

APRL Archivos de Prevención de Riesgos Laborales

Vol. 24(2)

Abril-Junio 2021

Fundada en 1963 como Medicina de Empresa

Depósito legal: B-14.661-1988 · ISSN: 1138-9672 · ISSN electrónico: 1578-2549



Photo by Harpreet Singh

<http://archivosdeprevencion.eu>

Edita: Associació Catalana de Salut Laboral

Depósito legal: B-14.661-1988 · ISSN: 1138-9672 · ISSN electrónico: 1578-2549

Archivos de Prevención de Riesgos Laborales es la revista científica de la Associació Catalana de Salut Laboral, cuenta con un proceso de revisión externa (peer review) y publica trabajos relacionados con la prevención de riesgos laborales y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores desde todos sus ámbitos, incluyendo la Medicina del Trabajo, la Higiene Industrial, la Seguridad, la Ergonomía, la Enfermería del Trabajo, la Psicología del Trabajo y el Derecho del Trabajo.

Archivos de Prevención de Riesgos Laborales es una revista *Open Access*, lo que quiere decir que todo su contenido es accesible libremente sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, de acuerdo con la definición BOAI de open access.

Archivos de Prevención de Riesgos Laborales no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos. La licencia CC BY-NC-ND 4.0, que es la de los artículos de la revista, permite a otros distribuir y copiar el artículo e incluirlo en una obra colectiva (como una antología) siempre y cuando no exista una finalidad comercial, que no se altere ni modifique el artículo, y siempre que se indique la autoría y cite apropiadamente el trabajo original.

Periodicidad:

4 números al año

Esta revista está dirigida a:

Profesionales de la prevención de riesgos laborales, investigadores y especialistas en medicina del trabajo, enfermería del trabajo, seguridad, higiene, ergonomía y psicología aplicada.

Indexada en:

Archivos de Prevención de Riesgos Laborales está indexada en: SCOPUS, MEDLINE/PubMed, Índice Médico Español (IME), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), Latindex, Embase, DIALNET y SciELO España.



<http://archivosdeprevencion.eu>

Visite la web de la revista si desea enviar un artículo, conocer las políticas editoriales o suscribirse a la edición digital.

© El titular de los derechos de explotación es la Associació Catalana de Salut Laboral que permite la reproducción, el almacenamiento en un sistema de recuperación y la transmisión, no incluyendo su uso para la creación de obras derivadas ni con fines comerciales.

Secretaría Editorial:

ASSOCIACIÓ CATALANA DE SALUT LABORAL

Carrer Major de Can Caralleu, 1-7

08017 Barcelona

e-mail: archivos@academia.cat

Correspondencia científica:

ASSOCIACIÓ CATALANA DE SALUT LABORAL

Carrer Major de Can Caralleu, 1-7

08017 Barcelona

e-mail: archivos@academia.cat

Publicación autorizada como soporte válido. Ref. SVR núm. 203-R-CM

Protección de datos: La ASSOCIACIÓ CATALANA DE SALUT LABORAL declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Equipo editorial

Directora:

Elena Ronda
Universidad de Alicante

Editores asociados:

Jordi Delclós
Universidad de Texas (Houston)

Guillermo García González
Universidad Internacional de La Rioja (Logroño)

José Miguel Martínez (Editor Estadístico)
MC Mutual (Barcelona)

José María Ramada Rodilla
Centre d'Investigació en Salut Laboral CISAL-UPF
(Barcelona)

María del Mar Seguí
Universidad de Alicante (Alicante)

Comité Editorial Internacional:

Marcelo Amable
Universidad de Avellaneda (Buenos Aires, Argentina)

John Astete
Instituto Nacional de Salud (Lima, Perú)

Ada Avila
Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, Brasil)

David Coggon
University of Southampton (Reino Unido)

Cecilia Cornelio
Superintendencia de Riesgos del Trabajo (Argentina)

Sarah A. Felknor
University of Texas (Houston, EE.UU.)

Claire Infante-Rivard
MacGill University (Montreal, Canadá)

Dana Loomis
University of Nevada (Reno, EE.UU.)

Ewan B. Macdonald
University of Glasgow (Reino Unido)

Lida Orta
Universidad de Puerto Rico (San Juan, Puerto Rico)

Marianela Rojas
Universidad Nacional de Costa Rica (Heredia, Costa Rica)

Kyle Steenland
Rollins School of Public Health (Atlanta, EE.UU.)

Benedetto Terracini
Università di Torino (Italia)

Alejandra Vives
Universidad Católica de Chile (Santiago de Chile)

María Luz Vega
ILO (Ginebra, Suiza)

Consejo Rector:

Jordi-Carles Schlaghecke i Gras
Ex-presidente de la Associació Catalana de Salut Laboral

Elisabeth Purí Pujals
Presidenta de la Associació Catalana de Salut Laboral

José María Ramada Rodilla
Tesorero de la Associació Catalana de Salut Laboral

Leyre de la Peña Perea
Secretaria de la Associació Catalana de Salut Laboral

Ana M. García
Ex-directora Archivos de Prevención de Riesgos Laborales

Joan Inglés Torroella
Vicepresidente de la Associació Catalana de Salut Laboral

Ruth Jiménez Sahavedra
Asociación Española de Higiene Industrial

Comité Editorial:

Miguel Ángel Alba Hidalgo
Asociación Española de Higiene Industrial

Juan Alguacil
Universidad de Huelva

Lucia Artazcoz
Agencia de Salud Pública de Barcelona

Emili Castejón
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo

Fernando G. Benavides
Universitat Pompeu Fabra

Montserrat García-Gómez
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Ramona García Macià
Departament de Salut, Generalitat de Catalunya

Vega García
Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

Manolis Kogevinas
Instituto de Salud Global Barcelona-ISGLOBAL

María López-Ruiz
Universitat Pompeu Fabra

Francisco Marqués
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo

Emilia Moliner
Departament Empresa i Ocupació Generalitat de Catalunya

Mari Cruz Rodríguez-Jareño
Universitat de Girona

Carlos Ruiz Frutos
Universidad de Huelva

Consol Serra
Universidad Pompeu Fabra

Mònica Ubalde-Lopez
Instituto de Salud Global Barcelona-ISGlobal

María Teófila Vicente-Herrero
Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo (GIMT)

Rocío Villar
Parc de Salut Mar



Buscamos revisores externos para Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. Queremos ampliar y renovar nuestra base de revisores. Si estás interesado/a **Regístrate en la revista.**

Sumario // Contents

Editorial // Editorial

Perspectiva europea sobre los riesgos laborales en el ámbito del teletrabajo

European Perspective on Occupational Hazards in Teleworking

William Cockburn, Miren Hurtado 95-98

De la seguridad e higiene a la seguridad y salud: 50 años de prevención de riesgos laborales en España

Emilio Castejón, Fernando G. Benavides 99-103

Originales // Original Articles

Evolución de lesiones oculares en el trabajo en las comunidades autónomas españolas en el periodo 2008-2018

Trends in work-related eye injuries in Spanish Autonomous Communities during 2008-2018

Sergio Martín Prieto Cristina Alvarez Peregrina,
Israel Thuissard Vasallo Carlos Catalina Romero,
Eva Calvo Bonacho, César Villa Collar,
Miguel Ángel Sánchez Tena 104-116

Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú

Psychosocial Risk Factors and Musculoskeletal Discomfort Among Tellers at a Banking Company in Lima, Peru

Richard Raitt Rodríguez-Rojas, Carlos Manuel Escobar-Galindo,
Paula Martha Veliz-Terry, Roly Marino Jara-Espinoza 117-132

Necesidades y dificultades de los/las profesionales sanitarios/as de los servicios de prevención de riesgos laborales de Cataluña

Needs and barriers of medical personnel in Catalan occupational health services

H. Vargas, E. Porcel, I. Cortès 133-153

Análisis del ajuste de mascarillas autofiltrantes en combinación con las mascarillas quirúrgicas para la protección del profesional sanitario en su atención a pacientes afectados de SARS-COV-2 a partir de un estudio experimental

Analysis of the Adjustment of Self-Filtering Masks in Combination with Surgical Masks for the Protection of

Health Professionals in the Care of Patients Affected by SARS-COV-2 from an Experimental Study

Raquel García Vela, Rosa Cabanas Valdés, Santos Huertas Ríos
Rafel Donat Roca, Pol Monné Cuevas, Luciana Moizé Arcone,
Jordi Calvo Sanz 154-170

Cartas a la directora // Letters to the Editor

¿Usamos las mascarillas correctas para la COVID-19?

Do we use the right masks for COVID-19?

Juan José Agún González, Raúl Aguilar-Elena 171-174

Artículos especiales // Special Articles

Una enfermería del trabajo con perspectiva holística

Occupational health nursing: a holistic perspective

Javier González-Caballero 175-184

Archivos Evidencia

Revisión sistemática y metaanálisis sobre la relación entre la productividad laboral y la enfermedad de ojo seco en pacientes con ojo seco no relacionado con Sjögren y con el Síndrome de Sjögren

Work productivity among Sjögren's Syndrome and non-Sjögren's dry eye patients: a systematic review and meta-analysis

Natalia Cantó-Sancho 185-189

Sociedades

Sección de Medicina del Trabajo de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS)

Secció de Medicina del Treball de la Unió Europea de Metges Especialistes (UEMS)

Meeting of the UEMS-Occupational Medicine in 2020

Mari Cruz Rodríguez-Jareño, 190-199

Archivos Selección

Prevalencia del síndrome visual informático (SVI) en trabajadores presbítas

Prevalence of Computer Vision Syndrome in Presbyopic Workers

Mar Sánchez-Brau 200-203

Noticias // News 204-222



Dormidina®

Cuidamos el sueño que te cuida



Sueño reparador



Rápido y eficaz



Actúa en 30 minutos

Para el insomnio ocasional
No administrar a menores de 18 años

Lee las instrucciones del medicamento y consulta al farmacéutico. Contiene Doxilamina. No ingerir con bebidas alcohólicas. Tomar únicamente antes de acostarse.

ESTEVE



LA ESTRATEGIA EL SUMINISTRO INTEGRAL

ZOLL
It's about time.

**Desfibriladores
Espacios cardioasegurados**



Cliente

Empresa/mutua/centro/
servicios de prevención



Instalaciones con corazón

Garantía de prevención



Cardioprotegemos tu espacio



Poseemos el desfibrilador más seguro y estable del mercado

Importadores y distribuidores de Zoll



Ofrecemos servicios de mantenimiento y formación

Integrales y de máxima calidad



Cumplimos con la normativa vigente

Estamos con usted de manera permanente

Un desfibrilador es beneficioso no sólo para el que lo posee, también para su entorno.

No tiene que preocuparse de nada, ese es nuestro trabajo

gCardio
damos + vida



gCardio.es



gCardio



En estos tiempos de nuevos propósitos...

1. Perder peso

2. Aprender inglés

3. Ahorrar

4. Ser puntual

5. ...

¡¡Que la salud sea tu prioridad!!

La obesidad es una enfermedad crónica¹

Las personas con sobrepeso u obesidad esperan una media de **6 años** para buscar ayuda¹

No esperes tanto para cumplir tus nuevos propósitos

Consulta a tu médico



1. Caterson ID et al. Gaps to bridge: Misalignment between perception, reality and actions in obesity. Diabetes Obes Metab. 2019;21(8):1914-1924.



LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE HIGIENE INDUSTRIAL COLABORA CON LA REVISTA “ARCHIVOS DE PREVENCIÓN”

Nos es grato informarles que la Asociación Española de Higiene Industrial (AEHI), a propuesta de la *Associació Catalana de Salut Laboral*, comienza a colaborar con la revista **Archivos de Prevención de Riesgos Laborales (APRL)**. Esta colaboración, implica nuestra incorporación al Comité Editorial de la revista y que, desde este momento, **APRL** pasa a ser la revista científica de la AEHI.

Consideramos que esta revista es un vehículo fundamental para difundir y divulgar el conocimiento científico en el área de la higiene industrial. De igual forma, aunar los esfuerzos entre dos asociaciones con objetivos comunes en el ámbito de la salud laboral es beneficioso para sus socios y para la comunidad científica en general.

Presentación de la Asociación Española de Higiene Industrial

A principios del año 2008, varios profesionales del ámbito de la higiene industrial se reunieron con la idea de intercambiar experiencias y conocimientos. Fruto de estas reuniones y movidos por la preocupación común acerca del desarrollo de la higiene industrial como profesión en España, se decidió la creación de la Asociación Española de Higiene Industrial (AEHI) que quedó formalmente constituida en mayo de 2008.

La AEHI entiende la higiene industrial como “la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos –generados por agentes químicos, físicos o biológicos– que se originan en el lugar del trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en la comunidad”. La AEHI tiene como objetivo principal el desarrollo, la promoción y difusión de la profesión de la higiene industrial. Como objetivos secundarios cabe destacar el fomento del intercambio de conocimientos y experiencias, la enseñanza de calidad de los temas tratados por la disciplina y la investigación y aplicación práctica de los resultados de la misma.

Actividades desarrolladas

En concordancia con sus objetivos, la AEHI ha organizado diversas actividades entre las que cabe destacar la colaboración en la organización del primer Simposio de Higiene Industrial, celebrado en Cantabria en colaboración con el Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo (ICASST). Por otra parte, la AEHI ha organizado seminarios técnicos sobre la actualizada norma UNE-EN 689:2019 relacionada con la evaluación del riesgo por exposición a agentes químicos, sobre la exposición laboral a micotoxinas y sobre la toxicidad intrínseca de formaldehído. A finales de 2020, la AEHI colaboró con el Ministerio de Sanidad en la elaboración del documento desarrollado durante la pandemia sobre [transmisión mediante aerosoles del SARS-CoV-2](#).

En el ámbito internacional, cabe destacar que la AEHI es miembro de la *International Occupational Hygiene Association IOHA*, colabora activamente con la *Occupational Hygiene Training Association (OHTA)* en el desarrollo de material didáctico dentro de su programa [ohlearning.com](#). Recientemente, la AEHI ha participado en la creación de la *European Platform for Occupational Hygiene (EPOH)*.

Para más información sobre la AEHI, invitamos a visitar nuestra página web (www.aehi.es) y a seguirnos a través de redes sociales: LinkedIn (AEHI) y Twitter (AEHIInfo).

Mediante este escrito invitamos a nuestros socios y al resto de higienistas industriales a una atenta lectura de la revista y a la difusión de la higiene industrial mediante la publicación de sus trabajos e investigaciones.

