo psicosocial y entre la escala de estrés percibido (PSS-4), el SVI y la salud autopercebida.

2.2.7.1. Correlaciones entre variables de caracterización de la muestra y molestias musculo-esqueléticas

En cuanto al primer aspecto, los resultados evidencian la existencia de relaciones significativas entre padecer molestias musculo-esqueléticas y las variables sexo ($p= .007$), horas semanales dedicadas al trabajo en oficina ($p= .046$) y formación en riesgos emergentes ($p= .023$).

Específicamente, los resultados del presente estudio, con las limitaciones asociadas, que serán puestas de manifiesto en el último apartado, indican las siguientes cuestiones:

- En relación con el sexo, las mujeres presentan mayor probabilidad que los hombres de sufrir dolencias musculo-esqueléticas. Entre las personas que manifiestan dolencias, el 43.89% son hombres, mientras que el porcentaje de mujeres asciende al 56.11%.
- El número de horas semanales dedicadas al trabajo en oficina se relaciona de forma significativa con la probabilidad de padecer TME, de forma que a mayor número de horas trabajadas (en oficina) existe una mayor probabilidad de sufrir molestias. Algo que es lógico, teniendo en cuenta que el tiempo de exposición es uno de los principales factores de riesgo de los problemas de salud física.
- Respecto de la formación en riesgos emergentes, aquellos técnicos que consideran no disponer de suficiente formación en este campo para realizar su trabajo muestran una mayor probabilidad de padecer molestias que los que consideran que tienen una formación adecuada y suficiente. Así, el 66.18% de los técnicos que están de acuerdo con tener formación suficiente informan de molestias, mientras que este porcentaje

Con la financiación de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.

ASPA
Federación de Servicios de Prevención Ajenos

sube al 75.31% en el caso de aquellos que se muestran indecisos en su respuesta y asciende aún más, al 83.61%, en el caso de los técnicos que están en desacuerdo.

2.2.7.2. Correlaciones entre variables de caracterización de la muestra y las dimensiones e índices de carácter psicosocial

En cuanto a las cuatro dimensiones psicosociales evaluadas, el constructo demandas cognitivas es el que presenta un mayor número de relaciones con diferentes variables de caracterización de la muestra. En la tabla 5 se muestra el valor de p de todas las relaciones significativas obtenidas (al nivel de confianza del 95%):

Tabla 5. Valor de p de las asociaciones significativas encontradas

	Demandas	Control	Recompensa	Apoyo	IGR	DDC	DDR
Sexo				.01			
Edad		.011					
Antigüedad	.004	.006					
FRE			<.001	.028	.002	.025	.002
HSFO	.012						
HSTP	.001				.025	.012	.034
HSTS	.035						
DUEOS	.006	.018			.01	.006	.016
DUEP	.001						
DUES	<.001						

FRE: Formación en Riesgos Emergentes; HSFO: Horas Semanales Fuera de la Oficina; HSTP: Horas Semanales de Trabajo con Portátil; HSTS: Horas Semanales de Trabajo con *Smartphone*; DUEOS: Dispositivo más Usado Extralaboralmente Ordenador de Sobremesa; DUEP: Dispositivo más Usado Extralaboralmente Portátil; DUES: Dispositivo más Usado Extralaboralmente *Smartphone*.

Como se observa en la Tabla 5, la variable Demandas cognitivas se asocia positivamente con la antigüedad y con las horas semanales de trabajo fuera de la oficina. Las personas que llevan más años trabajando como técnicos y las que dedican un mayor número

de horas de trabajo fuera de la oficina son las que perciben una mayor demanda cognitiva. Respecto del uso de las TIC, la relación significativa se centra en las horas semanales de trabajo con ordenador portátil y *smartphone* y el uso de estos dispositivos electrónicos junto con el ordenador de sobremesa en horario extralaboral (recuérdese que se ha considerado tan solo el uso dedicado a actividades laborales, sin incluir las actividades que se puedan realizar a título personal). A mayor uso de los mismos, mayor demanda cognitiva percibida.

La dimensión Control se asocia significativamente con la edad, la antigüedad en el puesto de trabajo y el uso de ordenador de sobremesa fuera del horario de trabajo, siendo en todos los casos una relación directa. A más edad, antigüedad y uso de ordenador de sobremesa, la percepción de control por el trabajador es más negativa.

En cuanto a la dimensión Apoyo Organizacional, se encuentra relación significativa con el sexo y la formación en riesgos emergentes. En este caso, las puntuaciones en apoyo de los hombres son significativamente superiores a las de las mujeres, por lo que son los hombres los que sienten menos apoyo organizacional en su trabajo.

Respecto de la formación en riesgos emergentes, aquellos técnicos que consideran no disponer de suficiente formación para realizar su trabajo tienen una percepción de apoyo más negativa que los que consideran que sí tienen formación suficiente. Estos mismos resultados también se obtienen en la dimensión recompensa, es decir, a menor percepción formativa mayor percepción negativa de las recompensas recibidas.

El IGR calculado, referente al nivel de riesgo psicosocial global al que están expuestos los TPRL, está asociado significativamente con la falta de formación en riesgos emergentes, las horas semanales de trabajo con portátil y el uso de ordenador de sobremesa en horario extralaboral: cuanto mayor es el tiempo de uso de estos dispositivos, mayor es el nivel de riesgo psicosocial al que están expuestos estos profesionales. Las mismas relaciones se encuentran en el estudio del índice DDC y el índice DDR lo que indica un aumento del desequilibrio entre las demandas laborales y el control que tiene el trabajador y entre las demandas y la recompensa recibida, tendencia que se considera muy adversa desde el punto de vista psicosocial.

En lo que se refiere a la formación en riesgos emergentes, las personas que consideran que no están suficientemente formadas presentan índices de riesgo (IGR, DDC y DDR) superiores tanto a las personas que se muestran indecisas como a las que consideran

que la formación es suficiente, por lo tanto, el nivel de riesgo psicosocial al que están expuestas es superior.

2.2.7.3. Correlaciones relacionadas con variables psicosociales y molestias musculo-esqueléticas

Por último, los resultados del análisis referente a las relaciones existentes entre las dimensiones psicosociales y la probabilidad de padecer molestias musculo-esqueléticas ponen de manifiesto que existe una relación significativa entre TME y puntuaciones en demandas cognitivas ($p = .002$), recompensa ($p = .001$), apoyo organizacional ($p = .018$) e índice global de riesgo ($p < .001$).

En este sentido, las personas con mayor IGR, tienen mayor probabilidad de padecer TME, al igual que aquellas personas que refieren estar sometidas a elevados índices de demandas cognitivas, bajos niveles de apoyo organizacional y bajas recompensas recibidas.

2.2.7.4. Correlación entre la escala de estrés percibido, el SVI y la salud autopercebida

Se ha encontrado una relación significativa ($p < .01$) entre la salud autopercebida y la escala de estrés percibido (-.427) y el SVI (-.332) respectivamente. Se trata en ambos casos de una relación negativa, lo que indica que según se incrementan las puntuaciones en la escala de estrés percibido y en el SVI, peor es la percepción de los trabajadores sobre su salud.

Capítulo III: Conclusiones

El avance e integración efectiva de las TIC en el ámbito laboral ha dado lugar a la aparición de nuevas formas de organización del trabajo, como el teletrabajo, y, a su vez, ha generado importantes cambios en las condiciones de trabajo imperantes hasta la fecha. Si bien estos cambios resultan en gran parte beneficiosos (como el ahorro de costes y desplazamientos, o el aumento de la flexibilidad, satisfacción y autonomía de los trabajadores, entre otros); sin embargo, al mismo tiempo, estos nuevos escenarios han dado lugar a la irrupción de los denominados riesgos nuevos y emergentes, como el *tecnoestrés* y las dificultades para conciliar la esfera profesional y familiar, cuya incidencia entre la población laboral está aumentando (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2016; Brocal, 2016). En este contexto, la necesidad de cambiar la perspectiva e identificar este lado oscuro de las TIC implica conocer los posibles peligros y riesgos derivados de su uso por parte de los trabajadores y, en especial, desde el marco preventivo, evaluar los riesgos ergonómicos y psicosociales, derivados estos últimos de las interacciones entre el trabajo, las condiciones socioorganizativas, las capacidades del trabajador y sus expectativas, y que comportan efectos negativos sobre éstos, pudiendo generar mayores niveles de estrés y agotamiento profesional (García-González, 2017).

Como denominador común, en la revisión previa de la literatura se destaca un aumento de los riesgos ergonómicos y, sobre todo, de los psicosociales, derivados del uso de las TIC. Una de las razones es que la introducción de las TIC ha generado la posibilidad de nuevas formas de trabajo, como los llamados trabajadores “flexibles”, que trabajan a cualquier hora y en cualquier lugar, afectando a distintas dimensiones del trabajo, como el tiempo de trabajo, el equilibrio trabajo-vida, el rendimiento individual y colectivo, el diseño del puesto de trabajo y el uso de nuevos dispositivos móviles, como *tablets* y *smartphones*, combinados con la utilización de PVD. Por otro lado, debemos tener en cuenta que en este campo los TPRL son juez y parte, ya que, por un lado, son trabajadores expuestos a estos riesgos, pero, al mismo tiempo, su actividad diaria supone tener que evaluar y establecer medidas frente a estos riesgos nuevos y emergentes derivados del uso de las TIC. En este sentido, no se han encontrado estudios específicos que analicen la situación previamente planteada y, por ello, y en función de los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica previa, se procedió a la elaboración de un cuestionario, que permitiese realizar el análisis de las interrelaciones entre las nuevas tecnologías, los TME y los riesgos psicosociales, para su aplicación en una muestra amplia de trabajadores de los SPA del ámbito nacional.

En cuanto a las conclusiones derivadas del estudio empírico, se extraen las siguientes cuestiones:

En primer lugar, uno de cada cuatro participantes en este estudio manifiesta no disponer de una formación académica y profesional suficiente para abordar los requerimientos de su trabajo de manera efectiva. Algo que, a nuestro juicio y en consonancia con Sánchez-Herrera et al. (2017) y Tarin y Torrano (2017), se relaciona con las lagunas e insuficiencia que posee el contenido mínimo del programa de formación para el desempeño de las funciones de nivel superior recogido en el Anexo VI del Real Decreto 39/1997. Como señalan estos últimos investigadores: “Posiblemente, los estudios que un técnico de prevención ha realizado son legalmente habilitantes, pero en muchos casos no lo serán profesionalmente, por lo deficiente de la formación recibida” (p. 64). Esa insuficiencia deriva de que dicho plan de formación fue elaborado en el año 1997, década en la que la Sociedad del Conocimiento aún estaba en fase embrionaria y en la que las TIC todavía no tenían la relevancia y presencia que tienen hoy en día. En este sentido, se echa en falta una actualización profunda de este currículo, incluyendo los nuevos escenarios laborales que están surgiendo, los continuos cambios en los entornos de trabajo (nanotecnología, robotización, etc.) y los nuevos riesgos (ergonómicos, psicosociales) que con tanta fuerza están emergiendo. Asimismo, a nivel de necesidades formativas concretas, los encuestados ponen de relieve cuestiones tales, como una formación continua en cambios normativos, en riesgos ergonómicos, contaminantes y psicosociales, entre otros, lo que avala nuestra afirmación anterior.

En segundo lugar, y en consonancia con la revisión previa de la literatura, como los últimos informes emitidos por la EU-OSHA o la Eurofound en 2017 y 2018, se hace patente la aparición de nuevos escenarios laborales en los que el TPRL realiza parte de su jornada laboral, como fuera de la oficina (medios de transporte o lugares públicos) o en el propio domicilio, lo cual dificulta la exigencia legal de realizar una evaluación por cada puesto de trabajo y acentúa los riesgos a los que se exponen estos trabajadores desde un punto de vista ergonómico, dada la dificultad de mantener unas condiciones de trabajo favorables tanto posturales como ambientales. Asimismo, y en relación con esto, se constata una intensificación en el uso de las TIC (por ejemplo, el 89% de los profesionales utilizan habitualmente herramientas tecnológicas para realizar su trabajo) y la utilización cada vez mayor de nuevos dispositivos electrónicos o móviles, diferentes de las tradicionales PVD, como el *smartphone* o *tablet*, para la realización de distintas tareas, como la consulta de información o el acceso a portales web especializados, fuera de su horario laboral. Así, aunque el dispositivo más usado en horario de trabajo sigue siendo el ordenador de

Con la financiación de:



sobremesa, con un 42.9% del tiempo semanal de uso, le sigue muy de cerca el uso del *smartphone* con un 30.7% y el uso de ordenador portátil con un 22.2%. En lo que se refiere al uso de estos dispositivos en horario extra laboral, es el *smartphone* el dispositivo más utilizado seguido del ordenador portátil, relegando así al ordenador de sobremesa al tercer lugar, lo que constata la tendencia comentada anteriormente. Sin embargo, esto trae a colación hasta qué punto las empresas han elaborado una estrategia de movilidad o de teletrabajo, que dé respuesta a los desafíos y nuevos retos que está suponiendo el uso masivo de las TIC fuera del horario laboral y el desarrollo de nuevos escenarios sin un puesto físico y permanente de trabajo.