Perspectiva europea sobre los riesgos laborales en el ámbito del teletrabajo

European Perspective on Occupational Hazards in Teleworking

William Cockburn¹

Miren Hurtado¹

¹Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), Bilbao, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2021.02.02
Aceptado: 2021.02.04
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

William Cockburn
cockburn@osha.europa.eu

Tras la declaración oficial de la COVID-19 como pandemia por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020, los Estados Miembros de la Unión Europea pusieron en marcha una serie de medidas para contener y frenar la expansión del virus en los lugares de trabajo. La naturaleza y el alcance de las restricciones difieren entre Estados y sectores. La crisis de la COVID-19 también ha forzado a las empresas a aplicar nuevos procedimientos y prácticas en muy poco tiempo o, en algunos casos, a suspender su trabajo y actividades económicas.

Las prácticas impuestas implican, en primer lugar, realizar una evaluación de los riesgos y, después, una aplicación de la jerarquía de medidas preventivas. Esto significa aplicar primero medidas de control para eliminar la fuente del riesgo y, si esto no fuera posible, minimizar la exposición de la plantilla a la COVID-19 a través de medidas de sustitución, por ejemplo, a través del teletrabajo. Su implantación como norma ha sido una medida generalizada adoptada por muchas empresas y organizaciones que incluso, visto el avance y desarrollo de la pandemia, pueden llegar a contemplarlo y adoptarlo como una práctica de trabajo moderna y a largo plazo.

En el contexto de restricciones en la movilidad y confinamiento en algunos países, millones de personas en Europa se han visto obligadas a trabajar desde su domicilio a tiempo completo para minimizar el riesgo de contraer el virus⁽¹⁾. El teletrabajo tiene un impacto en la seguridad y salud en el trabajo y tanto la gerencia de la empresa como su plantilla deben ser conscientes de los riesgos asociados y abordarlos mediante la implantación de medidas de prevención y control adecuadas para evitar el impacto en nuestra salud física y mental. Los largos períodos de trabajo sedentario, la falta de ejercicio físico, el trabajo en soledad, los difusos límites entre el trabajo remunerado y la vida privada y el estrés son algunos de los riesgos que encierra el teletrabajo y que pueden afectar a la salud musculoesquelética y mental de las personas trabajadoras.

Idealmente, el teletrabajo se ha de llevar a cabo en la casa de la persona trabajadora en una habitación aislada acústica y visualmente, con suficiente luz y con el equipamiento adecuado. La empresa puede recordar por correo electrónico las condiciones ideales a nivel ergonómico, presentar de manera detallada los sistemas de recursos humanos y establecer horarios flexibles para facilitar la conciliación, dependiendo de cada caso individual, así como proveer un espacio dentro de la organización que cumpla con las recomendaciones de salud cuando el teletrabajo no fuera posible.

Otras líneas de actuación por parte de la empresa incluyen recordar a la plantilla la importancia de desconectarse después del horario laboral para prevenir el “presentismo remoto” y ofrecerles medidas de apoyo para el uso de herramientas digitales, facilitando el acceso de forma remota a todas las aplicaciones necesarias y proporcionando tutoriales en línea si fuera necesario⁽²⁾. En este sentido, existen una variedad de herramientas prácticas y materiales de orientación desarrollados en la UE y a nivel nacional⁽³⁾. El proyecto europeo OiRA⁽⁴⁾ (*Online interactive Risk Assessment* por sus siglas en inglés) es una plataforma web desarrollada por la EU-OSHA que permite la creación de herramientas nacionales de evaluación de

riesgos sectoriales para las pequeñas y medianas empresa en cualquier idioma y de un modo fácil y normalizado. Se trata de la primera iniciativa de ámbito europeo concebida para alentar a las pymes europeas a evaluar los riesgos (principalmente, a través de los Estados Miembros y los/as agentes sociales – sindicatos y empresariado – a escala comunitaria y nacional).

Durante la pandemia, EU-OSHA creó la herramienta “OIRA para la COVID-19”⁽⁵⁾, basada en pautas no vinculantes, con el objetivo de ayudar a las empresas a continuar siendo un entorno laboral seguro y saludable que ha cambiado de forma significativa en muy poco tiempo. La herramienta solo proporciona asesoramiento genérico, ya que las situaciones difieren de un país a otro y de un sector a otro. Por lo tanto, es fundamental obtener información actualizada de las autoridades públicas sobre la prevalencia de la COVID-19 en cada país y área.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo publicó unas recomendaciones⁽⁶⁾ para la prevención de riesgos psicosociales en situación de trabajo a distancia dirigidas al personal de gerencia de las empresas. Se destaca la necesidad de tener un conocimiento de la COVID-19⁽⁷⁾ para la organización efectiva del trabajo y de empatizar con la plantilla protegiéndoles de la incertidumbre laboral, a través de una comunicación asertiva que incluya información actualizada, veraz y precisa sin estigmatizar a las personas que se hayan podido ver afectadas por el virus. También se han de tener en cuenta las limitaciones (convivencia, confinamientos, espacios compartidos, etc.) que el hogar tiene como espacio de trabajo no habitual. Se recomienda transmitir a la plantilla pautas como la planificación diaria de la jornada, la actividad y el ejercicio físico, el reconocimiento y aceptación de las emociones, así como buscar apoyo y pedir ayuda profesional si fuera necesario⁽⁸⁾.

La experiencia adquirida durante la pandemia también ha servido para desarrollar una política y unos procedimientos de teletrabajo o revisar los existentes en materia de teletrabajo. En el ámbito legislativo europeo, el Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo de 2002⁽⁹⁾ ofrece orientación sobre la organización del trabajo a distancia, estableciendo el concepto de “soberanía del tiempo”. Esta denominación hace referencia a la plantilla teletrabajadora como gestora principal de su tiempo durante la jornada laboral. En España, la entrada en vigor del Real Decreto-ley del 22 de septiembre de 2020⁽¹⁰⁾ pasó a regular el trabajo a distancia en todo el país.

En el actual contexto de la pandemia COVID-19, la generalización del teletrabajo está siendo una medida preventiva muy común y normalizada en empresas de toda Europa hasta el punto de que muchas pueden contemplar su implementación a largo plazo. Respecto al ámbito regulatorio, la pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de un nuevo marco europeo sobre teletrabajo y algunos Estados Miembros como España han aprobado recientemente legislación para su regulación.

Bibliografía

1. Consulte nuestros consejos prácticos sobre el teletrabajo desde casa y la protección de la salud. Bilbao: EU-OSHA [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/highlights/check-out-our-practical-tips-home-based-telework-and-protect-your-health>
2. Travail sur écran. París: INRS [acceso 1 feb 2021]. Disponible en: <http://www.inrs.fr/risques/travail-ecran/ce-qu-il-faut-retenir.html>
3. Telework in the EU before and after the COVID-19: where we were, where we head to. Bruselas: Comisión Europea [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc120945_policy_brief_-_covid_and_telework_final.pdf
4. Online interactive Risk Assessment. Bilbao: EU-OSHA [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: <https://oiraproject.eu/es/what-oir>
5. Herramienta OiRA de evaluación de riesgos de la COVID-19 [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: https://oiraproject.eu/oir-tools/eu/covid-19/covid-19/++session++1164329/@@start?initial_view=1&new_session=1
6. Prevención de riesgos psicosociales en situación de trabajo a distancia debida al COVID-19. Recomendaciones para el empleador. Madrid: INSST [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/712882/Riesgos+psicosociales+y+trabajo+a+distancia+por+Covid-19.+Recomendaciones+para+el+empleador.pdf/70cb49b6-6e47-49d1-8f3c-29c36e5a0d0f>
7. Preguntas y respuestas sobre el nuevo coronavirus (COVID-19). Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20200326_Preguntas_respuestas_2019-nCoV.pdf
8. Teleworking during the COVID-19 pandemic and beyond. Ginebra: OIT [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/instructionalmaterial/wcms_751232.pdf
9. El Teletrabajo. Bruselas: Unión Europea [acceso 2 feb 2021]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3Ac10131>
10. Real Decreto-ley de trabajo a distancia. RDL. N° 28/2020 (22 sep 2020).

De la seguridad e higiene a la seguridad y salud: 50 años de prevención de riesgos laborales en España

Emilio Castejón^{1,2}

Fernando G. Benavides^{3,4,5}  0000-0003-0747-2660

¹Consultor en Prevención de Riesgos laborales, Barcelona, España.

²Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (1972-2015), Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Barcelona, España.

³Centro de Investigación en Salud Laboral, Barcelona, España.

⁴CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Barcelona, España.

⁵IMIM-PSMar, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2021.02.25
Aceptado: 2021.03.12
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Fernando G. Benavides
E-mail: fernando.benavides@upf.edu

El 9 de marzo de 2021 habrá cumplido 50 años nuestro referente nacional en prevención y salud en el trabajo, el actual Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Una edad para celebrar y para reflexionar sobre el camino andado, y encarar el que hay por delante hasta ser al menos centenario. Este es el doble objetivo de este comentario editorial.

Efectivamente, en los años sesenta del siglo pasado la siniestralidad laboral alcanzó en España cotas elevadísimas: eran habituales cifras de un millón de accidentes de trabajo con baja al año, que correspondían a índices de incidencia superiores a diez mil accidentes anuales por cada cien mil trabajadores, casi el triple que en la actualidad⁽¹⁾. Hoy hablaríamos de epidemia de lesiones por accidentes de trabajo. En definitiva, un coste sanitario y social que no se podía permitir un país que quería salir de la autarquía y conectar con las economías de los países occidentales. Eran tiempos de apertura internacional en una sociedad que salía de los años más duros de la dictadura franquista.

Una de las medidas más importantes para hacer frente a esta lamentable situación fue la aprobación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en 1971⁽²⁾, que sustituía al obsoleto Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 1940, en el que podían leerse afirmaciones como que los riesgos profesionales eran la "secuela inevitable de la industria moderna". La Ordenanza vino a modernizar los conceptos recogiendo "la experiencia y avances técnicos logrados en las tres últimas décadas", y dotó a la Inspección de Trabajo, que ya existía desde 1906⁽³⁾, de un instrumento con el que era posible mejorar notablemente la efectividad de sus actuaciones.

Pero quizás el antecedente más importante para la creación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo sea la aprobación del Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo en 1971⁽⁴⁾, "...que comprenderá las... acciones... formativas,...de asesoramiento,...en las empresas,...de colaboración,... y acciones generales". La acción en las empresas incluía la "creación de servicios técnicos de seguridad en las empresas que cuentan con servicios médicos autónomos".

Las disponibilidades financieras del Plan fueron tan considerables, fruto del momento espléndido que vivía la recién unificada Seguridad Social en 1966, que en apenas cinco años se construyeron la mayor parte de los cincuenta Gabinetes Técnicos (uno por provincia) y tres Institutos Territoriales (el de Vizcaya fue construido posteriormente), y se contrataron centenares de profesionales que en su inmensa mayoría reunían dos características comunes: tenían una formación técnico-científica (médicos, ingenieros, químicos, arquitectos, aparejadores, psicólogos, pedagogos...) y estaban recién graduados. ¡Eran jóvenes!

Pero es en plena transición a la democracia, y con los pactos de la Moncloa reestructurando un Estado que pasaba de la dictadura a la democracia, cuando se crea el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (primero la higiene y luego la seguridad), mediante el Real Decreto-ley 36/78, de 16 de noviembre. Un acto en dos tiempos, pues hay que esperar cuatro años más, mediante el Real Decreto 577/82, para que se defina la estructura y las competencias del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cambia el orden y lo primero es la

seguridad). Los órganos del nuevo Instituto eran los Centros Nacionales, los Gabinetes Técnicos Provinciales y los Centros de Investigación y Asistencia⁽⁵⁾.

Una estructura que dura bien poco pues, con la nueva organización territorial del Estado, en 1983 comenzarían las transferencias de los Gabinetes Técnicos Provinciales en Comunidades Autónomas, la cual culminaría en el año 2000 con la transferencia del Gabinete de Asturias. En ese momento el Instituto queda con su sede central en Madrid y cuatro centros especializados en Madrid, Sevilla, Bilbao y Barcelona, y centrado teóricamente en las tareas de investigación y formación, pero realmente dando apoyo a la Administración General del Estado en los temas de su competencia. En esas condiciones, privado en la práctica de las funciones de asistencia técnica a pequeñas y medianas empresas que representaron la principal actividad en su primera década de existencia, el Instituto se reorienta hacia la divulgación de lo aprendido en ese período mediante publicaciones como las Notas Técnicas de Prevención, los Documentos Técnicos, las Aplicaciones Informáticas para la Prevención y múltiples monografías sobre distintos aspectos preventivos.

Al mismo tiempo se modifica la orientación de la acción formativa, que al comienzo se centraba en cursos para trabajadores impartidos a través de los Gabinetes Técnicos Provinciales, para dedicarla fundamentalmente a la formación “superior” dirigida a la formación y perfeccionamiento de los técnicos de prevención. ¡Estaban a punto de llegar los Máster!

Pero los cambios continúan, nunca nos bañamos en el mismo agua que diría aproximadamente Heráclito, y con nuestra entrada en 1986 en lo que hoy es la Unión Europea, y la aprobación de la Directiva marco en 1989, se aprueba la consiguiente Ley de Prevención de Riesgos Laborales en 1995⁽⁶⁾, en cuyo artículo 8 se define al Instituto como: “el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas”. Una formulación que ha sido respaldada por las estrategias españolas de 2007-2012⁽⁷⁾ y 2015-2020⁽⁸⁾, pero sin que en la práctica haya producido cambios significativos, más allá del cambio reciente del nombre por “Seguridad y Salud en el Trabajo”, acorde con la habitual en la Unión Europea, y la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Mientras tanto, la dotación de personal técnico, la materia prima esencial del Instituto, se ha visto progresivamente reducida en el número de técnicos de los Centros Nacionales, que entre los años 2000 y 2019 pierden casi el 40%, mientras los Servicios Centrales doblan su dotación. Parece deducirse de ello el progresivo abandono por parte de la Dirección de los Centros Nacionales, particularmente el de Barcelona, que ha pasado de ser el que tenía mayor dotación al que la tiene menor, habiendo visto reducida su plantilla en casi un 60%.

Ante esta situación, que podemos calificar de crisis, no solo demográfica y de recursos, sino sobre todo de identidad, parece necesario abrir un debate, aprovechando este aniversario que nos muestra con sus luces y sombras la realidad del actual INSST, que pensamos debe reinventarse profundamente en una triple dirección.

Por un lado, asumiendo plenamente la estructura federal del Estado, para lo que cuenta con Centros Nacionales, los cuales pueden renovarse en el marco de los proyectos europeos de *Next Generation* postpandémicos, en la dirección de la digitalización y la economía sostenible a los que las empresas se han de sumar, potenciando la colaboración público-privada y la coordinación con los institutos de las comunidades autónomas. Un ejemplo lo tenemos en el Centro Nacional de Medios de Protección de Sevilla, asumiendo el liderazgo en la certificación de los equipos de protección personal, especialmente mascarillas, cuyo papel preventivo ha sido y es crucial frente a la pandemia. Por supuesto más allá de su uso en el medio laboral, pero las fronteras entre lo laboral y lo ambiental hace tiempo quedaron diluidas, al igual que estamos experimentando estos días la continuidad entre la esfera laboral y personal con el teletrabajo.

En segundo lugar, para desarrollar su misión, como “órgano científico técnico especializado”, tal como lo define la Ley de Prevención, debería introducir en su gobernanza una segunda dimensión que dé centralidad a la protección de la salud de las personas que trabajan, para balancear la dimensión que ha sido hasta ahora casi exclusiva, centrada en el apoyo al desarrollo normativo y su control, que ejerce la Inspección de Trabajo, la cual ha tenido un peso excesivo en la orientación estratégica en estos 50 años del INSST.

Por último, y no por ello menos importante, es imprescindible la constitución del INSST como un organismo autónomo, que le proporcione capacidad para disponer de un sistema de contratación de personal basado en una selección que valore la experiencia científica y profesional, adecuando los perfiles a los objetivos perseguidos, y que mediante convocatoria pública las candidaturas sean evaluadas por un comité independiente.

La alternativa, si no se adapta, es cerrarlo. Lo que sería una lástima pues, además, habría que crear otro INSST.

Bibliografía

1. Benavides FG, López-Ruiz M, Castejón E. Tendencia secular de las lesiones por accidentes de trabajo en España, 1904–2005. Arch Prev Riesgos Labor. 2008;11:141-7.
2. Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE núm. 64, 16 de marzo de 1971.
3. Real Decreto del 1 de marzo de 1906, que organiza el Servicio de Inspección de Trabajo. Gaceta de Madrid nº 63 del 4 de marzo de 1906.
4. Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan de Higiene y Seguridad del Trabajo. BOE núm. 60, del 11 de marzo de 1971.
5. Real Decreto 577/1982, de 17 de marzo por el que se regulan la estructura y competencias del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE núm. 69, del 22 de marzo de 1982.

6. Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE del 10 de noviembre de 1995.
7. Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-2012. [citado 30 Ene 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Estrategia+Espa%C3%B1ola+de+SST++2007-2019+y+planes+de+acci%C3%B3n.pdf/a1b9a7c1-c77d-4613-8a5f-5f7ec6fd4869?t=1533221941369>.
8. Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020. [citado 30 Ene 2021]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/211340/ESTRATEGIA+SST+15_20.pdf/6ad555c4-d5d8-4ab5-8c27-f576e1c-d6230?t=1528113524934.

Evolución de lesiones oculares en el trabajo en las comunidades autónomas españolas en el periodo 2008-2018

Trends in work-related eye injuries in Spanish Autonomous Communities during 2008-2018

Sergio Martín Prieto¹  0000-0002-9802-623

Cristina Alvarez Peregrina¹  0000-0003-1097-4581

Israel Thuissard Vasallo¹  0000-0002-6990-0619

Carlos Catalina Romero²  0000-0003-1322-9165

Eva Calvo Bonacho²

César Villa Collar¹  0000-0002-6743-8264

Miguel Ángel Sánchez Tena¹  0000-0002-2583-1789

¹Escuela de Biomedicina y Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Madrid, Madrid, España.

²Ibermutua (Mutua colaboradora con la seguridad social nº 274), Madrid, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2020.02.18

Aceptado: 2021.02.08

Publicado: 2021.04.21

Correspondencia · Corresponding Author

Sergio Martín Prieto

C/ Fuenlabrada 3 Bajo D. 28019 Madrid

martin.prieto.sergio@gmail.com

Resumen

Objetivos: Analizar las diferencias en la evolución de las lesiones oculares en el trabajo entre las comunidades autónomas en España.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal de los accidentes laborales y las enfermedades profesionales de una Mutua Colaboradora de la Seguridad Social entre las diferentes comunidades autónomas españolas en el intervalo de tiempo de 2008-2018. Se analizaron aquellos accidentes que provocaron lesión en alguna estructura ocular, comparándose la incidencia por cada 100 000 asegurados y el riesgo relativo (RR) de sufrir una lesión ocular en el trabajo.

Resultados: Se observó una disminución en la evolución de la incidencia de lesiones oculares en el trabajo en todas las comunidades, aunque con dos periodos diferenciados. El porcentaje de cambio anual disminuye en todas las comunidades hasta el 2013, pero entre 2013-2018 esta tendencia sólo se mantiene en Asturias, Castilla-La Mancha, Islas Canarias, Madrid, Murcia y Navarra. Castilla-La Mancha fue la comunidad autónoma con mayor incidencia (886.56/100 000) y riesgo relativo de sufrir una lesión ocular (RR 2.66; IC 95% 2.58 – 2.75), mientras Cataluña presentó la menor incidencia (82.25) y riesgo relativo (RR 0.25; IC 95 % 0.22 – 0.28).

Conclusiones: Durante el periodo 2008-2018 se produce una disminución en la incidencia de lesiones oculares en el trabajo en todas las comunidades autónomas con un cambio de tendencia a partir del año 2013.

Palabras clave: Accidentes de trabajo; Lesiones oculares; Traumatismos ocupacionales; Prevención de accidentes; Seguro de accidentes; Enfermedades profesionales.

Abstract

Objectives: To analyze the differences in work-related eye injury trends among the different Autonomous Communities in Spain.

Methods: This was a descriptive, retrospective and longitudinal study based on a Social Security-affiliated mutual insurance company work injury and illness database for the period 2008-2018 that included all Spanish Autonomous Communities. Accidents that caused an injury to any ocular structure were analysed, and both the incidence of work-related eye-injuries per 100 000 insured workers and the relative risk of suffering an eye injury were compared.

Results: We observed a general decrease in work-related eye injuries in all of the communities, although with two distinct time periods. The annual percentage change decrease occurred in all communities until 2013. From 2013 to 2018, however, this decreasing trend was only observed in Asturias, Castilla-La Mancha, Canary Islands, Madrid, Murcia and Navarra. Castilla-La Mancha was the Autonomous Community with the highest incidence (886.56/100.000), as well as the highest relative risk of suffering an eye injury (RR 2.66; IC 95% 2.58 – 2.75). At the other end, the lowest incidence (82.25/100.000) and RR (RR 0.247; IC 95 % 0.22 – 0.28) were observed in Catalonia.

Conclusions: We observed a statistically significance decrease in the incidence and relative risk of work-related eye injuries in all Autonomous Communities over the study period, although this trend changed from 2013 onward.

Keywords: occupational accidents; eye injuries; occupational injuries; accident prevention; accident insurance; professional sickness.

Introducción

Según las estadísticas de accidentes laborales con baja en España, las estructuras oculares supusieron alrededor del 3% de todas las bajas laborales en 2018, siendo la estructura más afectada de la cabeza⁽¹⁾. El porcentaje de lesiones oculares asociadas al trabajo alrededor del mundo se sitúa entre el 25.40% y el 57.12%^(2,3), siendo el principal origen de las lesiones oculares que acuden a urgencias en distintas regiones de Asia (46.50% en Chaosang, China⁽⁴⁾; 38.90% en Kaohsiung, Taiwan⁽⁵⁾; 42.90% en Chongqing, China⁽⁶⁾) y Europa (57.12% en Torino, Italia⁽³⁾; 34% en Helsinki, Finlandia⁽⁷⁾). El trabajo más reciente llevado a cabo en España por Serrano et al. en 2008, señaló que el 25.20% de las lesiones oculares tienen origen laboral⁽⁸⁾. Otro estudio local llevado a cabo en Baleares en los años 2005 y 2006, mostró que las lesiones oculares en el trabajo afectaron al 0.84% del total de asegurados de una mutua laboral⁽⁹⁾.

La incidencia de accidentes laborales varía a lo largo del tiempo y se ha correlacionado con la evolución del mercado laboral⁽¹⁰⁾. Así, en España se observó una disminución progresiva de la incidencia por cada 100 000 trabajadores entre los años 2007 y 2012, sin embargo, a partir de ese año la tendencia se invierte⁽¹⁰⁾, pasando de 2 948.9 en 2012 hasta 3 325.9 en 2015⁽¹¹⁾.

Sin embargo, este aumento se produjo de manera asimétrica en las distintas comunidades autónomas (CC. AA.). En el periodo 2012-2018 el mayor aumento se produjo en Navarra (+31.50%), Baleares (+27.00%) y Extremadura (+26.30%). En el País Vasco, apenas existió variación (+0.40%), e incluso en otras CC. AA. se produjo una reducción en la incidencia: Asturias (-3.70%) y la Ciudad Autónoma de Melilla (-7.20%)⁽¹¹⁾.

El objetivo principal de este estudio es analizar las diferencias en la evolución de las lesiones oculares en el trabajo entre las distintas CC. AA. en España en el periodo 2008-2018.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal donde se analizaron los accidentes oculares que ocasionaron una lesión en trabajadores cuyas empresas están asociadas a la Mutua Colaboradora de la Seguridad Social nº274. Cuando un trabajador sufre un accidente laboral, acude a los servicios médicos de la Mutua para una evaluación completa de su lesión y las consecuencias de esta,

recogiéndose los datos personales del sujeto y el tipo de lesión que se produce. Se denominaron a este tipo de lesiones oculares como lesiones oculares en el trabajo (LOT) en las que se englobaron también las enfermedades oculares profesionales.

Se evaluaron LOT durante un periodo comprendido entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2018. El área de estudio comprendió todas las regiones de España incluyendo Ceuta y Melilla con una población de 46 650 300 habitantes según el último censo de 2018, de ellos, el 48.87% se encontraban en edad laboral⁽¹²⁾. Las LOT consideradas fueron las que tuvo la Mutua a fecha 31 de diciembre del año de estudio y se compararon con el número de asegurados que tuvo la Mutua en la misma fecha.

La investigación se ha realizado siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki y fue aprobada por el comité de ética de la investigación de la Universidad Europea de Madrid con el código CIPI/19/03. Todos los datos proporcionados por la Mutua fueron anónimos.

Criterios de inclusión

Se consideraron LOT todas aquellas lesiones oculares provocadas por accidentes y/o enfermedades profesionales, según lo establecido por el Artículo 157 del Real Decreto Legislativo 8/2015 de 30 de octubre de la Ley General de la Seguridad Social, que sufre un trabajador en su puesto de trabajo o *in itinere* y que afecta a cualquier estructura ocular. Estas lesiones fueron clasificadas por personal médico cualificado atendiendo a la clasificación internacional oficial CIE-9-MC⁽¹³⁾ y correlacionada con la clasificación ICD-10⁽¹⁴⁾. Las LOT incluidas en el estudio son aquellas que se encuentran entre los códigos numéricos de la clasificación CIE-9-MC 360 y 379: "*Trastornos del ojo y los anexos*". Se ha considerado cada lesión como una unidad de estudio.

Para clasificar los casos en las distintas CC. AA., se utilizaron los 2 primeros números del código postal provincial del domicilio de la base de datos de la Mutua, asociándolo a la comunidad correspondiente.

Análisis estadístico

Se han calculado las tasas de incidencia de LOT por cada 100 000 asegurados con el objetivo de tener una medida homogénea para todas las CC. AA. y poder así compararlas a lo largo del periodo de estudio. Así mismo, se ha calculado el riesgo relativo (RR) tomando la incidencia media en España como referencia para comprobar en cuál de ellas existe un mayor riesgo de sufrir una LOT.

Se estableció un porcentaje de cambio anual (PCA) mediante una regresión binomial negativa para estudiar la evolución de la incidencia durante el periodo de estudio.

Se ha aplicado la prueba Chi-cuadrado para analizar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los resultados obtenidos entre las distintas comunidades y sobre los distintos periodos de tiempo analizado.

Para la realización del análisis estadístico se ha utilizado el paquete SPSS, v. 21.0 (IBM Corp; Armonk, NY; USA), considerándose la existencia de diferencias estadísticamente significativas cuando el p-valor sea inferior al 0.05.

Resultados

Se analizaron un total de 11 695 598 asegurados por la Mutua durante el periodo de 2008 a 2018. Se tuvieron en cuenta todas las CC. AA. más las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En la Tabla 1 se puede observar la distribución de LOT y de asegurados en las distintas zonas analizadas. Del total de LOT registrados por la Mutua, las CC. AA. con más casos fueron Madrid, Murcia, Castilla y León y Andalucía, siendo Ceuta y Melilla las regiones con menos casos. Asimismo, Madrid, Murcia, Andalucía, Comunidad Valenciana y Castilla y León representan, por este orden, las CC. AA. con mayor porcentaje de asegurados del total de asegurados de la Mutua.

Tabla 1: Distribución de lesiones oculares en el trabajo y de asegurados de la Mutua según las distintas comunidades y ciudades autónomas (entre 2008 y 2018).

Comunidades Autónomas	Lesiones oculares en el trabajo		Asegurados	
	n	% ^a	n	% ^b
Andalucía	5853	11.65	1 703 751	14.57
Aragón	73	0.15	46 836	0.40
Asturias	3838	7.64	907 820	7.79
Cantabria	154	0.31	50 510	0.43
Castilla-La Mancha	4003	7.97	451 522	3.86
Castilla y León	6685	13.31	1 192 185	10.19
Cataluña	274	0.55	333 141	2.85
Ceuta	4	0.00	2941	0.02
Comunidad Valenciana	4467	8.90	1 505 820	12.88
Extremadura	589	1.17	182 003	1.56
Galicia	2198	4.38	301 288	2.58
Islas Baleares	272	0.54	83 613	0.71
Islas Canarias	433	0.86	145 393	1.24
La Rioja	111	0.22	38 399	0.33
Madrid	13 224	26.32	2 515 450	21.51
Melilla	2	0.00	2642	0.02
Murcia	7605	15.14	2 118 630	18.11
Navarra	128	0.25	28 279	0.24
País Vasco	321	0.64	85 375	0.73
ESPAÑA	234		11 695 598	

^aPorcentaje calculado sobre el total de LOT en la Mutua en toda España.