En tercer lugar, se constata el aumento del número de trabajadores que trabajan fuera de su horario laboral (nuestros resultados apuntan a que son 9 de cada 10 trabajadores), con los riesgos que ello supone de sobrecarga mental, aislamiento, agotamiento profesional y falta de desconexión, además de los conocidos problemas de conciliación de la vida familiar y profesional y TME (García-González, 2017).

En cuanto a la presencia de TME, los resultados del presente estudio, en línea con los obtenidos en la sexta encuesta europea sobre condiciones de trabajo (Eurofound, 2017), ponen de manifiesto la alta prevalencia de este tipo de dolencias. En concreto, 7 de cada 10 trabajadores presenta algún tipo de molestias, siendo la zona corporal más afectada el cuello, la parte baja de la espalda y las extremidades superiores (hombro y muñeca-mano, principalmente). Asimismo, es relevante destacar que entre el 22% y el 26% de los participantes manifiestan sufrir dolores de cuello y de espalda (zona baja) desde hace más de 5 años, lo cual es realmente preocupante debido a la naturaleza acumulativa del estrés biomecánico sumado al sobre abuso en muchos casos de los dispositivos electrónicos, los cuales obligan a emplearse en condiciones ergonómicas realmente desfavorables (pensemos por ejemplo en la manera como se emplean los *smartphones*, con una mano realizando agarre sostenido y con el codo doblado, en flexión mantenida). Al mismo tiempo, un uso excesivo de la musculatura de la mano y de la muñeca, y la ausencia de descansos, favorece la aparición de distintos TME, como el síndrome del pulgar de la *BlackBerry* derivados del uso de dispositivos móviles y tecnológicos (Caballero, 2012).

En este estudio se ha podido establecer una relación significativa entre la probabilidad de padecer molestias musculo-esqueléticas y las horas semanales dedicadas al trabajo en oficina, lo que está justificado por la elevada carga de trabajo que gira en torno a tareas administrativas ligadas a la adopción de posturas forzadas. La variable género, aunque la magnitud de la relación es de carácter débil, también se relaciona significativamente con los TME, siendo las mujeres las que más están expuestas a este riesgo (ver también De Zwart, Frings-Dresen y Kilbom, 2001; EU-OSHA, 2003). Por otro lado, la percepción de falta de formación en riesgos emergentes también se asocia de forma significativa con manifestar dolencias musculo-esqueléticas. Estas deducciones se han constatado en anteriores estudios en los que se sugieren que la formación como medida preventiva resulta efectiva para reducir el riesgo de TME en usuarios de pantallas de visualización de datos (Etuknwa y Humpheries, 2018), ó en técnicos de laboratorio donde se observa que el estar formados en prevención de riesgos ergonómicos específicos, disminuye a la mitad la probabilidad de presentar molestias musculo-esqueléticas (López-González, González y González-Menéndez, 2018).

Como conclusión del punto anterior, podemos afirmar que la ergonomía no aparenta ir de la mano de las nuevas tecnologías y que la brecha que las separa es cada vez mayor a medida que aparecen nuevos productos y sistemas en el mercado. Tenemos, por ejemplo, el caso de las pantallas, las cuales son cada vez más pequeñas, y sin embargo, las recomendaciones ergonómicas, como las que propone el INSST, siguen contemplando las dimensiones físicas del puesto como si estos nuevos dispositivos no existieran. En palabras de Caballero (2012): ...”sorprende ver que ciertas marcas comerciales presenten sus productos, utilizando técnicas encantadoras de marketing, y sin embargo, en sus páginas web, ofrezcan recomendaciones ergonómicas, basándose en escenarios de los años 80, que dejan mucho que desear. Y es que, muchas veces, el hecho de reciclarnos tecnológicamente nos lleva a sustituir lo confortable por lo que está de moda, eliminando el criterio y el sentido común, aspectos básicos que subyacen a esta disciplina”.

Por otra parte, a lo largo del estudio se pone de manifiesto la alta prevalencia del Síndrome Visual Informático (SVI) relacionado con el uso prolongado de PVD y otros dispositivos electrónicos, como *tablets* y *smartphones*. En concreto, el 47.9% de la muestra aparenta sufrir este trastorno, en consonancia con los resultados obtenidos por Prado et al. (2017), que se materializa con mayor frecuencia en persistentes dolores de cabeza, la sensación de ver peor o la dificultad para enfocar objetos de cerca, entre otros muchos. Al igual que ocurría anteriormente, el hecho de que una parte de los trabajadores realizan parte de su jornada laboral fuera del centro de trabajo dificulta poder llegar a realizar una evaluación

Con la financiación de:



real y efectiva de las condiciones (nivel de iluminación, calidad de las pantallas, entorno ambiental, etc.) en las que trabajan esas personas, bien en sus domicilios, bien en lugares públicos, bien en medios de transporte, lo cual presuponemos que contribuirá a un aumento futuro de la prevalencia de este trastorno visual. Por otro lado, pensemos que aproximadamente el 18% de los trabajadores considera tener una salud regular, mala o muy mala, lo cual puede estar relacionado con la presencia de este síndrome, ya que ambas variables presentan un relación significativa ($p = -.332$).