^bPorcentaje calculado sobre el total de asegurados de la Mutua en toda España.

Incidencia de LOT por cada 100 000 asegurados y evolución durante el periodo de estudio

Se decidió excluir de este análisis a Ceuta y Melilla, debido al escaso número de LOT (4 en Ceuta y 2 en Melilla, Tabla 1) y la imposibilidad de comparar estos valores a lo largo del tiempo.

La incidencia total acumulada en España durante el periodo de estudio fue de 429.75 LOT por cada 100 000 asegurados, existiendo una gran variabilidad entre las distintas CC. AA. En la Figura 1 se puede observar que sólo Castilla-La Mancha (886.56), Galicia (729.53), Castilla y León (560.74), Madrid (525.71) y Navarra (452.63) tienen una incidencia mayor a la media española. Mientras que, la comunidad con menor incidencia total acumulada durante todo el periodo es Cataluña con 82.25 casos por 100 000 asegurados, seguida de Aragón con 155.86 y La Rioja con 289.07.

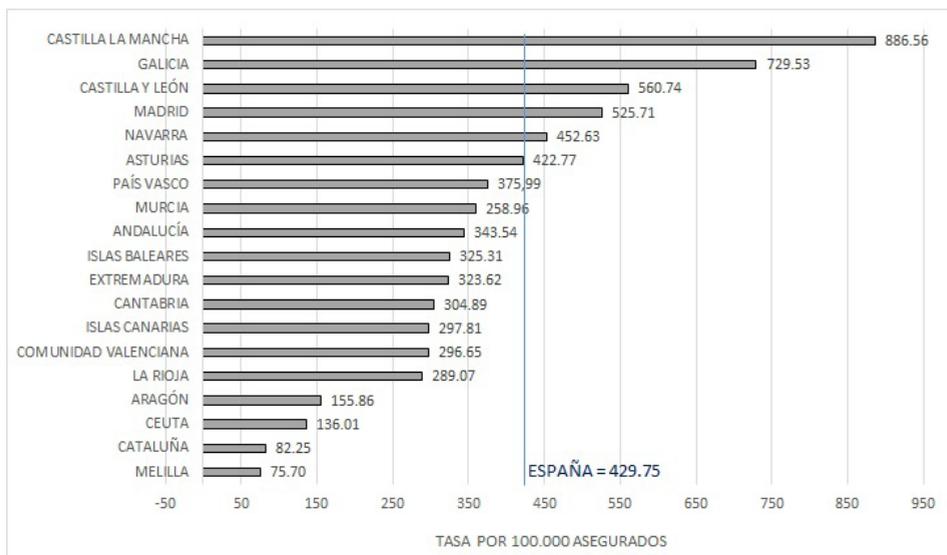


Figura 1: Incidencia total acumulada de lesiones oculares en el trabajo entre 2008 y 2018.

Si se analiza la evolución de la incidencia de LOT por cada 100 000 asegurados durante todo el periodo de estudio, se observa una disminución en todas las CC. AA. reflejada en la pendiente negativa de las curvas (Figura 2).

Cuando se evalúa la incidencia de LOT al comienzo (2008) y al final del estudio (2018) en cada una de las CC. AA., se puede observar que existe una disminución estadísticamente significativa entre ambos valores en todas ellas. Sin embargo, existe un punto de inflexión en el año 2013 cuando la incidencia ralentiza su disminución o directamente la evolución de la incidencia a partir de ese año cambia de tendencia. En la Tabla 2 se puede observar como el PCA disminuye de manera estadísticamente significativa en todas las CC. AA. excepto en Aragón, Navarra y el País Vasco en el periodo 2008-2013. Sin embargo, en el periodo 2013-2018, el

PCA negativo sólo se observa en Asturias (PCA -0.30; IC 95% -11.90 a 12.90), Castilla-La Mancha (PCA -1.90; IC 95% -12.90 a 10.40), Islas Canarias (PCA -8.70; IC 95% -31.90 a 22.30), Madrid (PCA -6.60; IC 95% -13.60 a 1.00), Murcia (PCA -0.60; IC 95% -9.70 a 9.50) y Navarra (PCA -3.00; IC 95% -32.10 a 38.60), no siendo esta disminución estadísticamente significativa en ninguna de ellas.

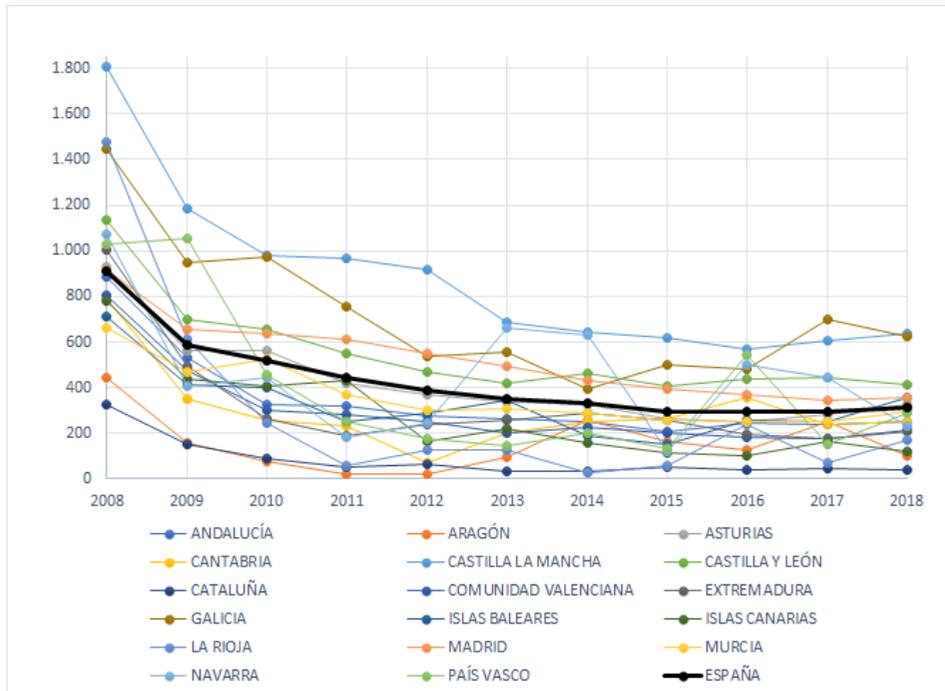


Figura 2: Evolución de la incidencia de lesiones oculares en el trabajo por cada 100 000 asegurados entre 2008 y 2018.

Riesgo relativo de sufrir una LOT

El mayor riesgo de sufrir LOT se da en Castilla-La Mancha (RR 2.66; IC 95% 2.58 – 2.75) y en Galicia (RR 2.19; IC 95% 2.10 – 2.23), y el menor riesgo se da en Cataluña (RR 0.25; IC 95% 0.22 – 0.28) y Aragón (RR 0.47; IC 95% 0.37 – 0.59) (Tabla 3).

Tabla 2: Incidencia de lesiones oculares en el trabajo por cada 100 000 asegurados en 2008, 2013 y 2018, y porcentaje de cambio anual diferenciado en los periodos 2008-213 y 2013-2018.

CC. AA. ^a	2008-2013				2013-2018		
	2008	2013	2018	PCA	IC (95%)	PCA	IC (95%)
Andalucía	886.54	263.68	251.70	-22.70*	-30.70 a -13.80	3.60	-10.00 a 19.30
Aragón	445.32	99.06	99.70	-16.70	-43.10 a 21.90	8.70	-14.00 a 37.50
Asturias	932.53	338.19	324.34	-18.80*	-26.10 a -10.90	-0.30	-11.90 a 12.90
Cantabria	791.14	201.16	252.74	-23.30*	-36.50 a -7.30	14.40	-5.90 a 39.20
Castilla-La Mancha	1805.05	685.29	634.49	-16.60*	-23.40 a -9.10	-1.90	-12.90 a 10.40
Castilla y León	1134.79	417.11	410.45	-16.90*	-22.90 a -10.50	1.90	-7.40 a 12.10
Cataluña	327.24	36.49	41.42	-35.10*	-45.10 a -23.30	8.40	-17.50 a 42.30
Comunidad Valenciana	805.27	200.78	215.05	-23.80*	-31.90 a -14.80	2.50	-10.70 a 17.70
Extremadura	1001.66	255.36	624.19	-24.40*	-36.40 a -10.20	1.50	-18.60 a 26.50
Galicia	1444.81	557.88	624.19	-19.70*	-26.30 a -12.40	6.60	-4.90 a 19.50
Islas Baleares	715.10	345.26	454.75	-18.90*	-28.50 a -7.90	6.60	-8.20 a 23.80
Islas Canarias	779.69	221.10	120.93	-23.70*	-35.40 a -9.90	-8.70	-31.90 a 22.30
La Rioja	1475.69	125.71	170.82	-45.80*	-61.30 a -24.10	26.20	-31.00 a 130.60
Madrid	918.88	495.90	358.43	-11.10*	-16.20 a -5.80	-6.60	-13.60 a 1.00
Murcia	661.27	307.82	296.30	-15.30*	-22.00 a -8.10	-0.60	-9.70 a 9.50
Navarra	1074.19	661.08	233.75	-10.60	-33.90 a 21.0	-3.00	-32.10 a 38.60
País Vasco	1026.60	145.18	290.26	-32.30	-54.20 a 0.20	19.30	-25.70 a 91.40
España	912.48	353.1	314.72	-17.40*	-22.70 a -11.80	-1.10	-9.20 a 8.00

*p<0.05

CC. AA., Comunidades Autónomas; PCA, Porcentaje de cambio anual; IC, Intervalo de confianza.

Tabla 3: Asociación entre las lesiones oculares en el trabajo y las comunidades autónomas (entre 2008 y 2018).

Comunidades Autónomas	Riesgo relativo (Intervalo de confianza 95%)	p-valor
Cataluña	0.20 (0.22-0.28)	<0.001
Aragón	0.47 (0.37-0.59)	<0.001
La Rioja	0.87 (0.72-1.05)	0.136
Comunidad Valenciana	0.89 (0.81-0.98)	<0.001
Islas Canarias	0.89 (0.81-0.98)	0.021
Cantabria	0.92 (0.78-1.07)	0.275
Extremadura	0.97 (0.90-1.05)	0.494
Islas Baleares	0.98 (0.87-1.10)	0.703
Andalucía	1.03 (1.00-1.06)	0.032
Murcia	1.08 (1.05-1.11)	<0.001
País Vasco	1.13 (1.01-1.26)	0.030
Asturias	1.27 (1.23-1.31)	<0.001
Navarra	1.36 (1.14-1.62)	<0.001
Madrid	1.58 (1.55-1.61)	<0.001
Castilla y León	1.68 (1.64-1.73)	<0.001
Galicia	2.19 (2.10-2.23)	<0.001
Castilla-La Mancha	2.66 (2.58-2.75)	<0.001
España	Referencia	

Discusión

Castilla-La Mancha y Cataluña fueron las CC. AA. con mayor y menor incidencia y RR, respectivamente, de sufrir una LOT. La evolución de la incidencia entre el comienzo (2008) y el final (2018) del periodo de estudio, muestra una disminución estadísticamente significativa en todas las CC. AA., aunque con 2 periodos claramente diferenciados: el primero que engloba 2008-2013, donde se observa una disminución en todas las regiones, y un segundo periodo entre 2013-2018 donde se observa gran variabilidad entre CC. AA.

En el análisis de los resultados de las distintas CC. AA., se observó en todas ellas excepto en Castilla-La Mancha (0.89%), un porcentaje de incidencia de LOT menor que el obtenido en el estudio llevado a cabo por Gómez y Lavaria⁽⁹⁾ en Palma de Mallorca y Manacor (0.84%). La incidencia en estas 2 localidades es también muy superior a la encontrada en nuestro estudio para toda España (0.43%). Esta diferencia puede deberse a que el estudio de Gómez y Lavaria es anterior (2005-2006) y menos representativo, ya que sólo analizó dos pequeñas localidades.

En otros estudios, se ha observado que la incidencia de LOT puede variar entre 88 y 1 920 accidentes por cada 100 000 personas^(7,15). En el presente estudio, todas

las CC. AA. presentaron incidencias entre esos valores a excepción de Cataluña (82.25 LOT por 100 000 asegurados). Sin embargo, estos datos son difícilmente comparables, ya que los casos contemplados en dichos estudios no hacen referencia sólo a grupos de población trabajadora, sino a sujetos que acudieron a su hospital de referencia. Además, las lesiones analizadas en muchos de ellos fueron únicamente traumas oculares, mientras que en el presente estudio se analizaron todo tipo de lesiones.

Se observó una disminución en la incidencia comparando los años 2008 y 2018 (principio y final del periodo de estudio), donde estas diferencias son estadísticamente significativas en todas las CC. AA. Esto puede deberse a varias razones, la primera de ellas es la disminución de trabajadores como consecuencia del aumento del paro⁽¹²⁾ lo que provocó una disminución del número de accidentes y lesiones asociadas. En segundo lugar, los cambios en el sector laboral predominante al que se dedicaron los trabajadores. En un estudio previo llevado a cabo por este grupo, la mayor incidencia de LOT en todo el periodo se produce en el sector industria con 1 538.17 y la construcción con 1 381.52 LOT por cada 100 000 asegurados⁽¹⁶⁾. En estos 2 sectores hay una disminución en el número de trabajadores en la Mutua desde el 27.59% de asegurados en 2008 al 18.92% en 2018, lo que provocó una disminución estadísticamente significativa ($p < 0.05$) de la incidencia de LOT entre 2008 y 2018 en estos 2 sectores en todas las CC. AA. La fuerte influencia de estos sectores también se observa si se analizan los datos oficiales de accidentes con baja que afecte a cualquier estructura corporal en toda España; menos de la mitad de accidentes se producen en el sector industria y construcción en el año 2018 con respecto a 2008^(1,17).

Sin embargo, esta tendencia descendente en la incidencia de LOT se interrumpió a partir del año 2013. En el periodo 2008-2013 se observó una disminución del PCA en todas las CC. AA. siendo estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en todas ellas menos en Aragón, Navarra y País Vasco. Por el contrario, en el periodo 2013-2018, la tendencia se invirtió, observándose únicamente un PCA negativo en 6 regiones de España: Asturias, Castilla-La Mancha, Islas Canarias, Madrid, Murcia y Navarra. Esta variación en la tendencia descendente de las LOT en varias CC. AA. en España, podría deberse al aumento en la precariedad asociada a la implantación de la nueva reforma laboral en el año 2012⁽¹¹⁾.