Respecto de las dimensiones psicosociales consideradas, nuestros hallazgos confirman los de Sánchez-Herrera et al. (2017), ya que, por ejemplo, se pone de relieve que la escala Demandas cognitivas es la peor valorada entre la muestra después de la escala de Recompensa, lo que evidencia la sobrecarga mental cuantitativa a la que se enfrentan habitualmente los TPRL. A este respecto, existe una relación significativa entre la exposición a elevadas demandas cognitivas y la antigüedad en el puesto de trabajo, lo que puede indicar, bien que las personas que llevan más años trabajando perciben las demandas cognitivas de forma más intensa o bien que sobre estos trabajadores recae un mayor número de responsabilidades dado su experiencia laboral. A nuestro juicio, es necesario profundizar en este aspecto del estudio, para poder establecer con mayor precisión las causas que llevan a esta asociación. En cuanto al uso de las TIC, también tienen presencia de forma significativa y la percepción de las elevadas demandas se asocia a las horas semanales de trabajo fuera de la oficina y al uso de dispositivos electrónicos, como el portátil y el *smartphone*, tanto dentro del horario laboral como en horario extra laboral. Entre sus causas, presuponemos la gran cantidad de empresas a las que deben atender, la excesiva documentación legal que deben preparar para abordar los requerimientos de la ley y la cantidad de informes y evaluaciones que deben preparar para entregar a sus clientes. Por otro lado, esta situación se agrava por el hecho de existir un alto porcentaje de percepción negativa de las recompensas recibidas. Y es que la combinación de altas exigencias cognitivas y una baja compensación son factores de riesgo que pueden originar la aparición de los riesgos psicosociales, por lo cual se considera necesario emprender planes de acción y prevención para evitar este tipo de situaciones.

En términos globales, los resultados son sumamente preocupantes, ya que el 45% de las personas encuestadas están expuestas a un nivel global de riesgo de alerta o emergencia, lo que representa un porcentaje muy elevado de trabajadores que se encuentran en una situación adversa desde el punto de vista psicosocial. En estos términos, las relaciones significativas que se ponen de manifiesto se asocian al tiempo de trabajo con dispositivos electrónicos como el ordenador portátil en horario laboral o el ordenador de sobremesa fuera

Con la financiación de:



del horario laboral. Por otro lado, también en este caso, la percepción de falta de formación en riesgos emergentes se asocia a una mayor exposición al riesgo psicosocial.

Sin embargo los valores obtenidos relacionados con el estrés percibido no parecen alarmantes (4.66 ± 2.56) si los comparamos con estudios realizados en la población de diferentes países incluido España (Vallejo et al, 2018), donde los valores se sitúan generalmente por encima de una media de 5 puntos. Esto puede ser debido a la percepción positiva en la escala de apoyo organizacional y a los resultados obtenidos en cuanto a la salud autopercebida, pues el 82.1% manifiesta tener una salud buena o muy buena y además existe una relación significativa entre el estrés y la salud percibida ($p = -.427$). No obstante, dado que la metodología elegida para la evaluación del estrés percibido tan solo pretendía dar una visión muy genérica de la situación en la que se encuentran estos profesionales, se considera necesario a tenor de los resultados obtenidos en el análisis psicosocial, un análisis más profundo de esta problemática.

Respecto de la posible relación existente entre condiciones físicas y psicosociales, cada vez se hace más evidente que son aspectos difícilmente separables. El estrés, la excesiva carga y exigencia de trabajo, una baja satisfacción, el desequilibrio entre el esfuerzo realizado y las recompensas recibidas, la presión temporal o el escaso apoyo social por parte de jefes o compañeros, son elementos clave que influyen en el malestar y la frecuencia e intensidad de los síntomas físicos, como la fatiga y el dolor en espalda, manos y muñeca, aumentando la incidencia de los TME (García et al., 2016; Devereux, Vlachonikolis y Buckle, 2002). Nuestros resultados muestran estas relaciones, encontrando una relación significativa entre la prevalencia de molestias musculo-esqueléticas y el índice global de riesgo psicosocial asociándose a situaciones en las que se perciben elevadas demandas, bajas recompensas y falta de apoyo organizacional.

Finalmente, e independientemente de los aparentes peligros y riesgos que conlleva el uso de las TIC en el ámbito laboral, es necesario recordar, como señala Salanova (2007), que la tecnología en y por sí misma es neutra, es decir, que en sí misma no genera efectos ni positivos ni negativos, sino que depende de la estrategia llevada a cabo a la hora de implantarlas en una organización, el uso (o abuso) que se haga de ellas por parte de los trabajadores y su evaluación y seguimiento. Sin embargo, sin una adecuada información de los beneficios y riesgos del uso de las TIC desde el marco de la seguridad y salud en el trabajo, como se ha intentado plasmar en el presente estudio, consideramos que toda acción preventiva pudiera ser ineficaz, aislada e inconexa.

Referencias bibliográficas

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (2016). *Gestionar la salud y la seguridad en el trabajo. Segunda encuesta de empresas sobre riesgos nuevos y emergentes (ESE-NER-2)*. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/reports/scoping-study-for-a-foresight-on-new-and-emerging-osh-risks-and-challenges/view>
- Akinbinu, T.R., & Mashalla, Y.J. (2014). Impact of computer technology on health: Computer Vision Syndrome (CVS). *Medical Practice and Reviews*, 5(3), 20-30. DOI:10.5897/MPR.2014.0121
- Ballester Arias, A.R., & García, A.M. (2017). Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Española de Salud Pública*, 91, 1-7.
- Blehm, C., Vishnu, S., Khattak, A., Mitra, S., & Yee, R. W. (2005). Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol*, 50(3), 253-262. DOI:10.1016/j.survophthal.2005.02.008
- Brocal, F. (2016). Incertidumbres y retos ante los riesgos laborales nuevos y emergentes riesgos. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 19, 6-9. DOI:10.12961/aprl.2016.19.01.1
- Caballero, E. (2012). Gadget 2.0, Ergonomía de doble filo. *Revista Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 93, 44-47.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning [Pedagogical foundations of e-learning]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78030102>
- Castillo, J.J. (2015). *La invasión del trabajo en la vida. Del 'trabajador ideal' a la vida real*. Madrid: Catarata.
- Castillo Martínez, L. (2017). *Tendencias de Ultramovilidad en España*. Madrid: International Data Corporation (IDC) España. Disponible en: <https://idcspain.com/research/Ultramovilidad>

- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). *A global measure of perceived stress*. Journal of health and social behavior, 24(4), 385-396. DOI:10.2307/2136404
- Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa (CEPYME ARAGÓN). (2018). *Guía sobre Tecnologías Innovadoras para el cumplimiento de las obligaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales*. Zaragoza: CEPYME ARAGÓN. Disponible en: <http://www.cepymearagon.es/wp-content/uploads/Gu%C3%ADa-sobre-tecnolog%C3%ADas-innovadoras-para-el-cumplimiento-de-las-obligaciones-en-materia-de-PRL.pdf>
- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM). (2015). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Prevención de Riesgos Laborales*. Murcia: CROEM. Disponible en: https://www.diba.cat/documents/467843/48867524/CROEM_Guia_NT_Preencion.pdf/b0e08073-7614-4589-bae1-8b3ac26beeb2
- Da Costa, B.R., & Vieira, E.R. (2010). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal. Industrial Medicine*, 53, 285-323. DOI:10.1002/ajim.20750
- De Bruin, A., Picavet, H.S.J., & Nossikov, A. (Eds) (1996). *Health interview surveys: towards international harmonization of methods and instruments*. (European series N° 58) Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. Disponible en <http://www.who.int/iris/handle/10665/107328>
- De Zwart B.C.H., Frings-Dresen M.H.V., & Kilbom A. (2001). Gender differences in upper extremity musculoskeletal complaints in the working population. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 74, 21-30.
- Devereux, J.J., Vlachonikolis, I.G., & Buckle, P.W. (2002). Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occupational and environmental medicine*, 59(4), 269-277. DOI:10.1136/oem.59.4.269
- Diaz, I., Chiaburu, D. S., Zimmerman, R. D., & Boswell, W. R. (2012). Communication technology: Pros and cons of constant connection to work. *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 500-508. DOI:10.1016/j.jvb.2011.08.007

Con la financiación de:



- Empirica. (2003). *Benchmarking Work, Employment and Skills in the Information Society in Europe and the US*. Brussels: Commission of the European Communities. Disponible en: http://www.eurosfair.prd.fr/ist/documents/pdf/5-Benchmarking_Work_Employment_and_Skills.pdf
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2015). *Summary - Second European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER-2)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponible en: <https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/esener-ii-summary-en.PDF>
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2017a). *Key trends and drivers of change in information and communication technologies and work location*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/key-trends-and-drivers-change-information-and-communication>
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2017b). *Protecting Workers in the Online Platform Economy: An overview of regulatory and policy developments in the EU*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponible en: https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Protecting_Workers_in_Online_Platform_Economy.pdf
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2016). *Review of drivers and trends of change in information and communication technologies and work location*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponible en: https://oshwiki.eu/images/f/ff/Summary_report_Key_trends_and_drivers_of_change.pdf
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2003). *Gender issues in safety and health at work. A review*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/209>
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound). (2018). *Automation, digitalization and platforms: Implications for work and employment*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI:10.2806/13911. Disponible en: <http://eurofound.link/ef18002>

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound). (2017). *Sixth European Working Conditions Survey– Overview report (2017 update)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI:10.2806/422172. Disponible en: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound) & International Labour Organization (ILO). (2017). *Working anytime, anywhere: The effects on the world of work*. Luxembourg: Publications Office of the European Union and Geneva: The International Labour Office. DOI:10.2806/372726. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_544138.pdf

Etuknwa, A.B., & Humpherries, S. (2018). A Systematic Review on the Effectiveness of Ergonomic Training Intervention in Reducing the Risk of Musculoskeletal Disorder. *J Nurs Health Stud*, 3(2:3). DOI:10.21767/2574-2825.1000032

Fernández, J.A. (2018). NTIC y riesgos psicosociales en el trabajo: estado de situación y propuestas de mejora. *Diritto della sicurezza sul lavoro. Rivista dell'Osservatorio Olympus*, 2, 69-101. DOI:10.14276/2531-4289.1278

Fogleman, M., & Lewis, R.J. (2002). Factors associated with self-reported musculoskeletal discomfort in video display terminal (VDT) users. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 29(6), 311-318.

Garrafa Núñez, M.M., García Martín, M.C., & Sánchez Lemus, G. (2015). Factores de riesgo laboral para tenosinovitis del miembro superior. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(241), 486-503.

García, J. (10 de agosto de 2018). *Diez razones para no ejercer como técnico en prevención de riesgos laborales* [Mensaje en un blog]. Prevecionar.com. Disponible en <http://prevecionar.com/2018/08/10/10-razones-para-no-ejercer-como-tecnico-en-prevencion-de-riesgos-laborales/>

García, A. et al. (2016). *Anuario internacional sobre prevención de riesgos psicosociales y calidad de vida en el trabajo: Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y riesgos psicosociales en el trabajo*. Madrid: Secretaría de la Salud

Con la financiación de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

ASPA
Federación de Servicios
de Prevención Ajenos

Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC. Disponible en:
<http://www.ugt.es/Publicaciones/Anuario2016%20WEB.pdf>

García-González, M.L. (2017). *Proceso de riesgos psicosociales en mujeres que trabajan con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito docente: un estudio mixto*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Miguel Hernández.

García-González, M.L., Torrano, F., & García-González, G. (en prensa). Estudio de los factores de riesgo psicosocial en profesoras de universidades on line: una mirada desde dentro. *Interdisciplinaria*.

Golubovich, J., Chang, C. H., & Eatough, E. M. (2014). Safety climate, hardiness, and musculoskeletal complaints: A mediated moderation model. *Applied ergonomics*, 45(3), 757-766.

Herrero, J. & Meneses, J. (2006). Short Web-based versions of the perceived stress (PSS) and Center for Epidemiological Studies-Depression (CESD) Scales: a comparison to pencil and paper responses among Internet users. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 830-846. DOI:10.1016/j.chb.2004.03.007

Hortal Alonso, R.M., Salido Olivares, M., Navarro Alonso, P., & Candelas Rodríguez, G. (2005). Epicondilitis. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 6(2), 41-88.
DOI:10.1016/S1577-3566(05)74488-2

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2018). *Encuesta sobre el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y del comercio electrónico en las empresas. Año 2017 – Primer trimestre de 2018*. Disponible en:
http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576799

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2015). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020*. Madrid: INSHT. Disponible en:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/ESTRATEGIA%20SST%2015_20.pdf

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (2017). *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015 6ª EWCS-España*. Madrid: INSHT. Disponible en:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/GENERALIDAD/ENCT%202015.pdf>