Castilla-La Mancha es la comunidad autónoma que mayor RR tiene de sufrir un LOT, sin embargo, desde el año 2008 han sido varios los programas de prevención de riesgos laborales que han puesto en marcha. A pesar de esto, la propia administración pública de esta comunidad, reconoció en el año 2017, que se han detectado ineficacias en la puesta en marcha de estas políticas y que para paliarlas sería necesario poner en relación la formación preventiva enmarcada en el ámbito educativo y de formación profesional⁽¹⁸⁾. Por el contrario, parece que las políticas puestas en marcha por la Generalitat de Cataluña a partir del año 2005 en materia de prevención de riesgos laborales, han sido más efectivas en su aplicación y puede ser una de las causas para que sea ésta la comunidad autónoma con menor RR de sufrir un LOT⁽¹⁹⁾.

La principal limitación del presente estudio es la imposibilidad de conocer los mecanismos por los que se han producido cada una de las lesiones, por lo que no se ha podido profundizar en las razones de las diferencias observadas entre las distintas CC. AA. Conociendo los resultados del presente estudio, sería conveniente en próximas investigaciones escoger un número menor pero representativo de casos en las distintas regiones y analizar sus historias clínicas. De esta manera, se conocerían los mecanismos exactos por los que se producen las LOT, lo que permitiría desarrollar planes más específicos de prevención y protección en las empresas de cada CC. AA.

La disminución de la incidencia y RR de LOT parece estar directamente relacionada con las características socioeconómicas y laborales del periodo de estudio en toda España, caracterizado por una fuerte crisis económica. Esta crisis redujo en número de trabajadores y, como consecuencia, el número de LOT en el sector industria y construcción⁽²⁰⁾. El cambio de tendencia a partir del año 2013 muestra los efectos de la nueva política laboral estatal establecida en 2012, aunque la evolución asimétrica entre las CC. AA. entre 2013-2018 señala la importancia de las políticas de prevención que pueden establecer las distintas regiones españolas.

El presente estudio es el que engloba el mayor número de casos y área de estudio de los que tenemos constancia en Europa, lo que puede ser una buena base para poder desarrollar planes más amplios de prevención. Además, es el primer estudio que analiza las diferencias en la incidencia de LOT entre distintas regiones de España. El conocimiento por parte de las distintas administraciones públicas de datos epidemiológicos permite a estas comprobar donde pueden mejorar sus políticas de prevención. Igualmente, la comparación con otras comunidades puede conllevar el intercambio de información para disminuir, en este caso, la incidencia de LOT en función de dichas políticas. Teniendo en cuenta estas diferencias entre las distintas CC. AA. y la facilidad de protección que presentan las distintas estructuras oculares, este estudio epidemiológico puede ser un punto de partida para plantear políticas estatales más ambiciosas en prevención de LOT.

Financiación

Los autores declaran que no han recibido financiación para la autoría y/o publicación de este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en la autoría y/o publicación de este artículo.

Bibliografía

1. Accidentes de trabajo con baja y recaídas. Principales resultados. Estadísticas de accidentes de trabajo 2018 [página principal en internet]. Madrid: Ministerio de Trabajo Migraciones y Seguridad social. [actualizado 14 Oct 2019; citado 15 Abr 2020]. Disponible en: http://www.mitramiss.gob.es/estadisticas/eat/eat18/TABLAS_ESTADISTICAS/ATR_2018_A.pdf.
2. Cillino S, Casuccio A, Di Pace F, Pillitteri F, Cillino G. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hos-

pitalized for ocular trauma in a Mediterranean area. *BMC Ophthalmol.* 2008;8:6. doi:10.1186/1471-2415-8-6.

3. Fea A, Bosone A, Rolle T, Grignolo FM. Eye injuries in an Italian urban population: Report of 10620 cases admitted to an eye emergency department in Torino. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2008;246(2):175–9. doi:10.1007/s00417-007-0738-7.

4. Cao H, LL, Zhang M. Epidemiology of Patients Hospitalized for Ocular Trauma in the Chaoshan Region of China, 2001-2010. *PLoS One.* 2012;7(10):e48377–e48377. doi:10.1371/journal.pone.0048377.

5. Ho CK, Yen YL, Chang CH, Chiang HC, Shen YY, Chang PY. Epidemiologic study on work-related eye injuries in Kaohsiung, Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci.* 2007;23(9):463–9. doi:10.1016/S1607-551X(08)70054-8.

6. Cai M, Zhang J. Epidemiological characteristics of work-related ocular trauma in southwest region of China. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(8):9864–75. doi:10.3390/ijerph120809864.

7. Sahraravand A, Haavisto AK, Holopainen JM, Leivo T. Ocular traumas in working age adults in Finland – Helsinki Ocular Trauma Study. *Acta Ophthalmol.* 2017;95(3):288–94. doi:10.1111/aos.13313.

8. Serrano C, Jiménez L, Jerez M, O'Connor S, Bardón I, Caso C. Protección ocular: importancia y uso. *Med segur trab.* 2008;54(213):81–86. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000400009&lng=es.

9. Gómez P, Ladaria A. Patología oftálmica en el medio laboral: ergoofthalmología. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2007.

10. Instituto Sindical de Trabajo ambiente y salud (ISTAS). Informe sobre la evolución de la siniestralidad laboral en España. Fundación para la prevención de riesgos laborales. 2015;1–73.

11. Secretaria confederal de salud laboral de CCOO. Evolución de los accidentes de trabajo en España (2012-2018). CC.OO. 2019;5–33.

12. Sección prensa / Encuesta de Población Activa (EPA). Serie histórica (Datos en miles de personas) [página principal en Internet]. Madrid: Instituto Nacional de estadística (INE). [actualizado 25 Jan 2021; citado 18 Dec 2019]. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/epa_tabla.htm.

13. Edición electrónica de la CIE-9-MC. 9ª Edición [página principal en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social. [actualizado 18 Dec 2020; citado 30 Jul 2019]. Disponible en: https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/index_9_mc.html#search=&flags=111100&flagsLT=11111111&searchId=1564475344573&indiceAlfabetico=&listaTabular=id-11528-class-360-379&expand=0&clasificacion=cie9mc&version=2014.

- 14.** WHO | ICD-10 online versions [página principal en Internet]. World Health Organization [actualizado 25 Jan 2021; citado 15 Apr 2020]; Disponible en: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>.
- 15.** Gobba F, Dall’Olio E, Modenese A, De Maria M, Campi L, Cavallini GM. Work-related eye injuries: A relevant health problem. main epidemiological data from a highly-industrialized area of northern Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(6):604. doi:10.3390/ijerph14060604.
- 16.** Martin S, Alvarez C, Thuissard I, Catalina C, Calvo E, Villa C, et al. Description of the epidemiological characteristics of work-related eye injuries in Spain. A retrospective study. *BMJ Open*. 2020;10(10):e035696. doi:10.1136/bmjopen-2019-035696.
- 17.** A. Accidentes de Trabajo con Baja Ocurridos en 2008. A.1.2. Por sector y rama de actividad. Estadísticas de Accidentes de Trabajo. Año 2008. [página principal en Internet]. Madrid: Ministerio de Trabajo Migraciones y Seguridad social. [actualizado 14 Feb 2012; citado 28 Dec 2019]. Disponible en: https://www.mites.gob.es/estadisticas/eat/eat08/A1/a12_top_HTML.htm.
- 18.** Consejería de Economía empresas y empleo. Estado de la Seguridad y Salud laboral en Castilla La Mancha [edición electrónica] 2017. [actualizado 14 Dec 2017; citado 29 Dec 2019];1–37. Disponible en: https://seguridadlaboral.castillalamancha.es/sites/seguridadlaboral.castillalamancha.es/files/pagina/descargas/estado_situacion_seguridad_y_salud_en_clm.pdf.
- 19.** Departament de treball i indústria G de C. Plan de Gobierno para la prevención de riesgos laborales 2005-2008 [edición electrónica]. 2006 [actualizado 11 Apr 2007; citado 29 Dec 2019];1–62. Disponible en: https://www.gencat.cat/treball/doc/doc_21762554_2.pdf.
- 20.** Nolte M. La década perdida. Escritos de un tiempo de crisis (2008-2018). 1st ed. Publicaciones de la Universidad de Deusto: DeustoDigital; 2018.

Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú

Psychosocial Risk Factors and Musculoskeletal Discomfort Among Tellers at a Banking Company in Lima, Peru

Richard Raitt Rodríguez-Rojas¹  0000-0001-5083-6736

Carlos Manuel Escobar-Galindo²  0000-0001-7263-9215

Paula Martha Veliz-Terry³  0000-0002-7332-2727

Roly Marino Jara-Espinoza⁴  0000-0003-2563-458X

¹Escuela de Tecnología Médica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

²Human Factors Research Group, University of Nottingham, Nottingham, England, Union Kingdom.

³Escuela de Tecnología Médica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

⁴Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

Fechas · Dates

Recibido: 2020.09.06

Aceptado: 2021.01.18

Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Richard Raitt Rodríguez-Rojas

richardraitt.rodriguez@unmsm.edu.pe

Resumen

Objetivo: Determinar si la presencia de molestias musculoesqueléticas y el nivel de riesgo psicosocial se hallan relacionados en cajeros de una empresa bancaria en la ciudad de Lima.

Métodos: Diseño metodológico de tipo transversal y descriptivo. Se analizó una muestra de 234 trabajadores. Los instrumentos utilizados fueron el *Cuestionario de Riesgos Psicosociales en el Trabajo SUSESO – ISTAS 21 VERSIÓN BREVE*, una adaptación del Cuestionario Nórdico de Molestias Musculoesqueléticas y una ficha de datos sociodemográficos. Se aplicaron los instrumentos de valoración entre los meses septiembre y noviembre del año 2018. Se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para analizar la relación entre las variables principales del estudio.

Resultados: Las dimensiones de factores psicosociales con más prevalencia de riesgo alto fueron “Exigencias psicológicas” (50.1%) y “Doble presencia” (49.1%). Las molestias musculoesqueléticas más frecuentes fueron las reportadas en el cuello (75.9%) y en la zona dorsolumbar (75.0%). Se observó relación entre el nivel de riesgo psicosocial en la dimensión “Compensaciones” y cantidad de regiones corporales afectadas por molestias musculoesqueléticas en los cajeros bancarios ($p < 0.05$).

Conclusiones: Existe relación entre el nivel de riesgo psicosocial en la dimensión de “Compensaciones” y la cantidad de regiones corporales con reporte de molestias musculoesqueléticas. Se recomienda propiciar factores psicosociales protectores para evitar las molestias musculoesqueléticas en los cajeros bancarios.

Palabras clave: Dolor musculoesquelético; Estrés Laboral; Satisfacción Laboral; Ergonomía; Cuenta Bancaria.

Abstract

Objective: We examined associations between psychosocial risk factors and musculoskeletal discomfort among tellers at a bank Lima, Peru.

Methods: This was a cross-sectional descriptive study of 234 workers. The instruments used were the *Questionnaire of Psychosocial Risks at Work SUSESO - ISTAS 21 Short Version*, an adaptation of the *Nordic Musculoskeletal Discomfort Questionnaire* and a sociodemographic data sheet. These two questionnaires were administered between September and November 2018. We analyzed associations between the two main study variables with chi-square tests.

Results: The most prevalent psychosocial factor dimensions were “psychological demands” (50.1%) and “double presence” (49.1%). The most frequent musculoskeletal discomfort were in the neck (75.9%) and thoracolumbar (75%) areas. We observed an association between the level of psychosocial risk in the “compensation” dimension and the number of body regions affected by musculoskeletal discomfort ($p < 0.05$).

Conclusions: There is a relationship between the level of psychosocial risk in the “compensation” dimension and the number of body regions with reported musculoskeletal discomfort. We recommend implementing psychosocial risk factor preventive measures to avoid musculoskeletal discomfort in bank tellers.

Keywords: musculoskeletal pain; occupational stress; job satisfaction; ergonomics; banking personnel.

Introducción

A raíz de la crisis económica mundial sumada a la modernización de las entidades bancarias, las personas han reducido su capacidad de ahorro e inversión, lo cual impulsa a los bancos a crear estrategias que modifiquen los patrones clásicos, apostando por nuevos esquemas de abordaje y redefiniendo la banca tradicional. En este contexto los trabajadores bancarios se encuentran expuestos a mayor presión de tiempo, mayor demanda de trabajo, conflicto de roles, intensificación del ritmo de trabajo y violencia por parte de clientes, lo que puede afectar su salud física y mental⁽¹⁾. Se ha identificado que las principales fuentes de estrés en este grupo incluyen la sobrecarga de trabajo y las malas condiciones de este, el desbalance entre el esfuerzo y la retribución, la ambigüedad y el estancamiento del rol, y el desequilibrio entre el trabajo y la vida privada. Además, están expuestos a horarios prolongados, actitudes gerenciales negativas, automatización e inseguridad laboral⁽²⁾.

Dentro de este grupo, los cajeros bancarios, quienes manipulan dinero directamente, presentan mayor agotamiento emocional, estrés laboral y menor eficacia en comparación con los que trabajan en otras áreas, debido al componente interpersonal, la demanda comercial, la inestabilidad laboral, la exposición a violencia y la no conformidad salarial^(3,4). Por ser un puesto de atención al cliente, deben manifestar cortesía permanentemente, incluso si son agredidos verbalmente, por lo que los obliga a esconder sus emociones constantemente. Además, habitualmente el ritmo de trabajo es impuesto por la demanda de los clientes, de manera que deben hacer uso de sus capacidades cognitivas (memoria y concentración) a un alto nivel⁽⁵⁾. La elevada carga de trabajo tanto a nivel cognitivo como emocional puede generar consecuencias negativas para la salud mental, como ansiedad y estrés. El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) lo ubicó dentro de las 28 ocupaciones con niveles más altos de estrés⁽⁶⁾.

Este desequilibrio entre la alta demanda del trabajo y bajo control del proceso, así como también un pobre sistema de retribución laboral, pueden ser factores cruciales para desencadenar estrés laboral y posibles respuestas emocionales. Estas condiciones negativas del trabajo relacionadas a la organización, las relaciones interpersonales y el tipo o diseño de tarea, son denominadas Factores de Riesgo Psicosocial (FRP)⁽⁷⁾, los cuales pueden agruparse en función de: condiciones laborales (pobre salario, pobre liderazgo, falta de sostenibilidad, deficientes condiciones de trabajo), organización del trabajo (pobre control del trabajo, alta demanda o carga de trabajo, pobre participación en decisiones, desequilibrio en las recompensas o pobre compensación, desequilibrio entre el trabajo y el hogar o doble presencia, horarios de trabajo inadecuados, trabajo por turnos), y relaciones (pobre apoyo social, acoso psicológico y sexual, conflictos interpersonales)⁽⁸⁾.