- Jevey González, A., Machado Reyes, I., Pupo Palacio, W., & Pérez Rivero, C. (2015). Caracterización de pacientes con el síndrome del túnel del carpo. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 38(10). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/439>
- Kao, S.Y. (2003). Carpal tunnel syndrome as an occupational disease. *J Am Board Fam Med*, 16(6), 533-542. DOI:10.3122/jabfm.16.6.533
- Karasek, R., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P., & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of occupational health psychology*, 3(4), 322-355. DOI:10.1037/1076-8998.3.4.322
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardized Nordic Questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237. DOI:10.1016/0003-6870(87)90010-X
- López, N. W., Pérez-Simon, M. C., Nagham-Ngwessitchou, E. G., & Vázquez-Ubago, M. (2014). Teletrabajo, un enfoque desde la perspectiva de la salud laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 60(236), 587-599. DOI:10.4321/S0465-546X2014000300009
- López-González, M.J., González, S. y González-Menéndez, E. (2018). *Prevalence of musculoskeletal problems in laboratory technicians*. Manuscrito enviado para publicación.
- Luceño, L., Martín, J., Díaz, E.M., & Rubio, S. (2008). Un instrumento de evaluación de riesgos psicosociales en el entorno laboral: " el Cuestionario Decore". *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 7(2), 131-153.
- Luceño, L., Martín, J., Miguel Tobal, J. J., & Jaén, M. (2005). El Cuestionario Multidimensional DECORE: Un instrumento para la evaluación de factores psicosociales en el entorno laboral. *Ansiedad y Estrés*, 11(2-3).189-202.
- Manzano, N. (2016). Las tecnologías de la comunicación y la información (TIC´s) y las nuevas formas de organización del trabajo: factores psicosociales de riesgo. En Garcia, A. et

Con la financiación de:



ASPA
Federación de Servicios de Prevención Ajenos

al. *Anuario internacional sobre prevención de riesgos psicosociales y calidad de vida en el trabajo: Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y riesgos psicosociales en el trabajo* (p. 47-48). Madrid: Secretaría de la Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC. Disponible en: <http://www.ugt.es/Publicaciones/Anuario2016%20WEB.pdf>

Márquez, M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(14), 85-102.

Martínez, B., Santo, S., Bolea, M., Casalod, Y., & Andrés E. (2014). Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 17(0), Especial Congreso I. Disponible en: <http://www.archivosdeprevencion.com/index.php?idpub=5&idrev=233>

Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2018). Observatorio de enfermedades profesionales (CEPROSS) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (PANOTRATSS). Informe anual 2017. Disponible en: <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST231/2052>

Moreno, B., & Báez, C. (2010). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PROFESIONALES/factores%20riesgos%20psico.pdf>

Moscoso, J.J. (10 de agosto de 2018). *Diez razones para ejercer como técnico en prevención de riesgos laborales* [Mensaje en un blog]. Prevencionar.com. Disponible en: <http://prevencionar.com/2018/08/10/10-razones-ejercer-tecnico-prevencion-riesgos-laborales/>

O'Sullivan, B. (2013). Beyond BlackBerry thumb. *CMAJ Canadian Medical Association journal*, 185(4), 185-186. DOI:10.1503/cmaj.109-4395

Pedrero-Pérez, E. J., De León, J.M.R.S., Lozoya-Delgado, P., Rojo-Mota, G., Llanero-Luque, M., & Puerta-García, C. (2015). La "Escala de estrés percibido": estudio psicométrico sin restricciones en población no clínica y adictos a sustancias en tratamiento. *Psicología Conductual*, 23(2), 305.

- Pikhart, H., Bobak, M., Siegrist, J., Pajak, A., Rywik, S., Kyshegyi, J., ... & Marmot, M. (2001). Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(9), 624-630. DOI:10.1136/jech.55.9.624
- Prado Montes, A., Morales Caballero. A., & Molle Cassia, J.N. (2017). Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(249), 345-361.
- Prieto Garberí, J. (2017). *Efectos del uso del teléfono móvil en el sistema musculoesquelético*. (Fisioterapeuta). Universidad Miguel Hernandez. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4031/1/PRIETO%20GARBER%20JAVIER.pdf>
- Ranasinghe, P., Wathurapatha, W.S., Perera, Y.S., Lamabadusuriya, D.A., Kulatunga, S., Jayawardana, N., & Katulanda, P. (2016). Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Research Notes*, 9(1), 150–158. DOI:10.1186/s13104-016-1962-1.
- Remor, E., & Carrobles, J. A. (2001). Versión Española de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y estrés*, 7(2-3), 195-201.
- Rosenfield M. (2011). Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt*, 31(5), 502-515. DOI:10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x
- Salanova, M. (2007). *Nuevas tecnologías y nuevos riesgos psicosociales en el trabajo*. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Marisa_Salanova/publication/277786581_Nuevas_tecnologias_y_nuevos_riesgos_psicosociales_en_el_trabajo/links/5704e38c08ae74a08e258a29.pdf
- Sánchez-Herrera, I.S., Bestratén M., Orrit, J., Cavada, M.M., Moreno, L.M., & López-Romero, P. (2017). *1ª Encuesta en España a Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales*. Disponible en: <https://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2017/04/1%C2%AA-Encuesta-en-Espa%C3%B1a-a-TPRL.pdf>

- Schleifer, L., Ley, R., & Spalding, T. (2002). A hyperventilation theory of job stress and musculoskeletal disorders. *American Journal of Industrial Medicine*, 41, 420-432. DOI:10.1002/ajim.10061
- Seguí-Crespo, M., Cabrero-García, J., Crespo, A., Verdú, J., & Ronda-Pérez, E. (2015). A reliable and valid questionnaire was developed to measure computer vision syndrome at the workplace. *Journal of Clinical Epidemiology* 68(6), 662-673. DOI:10.1016/j.jclinepi.2015.01.015
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social science & medicine*, 58(8), 1483-1499. DOI:10.1016/S0277-9536(03)00351-4
- Stock, S., Nicolakakis, N., Messing, K., Turcot, A., & Raïq, H. (2013) Quelle est la relation entre les troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail et les facteurs psychosociaux? *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* 15(2). DOI:10.4000/pistes.3407
- Tarin, F.J., & Torrano, F. (2017). Es tu vida, idiota (y la de los demás). *Formación de Seguridad Laboral*, 156, 64-65.
- Tauste, A., Ronda-Pérez, E., & Seguí, M. M. (2014). Alteraciones oculares y visuales en personas que trabajan con ordenador y son usuarias de lentes de contacto: una revisión bibliográfica. *Revista Española de Salud Pública*, 88(2), 203-215. DOI:10.4321/S1135-57272014000200004
- Vallejo, M. A., Vallejo-Slocker, L., Fernández-Abascal, E. G., & Mañanes, G. (2018). Determining factors for stress perception assessed with the perceived stress scale (PSS-4) in Spanish and other European samples. *Frontiers in psychology*, 9, 37. DOI:10.3389/fpsyg.2018.00037

Anexo 1: Cuestionario



PROPÓSITO DEL ESTUDIO: el objetivo de esta investigación es analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la salud de los trabajadores de los SPA derivado de la realización de su actividad profesional.

Esta investigación es un **proyecto de la Federación ASPA bajo la financiación de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales y con la colaboración del Grupo de Investigación TRES-i** "Trabajo líquido y riesgos emergentes en la sociedad de la información" adscrito a la Universidad Internacional de La Rioja.

SU COLABORACIÓN: Usted tendrá que contestar una encuesta que requerirá aproximadamente 30 minutos de su tiempo.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: Usted estará contribuyendo con su respuesta a producir conocimiento sobre los riesgos de su profesión, que permitan en un futuro tomar medidas preventivas.

RIESGOS O MOLESTIAS: no se prevén riesgos o molestias por su participación en este estudio.

Si se siente incómodo con una pregunta, puede omitir contestarla o retirarse del estudio en conjunto. Si Usted decide retirarse en cualquier momento antes de terminar el cuestionario, sus respuestas no serán registradas.

CONFIDENCIALIDAD: sus respuestas se mantendrán en absoluto anonimato. Nosotros no conoceremos su dirección IP al responder a la encuesta, esto implica que no conoceremos las direcciones de las máquinas de origen de donde proceden las encuestas.

DECISIÓN DE RETIRARSE EN CUALQUIER MOMENTO: su participación es voluntaria y usted es libre de retirarse del estudio en cualquier momento. Si usted no hace clic en el botón -listo- al finalizar la encuesta, sus respuestas no serán grabadas. Al hacer clic en el botón -listo- al final de la encuesta, sus respuestas serán registradas.

USO DE LOS RESULTADOS: los resultados del estudio se utilizarán con fines académicos e Institucionales. Se presentarán en congresos y podrán ser publicados en alguna revista científica relacionada con el área de salud, ergonomía, psicología y prevención de riesgos laborales.

Investigadores del proyecto: Eva González-Menéndez, Silvia González-Menéndez, M^a Jesús López-González y Fermín Torrano.

Correo electrónico: eva.gonzalez@unir.net, silvia.gonzalezmenendez@unir.net, mjesus.lopez@unir.net y fermin.torrano@unir.net



* 1. ¿Tiene alguna patología muscular congénita o anterior al desarrollo de su actividad como técnico de prevención de riesgos laborales?

- No
- Sí

Cuestionario KUORINKA

* 2. ¿Ha tenido molestias en alguna parte? (puede elegir más de una opción):

- Cuello
- Hombro derecho
- Hombro izquierdo
- Dorsal o lumbar
- Codo o antebrazo derecho
- Codo o antebrazo izquierdo
- Muñeca o mano derecha
- Muñeca o mano izquierda
- Ninguna de las anteriores

Si ha respondido "Ninguna de las anteriores", pulse siguiente. Ha finalizado el cuestionario Kuorinka.

* 3. ¿Desde hace cuánto tiempo?

	Menos de 6 meses	Menos 1 año	1-2 años	2-5 años	Más de 5 años
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? (puede elegir más de una opción):

- Cuello
- Hombro
- Dorso o Lumbar
- Codo o antebrazo
- Muñeca o mano
- Ninguna de las anteriores

Si ha respondido "Ninguna de las anteriores", pulse siguiente. Ha finalizado el cuestionario Kuorinka.

Cuestionario KUORINKA

* 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

	1-7 días	8-30 días	>30 días, no seguidos	Siempre
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 6. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo, por causa de alguna dolencia en...? (puede elegir más de una opción):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Cuello | <input type="checkbox"/> Codo o antebrazo |
| <input type="checkbox"/> Hombro | <input type="checkbox"/> Muñeca o mano |
| <input type="checkbox"/> Dorsal o Lumbar | <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores |

* 7. ¿Cuánto tiempo dura cada episodio?

	< 1 hora	1-24 horas	1-7 días	1-4 semanas	> 1 mes
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 8. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

	0 días	1-7 días	1-4 semanas	> 1 mes
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 9. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? (puede elegir más de una opción):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sí, en el cuello | <input type="checkbox"/> Sí, en el codo o antebrazo |
| <input type="checkbox"/> Sí, en el hombro | <input type="checkbox"/> Sí, en la muñeca o mano |
| <input type="checkbox"/> Sí, en el dorso o lumbar | <input type="checkbox"/> No, en ninguna parte |

Cuestionario KUORINKA

* 10. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días? (puede elegir más de una opción):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cuello | <input type="checkbox"/> Codo o antebrazo |
| <input type="checkbox"/> Hombro | <input type="checkbox"/> Muñeca o mano |
| <input type="checkbox"/> Dorso o Lumbar | <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores |

* 11. Póngale nota a sus molestias entre 1 (molestias muy leves) y 5 (molestias muy fuertes):

	1	2	3	4	5
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dorsal o lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Codo o antebrazo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muñeca o mano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 12. ¿A qué atribuye estas molestias de...?:

Cuello	<input type="text"/>
Hombro	<input type="text"/>
Dorso o lumbar	<input type="text"/>
Codo o antebrazo	<input type="text"/>
Muñeca o mano	<input type="text"/>

13. Indique los comentarios que considere oportunos al respecto, en el cuadro de texto que se muestra a continuación:

Cuestionario Visual Informático

* 14. Indique si percibe alguno/s de los siguiente síntomas lo largo del tiempo de uso de dispositivos electrónicos (ordenador, smartphone, tablet, etc.) en el trabajo. Señale para cada síntoma la frecuencia y su intensidad (si señala NUNCA en frecuencia no marque nada en intensidad).

	FRECUENCIA: Nunca (ninguna ocasion)	FRECUENCIA: Ocasionalmente (esporádica o 1 vez por semana)	FRECUENCIA: A menudo o siempre (2 o más veces por semana)	INTENSIDAD: Moderada	INTENSIDAD: Intensa
Ardor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Picor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensación de cuerpo extraño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lagrimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parpadeo excesivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enrojecimiento ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pesadez de párpados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sequedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visión borrosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visión doble	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad al enfocar en visión de cerca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento de sensibilidad a la luz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halos de colores alrededor de los objetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensación de ver peor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Salud Percibida

* 15. Considero que actualmente mi salud es:

Muy mala Mala Regular Buena Muy buena

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Con la financiación de:



MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



Escala de estrés percibido (EEP-4)

* 16. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?