Karasek explica en su "Modelo Demanda – Control", cómo los diferentes niveles de exigencias en el trabajo y de capacidad de control sobre los procesos pueden dar lugar diferentes escenarios, siendo uno de ellos el trabajo "altamente estresante" configurado por altas demandas y pobre control⁽⁹⁾. Por otro lado, Siegrist en su "Modelo Desequilibrio Esfuerzo – Recompensa" indica que el estrés laboral surge

a raíz del desajuste entre el esfuerzo llevado a cabo por el trabajador y la retribución (salarial, social, profesional) que recibe por parte de la empresa^(10,11).

Sin embargo, en el Perú, a pesar de la reciente legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la gestión de los FRP es muy limitada e, incluso, el actual reglamento de SST no contempla una definición clara⁽¹²⁾. Según el Centro de Prevención de Riesgos en el Trabajo del Perú, los FRP representan el 48.3% de riesgos a los que están expuestos los trabajadores⁽¹³⁾. Además, en un reciente informe, se establece que el 100% de entidades bancarias en el Perú no poseen sistemas de compensaciones o incentivos a sus trabajadores⁽¹⁴⁾.

Por otro lado, los FRP no están solamente relacionados al estrés laboral o a variables de carácter psicológico, sino también al disconfort físico, lo cual se traduce en Molestias Musculoesqueléticas (MME); éstas son las percepciones subjetivas de dolor, fatiga y temblores provenientes de las diferentes regiones corporales. No implican necesariamente la presencia de un Trastorno Musculoesquelético (TME) específico y diagnosticado clínicamente, aunque pueden llegar a serlo; sin embargo, son de utilidad para tomar acciones preventivas, puesto que muchas MME devienen en TME^(15,16).

Las MME, por lo general, relacionan a aspectos de ergonomía física como sobrecarga física, movimientos repetitivos, esfuerzos o posturas forzadas; sin embargo, su origen también se genera bajo un contexto psicosocial determinado, influenciado por la capacidad de respuesta emocional del individuo y de sus expectativas⁽¹⁷⁾. La sensación de confort en el trabajo no solo se debe a la ausencia de disconfort, sino también a factores psicosociales protectores propios del trabajo⁽¹⁷⁾. En el Perú, las empresas bancarias han reportado un 57% de TME, los cuales son atribuidos principalmente a factores de riesgo ergonómico⁽¹⁴⁾; sin embargo, es cierto que estas mismas empresas, también, poseen altos niveles de estrés laboral.

Ahora bien, la relación estadística entre la exposición a FRP y la prevalencia de TME aún no es del todo clara. Diversos estudios evidencian la asociación entre FRP y TME, relacionando la alta demanda de trabajo e insuficiente control, con reportes de TME en espalda⁽¹⁸⁾; no obstante, la evidencia no es lo suficientemente sólida en comparación con los factores de riesgo ergonómico y físicos/ambientales⁽¹⁹⁾.

Por otro lado, las actuales políticas de SST en las empresas peruanas separan ambos componentes (mental y físico) en programas totalmente distintos de modo que se obvian los aspectos relacionados al disconfort físico dentro de la gestión de factores de riesgo ergonómico^(20,21). Basado en estos antecedentes, surge la necesidad de analizar más a fondo la actividad laboral de los cajeros bancarios desde la perspectiva de los riesgos psicosociales para priorizar futuros planes de acción que faciliten un abordaje integral que pueda optimizar su desempeño laboral y alcanzar un adecuado bienestar físico y mental en los trabajadores⁽²²⁾.

El presente estudio tiene como objetivo determinar si la presencia de MME y el nivel de riesgo psicosocial se hallan relacionados en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima – Perú.

Métodos

Diseño del estudio

El estudio fue de corte transversal, de tipo observacional y de nivel correlacional, aplicado entre los meses de septiembre y noviembre del año 2018, en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú.

Población y muestra

Se consideró como población a todos los cajeros bancarios de las agencias de una empresa bancaria en Lima Metropolitana, constituyendo un total de 529 cajeros. Se incluyeron a los trabajadores que laboraban a tiempo completo, y se excluyeron a los que estuvieran en calidad de practicante.

Se calculó el tamaño de muestra considerando una proporción esperada de 51%⁽¹⁹⁾, un nivel de confianza de 95% y un error de muestreo de 5%, por lo que se obtuvo una muestra mínima de 223 participantes.

Variables de estudio

Las variables principales del estudio fueron: El "Nivel de Riesgo Psicosocial" y las "Molestias Musculoesqueléticas". El nivel de riesgo psicosocial para cada dimensión (o factor del instrumento) se estableció al realizar la suma simple de los puntajes obtenidos y ubicando el resultado en tres posibles niveles de riesgo: "bajo", "medio" y "alto"^(11,23). Se consideraron las siguientes dimensiones: "Exigencias psicológicas en el trabajo", "Trabajo activo y desarrollo de habilidades", "Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo", "Compensaciones" y "Doble presencia".

Con respecto a las Molestias Musculoesqueléticas, se tomó en cuenta la presencia de molestias según las regiones anatómicas: cuello, hombros, codo - antebrazo, mano - muñeca, y dorsolumbar; debido a su alta prevalencia en estudios previos⁽¹⁸⁾.

Se consideraron otras variables como el grupo etario (18-20 años, 21-36 años, 37-55 años), el sexo, el tiempo en la empresa (menos de 1 año, 1 a 2 años, más de 2 años) y el tiempo diario trabajando en la computadora (menos de 8 horas diarias, más de 8 horas diarias).

Instrumentos de recolección de datos

Para obtener información sobre FRP, se usó el *Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO ISTAS - 21 VERSIÓN BREVE*, una adaptación chilena del original^(11,23). Para fines del presente estudio, el instrumento fue sometido a un juicio de expertos y a una prueba piloto de cuatro meses, estimando la confiabilidad mediante el cálculo del Alfa de Cronbach y considerándose aceptable ($\alpha=0.8$)⁽²⁴⁾.

Se usó una versión adaptada del *Cuestionario Nórdico* para el registro de las MME en las diferentes zonas del cuerpo⁽¹⁶⁾. Se organizó la información para que sea entendida con mayor facilidad y fue sometido a un juicio de expertos. Se estimó la confiabilidad mediante la fórmula de Kuder – Richardson (KR-20) considerándose aceptable ($\alpha=0.7$)⁽²⁴⁾. Se contó con una ficha para la recolección de datos sociodemográficos.

Previo al estudio, se realizó una charla de sensibilización de 30 minutos de duración, que abordó los FRP en el trabajo y sus efectos en la salud. Posteriormente, se entregó el consentimiento informado para su aceptación; una vez aceptado, se brindó el cuestionario *SUSESO ISTAS - 21 VERSIÓN BREVE*, el *Cuestionario Nórdico de MME* y la ficha de datos sociodemográficos. La recolección y análisis de datos se realizó en presencia de un experto en el campo de la ergonomía para garantizar la eficacia del procedimiento.

Análisis estadísticos de datos

Los resultados fueron procesados en el programa *Microsoft Excel 2013*, y en el software estadístico *IBM SPSS Statistics versión 20*. El análisis descriptivo de las variables categóricas se distribuyó en tablas y frecuencias. Se realizó un análisis bivariado para establecer las relaciones entre las variables principales, haciendo uso del estadígrafo Chi Cuadrado y la Prueba Exacta de Fisher según corresponda. Para todos los análisis estadísticos se utilizó un nivel de significación del 5% ($p<0.05$).

Aspectos éticos

Se consideraron los valores éticos universalmente aceptados como son la autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia. Se respetó la autonomía de los participantes informándoles las características del estudio a través del consentimiento informado. Todos gozaron de igualdad de trato, y se les aseguró la confidencialidad y anonimato de los resultados obtenidos. La participación en el estudio no supuso ningún peligro a la salud de los participantes, ni afectó negativamente su actividad laboral. El estudio fue aprobado éticamente por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos a través de resolución de decanato N° 2382-D-FM-2018. Se solicitó conformidad de la organización a través del área de SST.

Resultados

El total de participantes fue de 234, predominando los participantes del sexo femenino (62.0%). Casi la totalidad de los trabajadores pertenecieron al rango de edad de entre 21 y 36 años (95.7%) con más de 2 años en la empresa (44.0%) y pasando más de 8 horas frente a la PC (72.2%) (Tabla 1).

Tabla 1: Datos Sociodemográficos e Información laboral.

Datos Sociodemográficos	n=234	Porcentaje (%)
Sexo		
Masculino	89	38.0
Femenino	145	62.0
Grupo etario		
18-20 años	8	3.4
21-36 años	224	95.7
37-55 años	2	0.9
Información Laboral		
Uso de computadora		
Menos 8 horas	65	27.8
Más 8 horas	169	72.2
Tiempo en empresa		
Menos de 1 año	75	32.1
De 1 a 2 años	56	23.9
Más de 2 años	103	44.0

Se identificó un elevado porcentaje de alto riesgo psicosocial en las dimensiones "Exigencias Psicológicas" (50.1%) y "Doble Presencia" (49.1%). La dimensión "Compensaciones" obtuvo un mayor riesgo en la categoría "moderado" (47.0%), mientras que el "Trabajo activo" obtuvo 38.9% de riesgo categorizado "moderado" y 38.8% de riesgo "alto". (Figura 1).

La prevalencia global de MME (al menos una región con reporte de molestia) fue de 91.4%. El 72.4% de los participantes reportaron MME en más de una región corporal; sobresaliendo la población femenina con el 68.5% ($p < 0.05$). Las mujeres presentaron mayor prevalencia de molestias en todas las regiones corporales, observándose diferencias significativas en la región del cuello y los hombros ($p < 0.05$) (Tabla 2). Las regiones donde se reportó mayor frecuencia fueron las molestias en zona cervical (75.9%), dorsolumbar (75.0%) y los hombros (42.2%).

Más del 71% de los participantes que reportaron MME en alguna de las regiones corporales trabajaban más de 8 horas diarias; sin embargo, no se halló relación entre la cantidad de horas diarias de trabajo y la presencia de molestias en alguna de las regiones corporales ($p > 0.05$) (Figura 2).

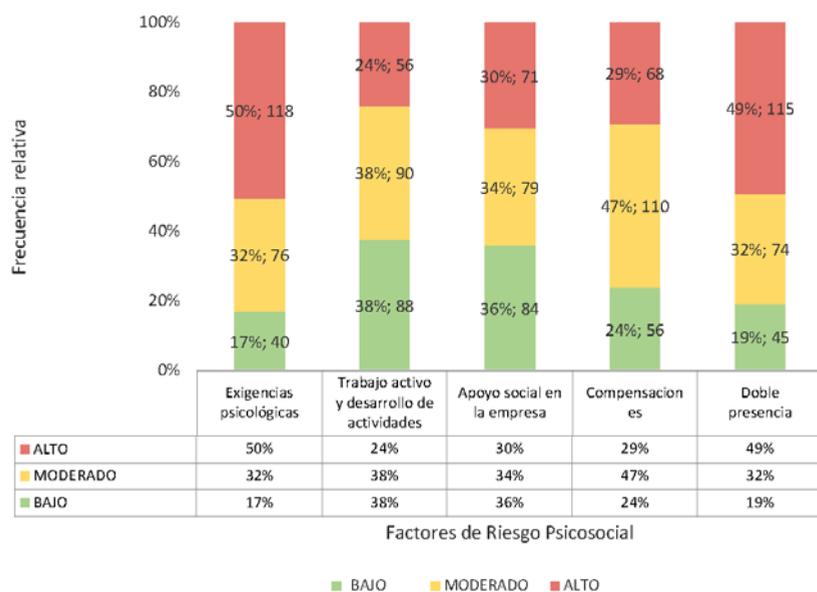


Figura 1: Nivel de Riesgo Psicosocial.

Tabla 2: Prevalencia de molestias musculoesqueléticas por sexo.

Molestias Musculoesqueléticas (MME)	valor p ^a	Sexo			
		Masculino		Femenino	
		n=89	Prevalencia (%)	n=145	Prevalencia (%)
Cantidad de regiones corporales con MME	Ninguna	15	16.9	7	4.8
	Una	21	23.6	23	15.9
	Más de una	53	59.6	115	79.3
MME en Cuello	Sí	51	57.3	125	86.2
	No	38	42.7	20	13.8
MME en Hombros	Sí	27	30.3	71	49.0
	No	62	69.7	74	51.0
MME en Dorsolumbar	Sí	61	68.5	113	77.9
	No	28	31.5	32	22.1
MME en Codos-Antebrazos	Sí	15	16.9	31	21.4
	No	74	83.1	114	78.6
MME en Manos-Muñecas	Sí	28	31.5	41	28.3
	No	61	68.5	104	71.7

^a Prueba de Chi Cuadrado g.l. (2).

^b Prueba de Chi Cuadrado g.l. (1).

* Asociación estadística (p<0.05).

Se identificó relación entre el nivel de riesgo psicosocial en la dimensión de “Compensaciones” y la cantidad de regiones corporales donde hubo reporte de MME ($p < 0.05$). Los participantes que presentaron más de una región afectada por MME tienden a poseer mayor riesgo psicosocial por “Compensaciones” ($z = 3.3, p < 0.01$) (ver Tabla 3).

La mayor cantidad de participantes que registraron alto riesgo psicosocial en todas las dimensiones fueron mujeres, tenían más de dos años laborando en la empresa, y trabajaban más de 8 horas diarias. Se halló relación entre el sexo y el nivel de riesgo psicosocial en la dimensión de “Compensaciones” ($p < 0.05$) (Tabla 4).

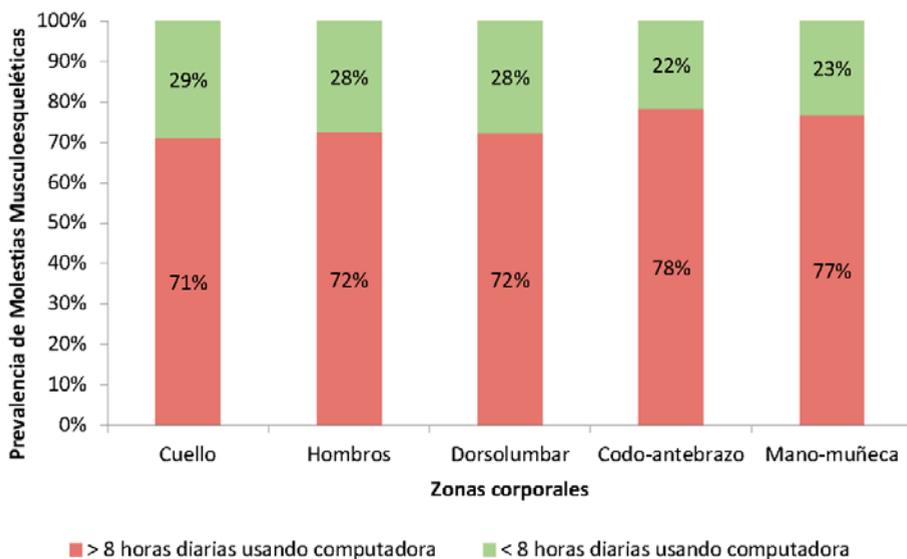


Figura 2: Prevalencia de molestias musculoesqueléticas en función del número de horas diarias de trabajo.

Tabla 3: Prevalencia de molestias musculoesqueléticas en relación entre nivel de riesgo psicosocial.

Factores de Riesgo Psicosocial ^a	valor p ^b	Cantidad de zonas afectadas					
		Ninguna		Una		Más de una	
		n=22	Porcentaje (%)	n=44	Porcentaje (%)	n=168	Porcentaje (%)
<i>Exigencias Psicológicas</i>							
Riesgo Alto	0.131	7	31.8	23	52.3	88	52.4
Riesgo Medio		11	50.0	17	38.6	48	28.6
Riesgo Bajo		4	18.2	4	9.1	32	19.0
<i>Trabajo Activo</i>							
Riesgo Alto	0.467	6	27.3	8	18.2	42	25.0
Riesgo Medio		11	50.0	19	43.2	60	35.7
Riesgo Bajo		5	22.7	17	38.6	66	39.3
<i>Apoyo Social</i>							
Riesgo Alto	0.288	5	22.7	13	29.5	53	31.5
Riesgo Medio		8	36.4	10	22.7	61	36.3
Riesgo Bajo		9	40.9	21	47.7	54	32.1
<i>Compensaciones</i>							
Riesgo Alto	0.005 ^z	3	13.6	9	20.5	56	33.3
Riesgo Medio		14	63.6	16	36.4	80	47.6
Riesgo Bajo		5	22.7	19	43.2	32	19.0
<i>Doble Presencia</i>							
Riesgo Alto	0.684	9	40.9	19	43.2	87	51.8
Riesgo Medio		8	36.4	14	31.8	52	31.0
Riesgo Bajo		5	22.7	11	25.0	29	17.3

^a De acuerdo con el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo SUSESO – ISTAS 21.

^b Prueba de Chi Cuadrado g.l. (4).

* Asociación estadística (p<0.01) (residuo corregido z=3.3, riesgo alto – más de una molestia).

Tabla 4: Datos Sociodemográficos e Información Laboral por Factores de riesgo psicosociales en nivel alto.

Datos Socio-demográficos e Información Laboral	Factores de Riesgo Psicosocial ^a									
	Exigencias Psicológicas		Trabajo Activo		Apoyo Social		Compensaciones		Doble Presencia	
	n=118	%	n=56	%	n=71	%	n=68	%	n=68	%
<i>Sexo</i>										
Masculino	41	34.8	20	35.7	24	33.8	17	25	40	34.8
Femenino	77	65.3	36	64.3	47	66.2	51	75*	75	65.2
<i>Grupo etario</i>										
18-20 años	2	1.7	2	3.6	2	2.8	3	4.4	5	4.3
21-36 años	115	97.5	53	94.6	69	97.2	64	94.1	109	94.8
37-55 años	1	0.8	1	1.8	0	0	1	1.5	1	0.9
<i>Tiempo diario en PC^b</i>										
menos 8 horas	35	29.7	14	25	23	32.4	24	35.3	34	29.6
más 8 horas	83	70.3	42	75	48	67.6	44	64.7	81	70.4
<i>Tiempo en empresa</i>										
menos de 1 año	34	28.8	20	35.7	20	28.2	21	30.9	34	29.6
1 a 2 años	30	25.4	11	19.6	20	28.2	19	27.9	33	28.7
más de 2 años	54	45.8	25	44.6	31	43.7	28	41.2	48	41.7

^a De acuerdo con el Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo SUSES0 – ISTAT 21.

^b PC: Computadora.

* Asociación estadística. Prueba de Chi Cuadrado ($p < 0.05$).

Conclusiones

Las “Exigencias psicológicas” fueron uno de los factores de riesgo psicosocial con mayor prevalencia de alto riesgo, los cuales hacen referencia a demandas cognitivas y emocionales que desbordan las capacidades y el control. La alta demanda diaria de operaciones bancarias ininterrumpida junto con el escaso nivel de control de los ritmos de trabajo pudo reflejarse en el elevado número de cajeros expuestos, lo cual podría explicarse bajo el modelo Demanda - Control⁽⁹⁾. La actividad laboral de los cajeros es de naturaleza multitarea, lo que significa que las demandas cognitivas no solo provienen del procesamiento de depósitos y retiros, sino que también de la venta de productos financieros. Además, se encuentran sujetos a altas metas de producción y a constante evaluación por parte del cliente, lo cual condiciona el acceso a bonos por productividad. Los bonos configuran un alto ingreso salarial, por lo que procuran atender la mayor cantidad de clientes y realizar la mayor cantidad de operaciones para poder alcanzar la meta mensual. Se ha observado que el trabajo compuesto por actividades multitarea de alta complejidad cognitiva produce mayor excitabilidad mental y bajos rendimientos⁽²⁵⁾.

Otro componente importante en la carga de trabajo es la demanda emocional. Los errores tanto por exceso o por defecto en la contabilización de efectivo pueden suponer descuentos en sus salarios y posibles reclamos. Los cajeros tienen, además, un escaso control de las situaciones de trabajo teniendo que ofrecer al cliente un trato amable, cálido y asertivo indistintamente de la situación de turno, sea atendiendo a clientes demandantes o violentos; por esta razón, se considera que tienen alta carga emocional^(3,26). En este escenario, se genera la elevada demanda de trabajo (cognitivo y emocional) y al mismo tiempo el escaso control sobre el mismo, donde se ve reflejado claramente el trabajo "altamente estresante" descrito por Karasek⁽⁹⁾.

Por otro lado, la prevalencia global de MME fue 91.4%; porcentaje elevado en comparación con otros grupos ocupacionales como trabajadores forestales, agricultores y pesqueros (69%), operarios de máquinas (66%), y artesanos (65%)⁽¹⁹⁾. Esto podría explicarse, por dos aspectos: a la alta carga estática sedente, movimientos repetitivos y sobreesfuerzos producto de las tareas administrativas⁽²⁰⁾, y por el modelo de disconfort físico propuesto por De Looze⁽¹⁷⁾. En este modelo, el contexto laboral de los cajeros bancarios demanda interacción humana constante y atención al cliente, en comparación con otros grupos ocupacionales, lo cual incrementa las probabilidades de exposición a FRP, genera estrés y, posteriormente, un incremento de las MME⁽⁵⁾.

Se esperaba encontrar asociaciones especialmente entre los elevados niveles de riesgo de "Exigencias psicológicas" y las MME, debido a que las primeras podrían imponer a los trabajadores severa tensión muscular que podría manifestarse en disconfort en la región del cuello y espalda⁽¹⁸⁾; sin embargo, no se encontró evidencia directa. Esto podría deberse a factores protectores, tales como el trabajo activo o la implementación de la banca virtual que reduce de alguna manera la carga de clientes.

Se halló relación entre el nivel de riesgo psicosocial en la dimensión de "Compensaciones" y la cantidad de regiones corporales con MME, lo cual guarda similitud con lo encontrado por S. Zakerian y cols.⁽²⁷⁾. El riesgo psicosocial en la dimensión "Compensaciones" puede ser explicado bajo el modelo "Desequilibrio Esfuerzo – Recompensa" de Siegrist⁽¹⁰⁾. Probablemente, los cajeros bancarios perciben que la cantidad de horas invertidas y la demanda cognitivo – emocional que implica el trabajo no compensa lo obtenido en el plano salarial, profesional, laboral y social; más aún cuando casi la totalidad pertenece a un grupo etario laboralmente emergente con diversas oportunidades a disposición. Esta situación puede producir niveles de insatisfacción no solo para el trabajador, sino también para los clientes. Además, podría explicar incluso por qué el puesto de cajero bancario es uno de los que posee mayores niveles rotación en la empresa^(2,28). Diversos estudios en otros grupos ocupacionales encontraron asociación entre alta carga de trabajo y bajo apoyo social con los TME a nivel de cuello y hombros; mientras que la insatisfacción laboral y la alta carga de trabajo se asociaron con TME en espalda⁽¹⁸⁾. Estos hallazgos concuerdan con aspectos relacionados a "Compensaciones" que puede ser interpretado como un factor compuesto por dos elementos: percep-

ción de esfuerzo excesivo (expresado por la alta carga de trabajo) y percepción de recompensas insuficientes (expresado por la insatisfacción laboral y el pobre apoyo social). Diferentes modelos sostienen que el estrés puede jugar un rol mediador entre los FRP y los TME, actuando tanto a nivel fisiológico, perceptual como comportamental⁽²⁹⁾ y tornando más susceptible al tejido musculoesquelético al impacto biomecánico.

El estudio consideró las limitaciones del instrumento *SUSESO – ISTAS VERSIÓN BREVE*, las cuales mostraron niveles de confiabilidad similares a las de otros estudios de la región⁽³⁰⁾. Sin embargo, para reducir las limitaciones originales del instrumento se siguieron las recomendaciones de la American Educational Research Association (AERA) lo cual implicó: una previa sensibilización a los participantes sobre FRP, el ofrecimiento de un espacio adecuado y brindarles el tiempo suficiente para el desarrollo del cuestionario. Ambos son criterios muy importantes para la efectividad de la aplicación de herramientas de valoración del riesgo psicosocial⁽³¹⁾. Para futuras investigaciones, se sugiere utilizar la versión completa del cuestionario *SUSESO – ISTAS 21* a fin de profundizar en aspectos específicos, complementando con entrevistas y observaciones en campo de tal forma que se pueda ahondar más en los aspectos vinculantes hallados en la investigación⁽³⁰⁾. El estudio tuvo principalmente población medianamente joven, puesto que los cajeros bancarios conforman la primera línea de ascenso en el banco representando la realidad de este grupo ocupacional⁽²⁸⁾.

Se sugiere contemplar la gestión de los FRP como elemento indispensable no solo para reducir las respuestas de estrés del trabajador, sino también para reducir las MME; idea que podría comenzar desde el desarrollo de un programa de compensaciones a los trabajadores. Este programa podría informar sobre los actuales beneficios disponibles, los cuales no son muchas veces visibles por los trabajadores; así como también estableciendo incentivos cuando se logren las metas propuestas a modo de retroalimentación. Estos programas deberían considerar las expectativas y emociones de los cajeros, los cuales son requisitos indispensables para alcanzar niveles de confort que permitan lograr satisfacción y bienestar del trabajador⁽¹⁷⁾

Finalmente, el trabajo ofrece un primer bosquejo de la influencia de los FRP en las MME de los cajeros bancarios, pero, a su vez, propone trabajar de manera integral sugiriendo estudios complementarios que aporten a la comprensión de la dinámica del sistema laboral, de manera que puedan brindarse recomendaciones respecto a mecanismos regulatorios de la actividad que favorezcan el bienestar, la salud, y la optimización del desempeño en el trabajo.

Agradecimientos

Al Dr. Álvaro Whittembury Vlásica por asesoría estadística y la Mg. Mirtha Sánchez Casas por asesoría temática.

Financiación

Autofinanciado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo.

Bibliografía

1. Giorgi G, Arcangeli G, Perminiene M, Lorini C, Ariza-Montes A, Fiz-Perez J, et al. Work-Related Stress in the Banking Sector: A Review of Incidence, Correlated Factors, and Major Consequences. *Frontiers in psychology*. 2017;8:2166.
2. Stańczak A, Mościcka-Teske A, Merez-Kot D. Psychosocial risks and the job activity of banking sector employees. *Med Pr*. 2014;65(4):507-19.
3. Amigo I, Asensio E, Menéndez I. Working in direct contact with the public as a predictor of burnout in the banking sector. *Psicothema*. 2014;(26.2):222-6.
4. Mutsunguma P, Gwandure C. The psychological well-being of employees who handle cash in a bank in inner city Johannesburg. *Psychology, Health & Medicine*. 2011;16(4):430-6.
5. Michailidis M, Georgiou Y. Employee occupational stress in banking. *Work*. 2003;24:123-37.
6. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. Occupational Outlook Handbook, Cashiers [Internet]. [citado 12 Feb 2021]; Disponible en: <https://www.bls.gov/ooh/sales/cashiers.htm>
7. Gil-Monte PR. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2012;29(2):237-41.
8. Kortum E, Leka S, Cox T. Psychosocial risks and work-related stress in developing countries: Health impact, priorities, barriers and solutions. *Int J Occup Med Environ Health*. 2010;23(3):225-38.
9. Karasek RA, Theorell T, Schwartz JE, Schnall PL, Pieper CF, Michela JL. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *Am J Public Health*. 1988;78(8):910-8.
10. Siegrist J. Adverse Health Effects of High-Effort/Low-Reward Conditions. *J Occup Health Psychol*. 1996;1(1):27-41.
11. Candia M, Pérez-Franco JM, González D. Manual del Método del Cuestionario SUSES0/ISTAS21 Versiones completa y breve. [Internet]. 2016. [citado 12 Feb 2021]. Disponible en: https://www.suseso.cl/613/articles-481095_archivo_03.pdf
12. Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. DS N° 005-2012 TR 2016.
13. Instituto Salud y Trabajo (ISAT). Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú [Internet]. Perú: Instituto Salud y Trabajo (ISAT); 2011. [citado 12 Feb 2021] Disponible en: <https://www.isat.org.pe/publicaciones/item/78-ultimas-publicaciones>
14. Marsh R. Realidad en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet]. 2019. [citado 12 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.marsh.com/content/dam/>

marsh/Documents/PDF/LAC/peru/mc-realidad-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf

- 15.** Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol.* 2004; 14(1):13-23.
- 16.** Martínez MM, Muñoz RA. Validation of the Nordic standardized questionnaire of musculoskeletal symptoms for the Chilean working population, including a pain scale. *Revista de Salud Pública.* 2017; 21(2), 43–53
- 17.** De Looze MP, Kuijt-Evers LFM, Van Dieën J. Sitting comfort and discomfort and the relationships with objective measures. *Ergonomics.* 2003;46(10):985-97.
- 18.** National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. [Internet]. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health; 1997 [citado 4 jun 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>
- 19.** European Agency for Safety and Health at Work. Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2019. [citado 4 jun 2020]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>
- 20.** Cáceres-Muñoz VS, Magallanes-Meneses AA, Torres-Coronel D, Copara-Moreno P, Escobar-Galindo M, Mayta-Tristán P. Effect of rest pauses combined with information leaflets on the decrease in musculoskeletal pain in administrative workers. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):611-8.
- 21.** Palomar MDRL, García Cueva SA, Pando Moreno M. Factores de Riesgo Psicosocial y Burnout en Población Económicamente Activa de Lima, Perú. *Ciencia & trabajo.* 2014;16(51):164-9.
- 22.** Gimeno D. Los factores de riesgo laboral de naturaleza psicosocial y su prevención. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2004;7(3):119-20.
- 23.** Alvarado R, Pérez-Franco J, Saavedra N, Fuentealba C, Alarcón A, Marchetti N, et al. Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile. *Rev Med Chil.*;140(9):1154-63.
- 24.** Oviedo HC, Campo-Arias A. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2005;(4):9:136-143.
- 25.** Adler RF, Benbunan-Fich R. The Effects of Task Difficulty and Multitasking on Performance. *Interact Comput.* 2015;27(4):430-9.
- 26.** Sanda M-A, Mawuena E. Understanding the Effect of Emotional Exhaustion on Tellers' Job Satisfaction in Teller-Task Activity in Ghanaian Retail Banks. En: Kantola JI, Nazir S, Barath T, editores. *Advances in Human Factors, Business Ma-*

nagement and Society [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 461-72.