Nunca Casi nunca De vez en cuando A menudo Muy a menudo

* 17. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?

Nunca Casi nunca De vez en cuando A menudo Muy a menudo

* 18. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?

Nunca Casi nunca De vez en cuando A menudo Muy a menudo

* 19. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?

Nunca Casi nunca De vez en cuando A menudo Muy a menudo

Valoración profesional

* 20. Me siento valorado profesionalmente

Muy en desacuerdo En desacuerdo Indeciso De acuerdo Muy de acuerdo

Cuestionario DECORE

Ítem del 21 al 64: un total de 44 ítem. Al ser un cuestionario de pago, está prohibida la reproducción parcial o total de su contenido, por lo que las preguntas no se pueden mostrar en el presente informe.

Caracterización de la muestra

* 65. Sexo

- Hombre
- Mujer

* 66. Edad

0 Años 67

* 67. Peso

40 Kg 150

* 68. Talla

100 cm 220

* 69. A qué rama de conocimiento pertenece su formación base (puede marcar más de una opción):

- Ciencias de la Salud (Psicología, Enfermería, Medicina, etc.).
- Ciencias Sociales y Jurídicas (ADE, Derecho, Pedagogía, etc.).
- Ciencias (Química, biología, etc.).
- Ingeniería y Arquitectura.
- Arte y Humanidades.

* 70. Nivel de Formación acreditada como Técnico en PRL (puede marcar más de una opción):

- Técnico de Nivel Superior (Especialidad de Seguridad en el Trabajo).
- Técnico de Nivel Superior (Especialidad de Higiene Industrial).
- Técnico de Nivel Superior (Especialidad de Ergonomía y Psicología Aplicada).
- Técnico de Nivel Intermedio.

* 71. Antigüedad desarrollando labores como técnico de prevención en un SPA (años):

1 Años 50

Caracterización de la muestra

* 72. Considero que toda mi formación académica y profesional adquirida es suficiente para abordar todos los requerimientos de mi trabajo de forma efectiva.

Muy en desacuerdo En desacuerdo Indeciso De acuerdo Muy de acuerdo

* 73. Indique en el siguiente cuadro, las principales necesidades formativas que requeriría en su trabajo

* 74. Pienso que mi formación y conocimientos para evaluar los riesgos emergentes derivados de los continuos cambios en los entornos de trabajo (nanotecnología, trabajadores móviles, robotización, etc), es adecuada:

Muy en desacuerdo En desacuerdo Indeciso De acuerdo Muy de acuerdo

* 75. Considero que las nuevas tecnologías (TIC) facilitan mi trabajo

Muy en desacuerdo En desacuerdo Indeciso De acuerdo Muy de acuerdo

* 76. Indique las razones de su respuesta a la pregunta anterior en el siguiente cuadro

* 77. Habitualmente uso herramientas tecnológicas para realizar mi trabajo (portales especializados, aplicaciones informáticas, redes sociales o foros, etc.)

No
 Si

Con la financiación de:



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



Caracterización de la muestra

* 78. Marque la frecuencia de uso en cada caso:

	Nunca	En algunas ocasiones	Regularmente	En bastantes ocasiones	Muy habitualmente
Portales especializados (INSST, Prevención10.es, Observatorio Europeo de Riesgos EU-OSHA, Inspección de trabajo y seguridad social, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicaciones Informáticas para tablet y smartphones, APP (Análisis de posturas forzadas- Límites de exposición profesional, LEP- Atenuación de protectores auditivos- APP Dräger VOICE- APP NIOSH, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicaciones informáticas para la prevención, AIP (PREVELSAL- RISKQUIM- PVCHECK- Prevención y discapacidad- F- PSICO, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales (PRLaxis- Twitter- LinkedIn, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros profesionales (Preventionworld, prevenciónar, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Con la financiación de:



MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



*79. Las tareas que más habitualmente realizo mediante el uso de las anteriores herramientas son (pueden marcar más de una opción):

- Consulta de información
- Realización de Evaluaciones
- Elaboración de informes
- Formación y comunicación

Caracterización de la muestra

Indica el número de horas semanales dedicadas al uso de los siguientes dispositivos electrónicos (ordenador de sobremesa, portátil, *smartphone* y *tablet*) durante la jornada laboral:

* 80. Ordenador de sobremesa:

0 horas/semana 40

* 81. Ordenador portátil

0 horas/semana 40

* 82. Teléfono inteligente o *Smartphone*

0 Horas/semana 40

* 83. Tableta o *tablet*

0 horas/semana 40

Dentro de mi horario laboral, el reparto de mi trabajo en los posibles lugares de trabajo (oficina, fuera de la oficina y en casa) es aproximadamente en horas semanales:

* 84. En la oficina

0 horas/semana 40

* 85. Fuera de la oficina (lugares públicos, instalaciones del cliente, transporte, etc.)

0 horas/semana 40

* 86. Desde casa (trabajo a domicilio)

0 horas/semana 40

Caracterización de la muestra

* 87. Habitualmente realizo funciones laborales fuera de mi horario de trabajo (preparar informes, gestionar correos electrónicos, etc.)

Nunca En algunas ocasiones Regularmente En bastantes ocasiones Muy habitualmente

* 88. El dispositivo que más utilizo en relación a la pregunta anterior es (puede marcar más de una opción):

Ordenador de sobremesa

Ordenador portátil

Smartphone

Tablet

* 89. A lo largo de mi jornada laboral dispongo de tiempo para realizar pausas

No

Sí

* 90. Número de pausas a lo largo de la jornada laboral

0 10

* 91. Tiempo medio de cada pausa en minutos

0 minutos 60

* 92. Realizo algún tipo de ejercicio físico (deportes, estiramientos musculares, yoga, etc.) de forma habitual a lo largo del día (puede marcar más de una opción).

- Nunca
- Antes de la jornada laboral
- Durante la jornada laboral
- Después de la jornada laboral

* 93. Duración total del ejercicio físico que realiza, en minutos al día:

0 Minutos/día. 300

Observaciones

Gracias por su colaboración.
A continuación puede añadir cualquier información o comentario que crea pertinente.

94. Observaciones

ANT.

LISTO

Con la financiación de:



MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