27. Zakerian S, Subramaniam I. Examining the Relationship between Psychosocial Work Factors and Musculoskeletal Discomfort among Computer Users in Malaysia. *Iranian journal of public health*. 2011;40:72-79.

28. Babakus E, Yavas U, Ashill NJ. Service worker burnout and turnover intentions: Roles of person-job fit, servant leadership, and customer orientation. *Services Marketing Quarterly*. 2011;32(1):17-31.

29. Eatough EM, Way JD, Chang C-H. Understanding the link between psychosocial work stressors and work-related musculoskeletal complaints. *Appl Ergon*. 2012;43(3):554-63.

30. Mendoza-Llanos R, Moyano-Díaz E. Hacia la validación del SUSESISTAS 21 versión breve en trabajadores de hospitales públicos. *Terapia Psicológica*. 2019;37(1):15-23.

31. American Educational Research Association (AERA); American Psychological Association (APA), National Council on Measurement in Education (NCME). Standards for educational and psychological testing. [Internet]. 2014. [citado 4 jun 2020]. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=ED565876>.

Necesidades y dificultades de los/ las profesionales sanitarios/as de los servicios de prevención de riesgos laborales de Cataluña

Needs and barriers of medical personnel in Catalanian
occupational health services

Hernán Vargas-Leguás^{1,3}  0000-0002-5517-0360

Eva Porcel Pérez^{2,3}  0000-0002-9537-3592

Imma Cortès-Franch^{1,3,4,5}  0000-0002-1244-9652

¹Unitat de Salut Laboral de Barcelona. Servei de Salut i Treball. Agència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona, España.

²Unitat de Salut Laboral de la Catalunya Central. Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa, F.P. Manresa, Barcelona, España.

³Xarxa de Unitats de Salut Laboral de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España.

⁴CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España.

⁵Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (IIB-Sant Pau), Barcelona, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2020.11.18
Aceptado: 2021.03.30
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Hernán Vargas-Leguás
hvargas@aspb.cat

Resumen

Objetivo: conocer las dificultades y necesidades del personal de medicina de los servicios de prevención de riesgos laborales de Cataluña para desarrollar sus funciones sanitarias descritas por la ley.

Métodos: estudio Delphi en tres rondas. La selección de participantes se realizó diferenciadamente para servicios de prevención propios y ajenos. La primera ronda incluyó dos preguntas abiertas: ¿Qué dificultades tiene para realizar las funciones sanitarias de su SPRL? y ¿Qué necesidades tiene para realizar las funciones sanitarias de su SPRL? En la segunda y tercera ronda las personas participantes puntuaron las categorías identificadas en la primera ronda según su importancia y relevancia. Se calcularon un índice de acuerdo interjueces (ICC) y un "índice de preocupación (IP)".

Resultados: la gestión de las personas trabajadoras con limitaciones y la vigilancia colectiva de la salud de baja calidad son las dificultades más importantes para los Servicios de Prevención Propios. Para los Ajenos, la falta de comunicación con otros organismos, la preeminencia de los criterios económicos y de rentabilidad asociado al alto volumen de trabajo son las más relevantes. La necesidad de establecer canales de comunicación con otras instituciones u organismos como la Atención Primaria, las Mutuas, el Instituto de Evaluaciones Médicas y las Unidades de Salud Laboral es común a ambos grupos.

Conclusiones: la diferente naturaleza de las actividades preventivas que realizan los servicios de prevención determina diferencias importantes en las dificultades expresadas, no así en las necesidades identificadas donde se encuentran puntos en común.

Palabras clave: Servicio de prevención de riesgos laborales; Salud Laboral; Personal sanitario de los servicios de prevención.

Abstract

Objective: to identify the difficulties and needs of medical professionals in occupational health services in Catalonia with respect to carrying out their functions, as prescribed by law.

Methods: Delphi study in three rounds. The selection of participants was carried out separately for in-house versus outsourced occupational health services. The first round included two open-ended questions: What difficulties do you encounter when performing your duties in your occupational health service? And, what are your needs in terms of being able to perform your duties in your occupational health service? In the second and third rounds, participants ranked the categories identified in the first round according to their importance and relevance. We calculated an inter-rater agreement index (ICC) and an "index of concern (IP)".

Results: Among in-house occupational health services, the most highly ranked difficulties were case management of workers with limitations and the low quality of medical surveillance systems. Among outsourced occupational health services, the most notable difficulties were the lack of communication with other organizations and the prioritization of economic and profitability criteria associated with the high work volume. For both types of services, there was a clear need to establish communication channels with other institutions or organizations such as primary care, mutual insurance companies, public medical evaluation units and public occupational health units.

Conclusions: The different type of occupational health services reflects important differences in the types of difficulties encountered, but not in needs, where there are more points in common.

Keywords: Occupational Health Services; Occupational Health; Occupational Health Physicians.

Introducción

El trabajo es uno de los determinantes más importantes de la salud y el bienestar de las personas. La protección de las personas trabajadoras, la prevención de los riesgos en el trabajo y la promoción de la salud de la persona que trabaja es una parte esencial de la salud laboral y no solo la prevención de las lesiones⁽¹⁾. Las intervenciones de salud laboral se llevan a cabo en España por tres instituciones: los servicios de prevención de riesgos laborales (SPRL) de las empresas, propios o ajenos; las Mutuas colaboradoras de la Seguridad Social, auto aseguradoras o el Instituto Nacional de la Seguridad Social y el Sistema Nacional de Salud⁽²⁾. Según la ley, se entiende por servicio de prevención propio (SPP) el conjunto de medios humanos y materiales de la empresa necesarios para la realización de las actividades de prevención, y por servicio de prevención ajeno (SPA) el prestado por una entidad especializada que concierta con la empresa la realización de las actividades de prevención, el asesoramiento y apoyo que precise en función de los riesgos o ambas actuaciones conjuntamente⁽³⁾. Las actividades sanitarias de los servicios de prevención de riesgos laborales están descritas en el artículo 3 del Real Decreto 843/2011, por el cual se establecen los criterios básicos sobre la organización de los recursos para el desarrollo de la actividad sanitaria de los SPRL (Tabla 1).

En Cataluña, las Unidades de Salud Laboral (USL) son las encargadas de realizar las actuaciones de salud laboral en cada uno de sus ámbitos territoriales, para desarrollar las funciones que la normativa asigna al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya⁽⁴⁾. Su distribución territorial coincide con la delimitación geográfica de las regiones sanitarias del Servicio Catalán de la Salud (CATSALUT).

Una de las actuaciones de las USL de Cataluña, de conformidad con la Ley de Salud Pública 18/2009⁽⁵⁾, es dar apoyo a las empresas y servicios de prevención tanto propios como ajenos para que puedan cumplir sus actividades de salud laboral con la máxima calidad. Para materializar este apoyo, la Red de USL de Cataluña se ha propuesto desarrollar un plan de asesoramiento a los y las profesionales de los SPRL orientado a promover, supervisar y evaluar la calidad de sus actuaciones. Con el interés que este asesoramiento sea el más adaptado posible a las necesidades reales de los y las profesionales se propuso la realización de este estudio que tiene por objetivo conocer las dificultades y necesidades que tienen los/las profesionales sanitarios/as de los servicios de prevención de riesgos laborales de Cataluña para desarrollar sus funciones sanitarias descritas por el RD 843/2011⁽⁶⁾.

Métodos

Se desarrolló un estudio transversal cualitativo siguiendo la técnica Delphi⁽⁷⁾ de tres rondas.

Participantes

La selección de las personas participantes del estudio se realizó en base a una muestra intencional o de conveniencia de forma separada según el tipo de servicio de prevención en el que trabajaban (SPP y SPA) y fueron propuestas por los responsables de las USL debido a su conocimiento del territorio y para asegurar que se trataba de informantes claves por la riqueza de información que podían aportar. Los criterios de selección fueron los siguientes: a) profesionales con al menos dos años de experiencia como personal sanitario de los SPRL, para poder aportar información relevante; b) presencia de servicios de prevención de todo el territorio de Cataluña, siguiendo la distribución territorial de las USL y en número proporcional al número de personas ocupadas en cada territorio, y c) inclusión de SPRL de empresas con diferentes actividades económicas. Se estableció un primer contacto telefónico entre los responsables de las USL y las personas participantes seleccionadas de su territorio para explicar brevemente el estudio y solicitar su autorización para compartir su dirección de correo electrónico. Posteriormente, el equipo investigador envió a todas las personas participantes un correo electrónico con un resumen del estudio, explicando los objetivos y los beneficios esperados de él. Los participantes respondieron dando su consentimiento para participar en el estudio. Se garantizó el tratamiento confidencial de la información, tanto de los datos de contacto como de las respuestas a las tres rondas.

Recogida de información

El proceso de consenso se realizó en tres rondas. Se envió un correo electrónico a las personas que aceptaron participar con el cuestionario y las instrucciones para responderlo. El primer cuestionario incluyó dos preguntas abiertas. Se solicitó expresamente que para responderlo se tuviera en cuenta la situación global del propio colectivo sanitario de los SPRL y especialmente las funciones descritas en el artículo 3 del RD 843/2011 de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención⁽⁶⁾ (Tabla 1). Las preguntas del primer cuestionario fueron: ¿Qué dificultades tiene para realizar las funciones sanitarias de su SPRL? y ¿Qué necesidades tiene para realizar las funciones sanitarias de su SPRL? Se utilizó la plataforma On-line Fluid Survey para realizar el cuestionario cuyo enlace se enviaba por correos electrónicos a las personas participantes.

Tabla 1: Actividades sanitarias de los servicios de prevención. Artículo 3 del RD 843/2011.

Actividades descritas	
A	Desarrollar todas aquellas funciones específicas recogidas en el apartado 3 del artículo 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención.
B	Estudiar, cuando se tenga conocimiento de ello, las enfermedades susceptibles de estar relacionadas con el trabajo, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre las causas de enfermedad y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
C	Comunicar las enfermedades que podrían ser calificadas como profesionales, tal y como establece el artículo 5 del Real Decreto 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro, a través del organismo competente de cada comunidad autónoma o de las ciudades con Estatuto de Autonomía.
D	Proporcionar la asistencia de primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores que lo necesiten, en los casos de presencia física de los profesionales sanitarios en el lugar de trabajo.
E	Impulsar programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo, en coordinación con el Sistema Nacional de Salud.
F	Desarrollar programas de formación, información e investigación en su ámbito de trabajo.
G	Efectuar sistemáticamente y de forma continua la vigilancia colectiva de la salud de los trabajadores, en función de los riesgos a los que están expuestos, elaborando y disponiendo de indicadores de dicha actividad.
h	Participar en las actuaciones no específicamente sanitarias que el servicio de prevención realice en desarrollo de las funciones que tiene atribuidas conforme al apartado 3 del artículo 31 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, a efectos de asegurar el carácter interdisciplinario de dichas actuaciones.
I	Colaborar con el Sistema Nacional de Salud, tal y como establece el artículo 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención.
J	Colaborar con las autoridades sanitarias en las labores de vigilancia epidemiológica, provisión y mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral.
K	Participar en cualquier otra función que la autoridad sanitaria les atribuya en el marco de la colaboración contemplada en los artículos 38 y 39 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Análisis

Después de realizar un análisis de contenido de las respuestas recibidas en la primera ronda, el equipo investigador realizó un listado de categorías, que después de agruparlas y discutir las, llevó a la elaboración de un listado con las dificultades y necesidades identificadas por las personas participantes. En la segunda ronda se envió un nuevo cuestionario que consistía en dos listados (las dificultades y las necesidades), con la instrucción de seleccionar las 10 más importantes de cada uno y darles un puntaje en una escala de 1 a 10 según su importancia y relevancia (1 para las menos importantes y 10 para las más importantes). Una vez recibidas las respuestas al segundo cuestionario se analizaron estos datos y se envió un tercer cuestionario (tercera ronda) con los resultados de las puntuaciones obtenidas en la segunda ronda para una última votación de prioridades. Todo el proceso se realizó mediante el correo electrónico. El análisis de los datos fue realizado por un equipo de tres personas investigadoras. Dos de ellas analizaron de forma

independiente los datos de la primera ronda y elaboraron un listado común de las dificultades y necesidades identificadas. Cuando se produjo una discordancia, se presentó a una tercera persona para determinar las categorías definitivas. Los datos se analizaron por separado conservando siempre la diferencia entre SPP y SPA. Para demostrar el acuerdo interjueces, para la segunda y tercera ronda de puntuaciones se calculó el índice de correlación intraclase de acuerdo absoluto o ICC⁽⁸⁾ utilizando el programa STATA 15. Además, se calculó un “índice de preocupación (IP)” para unificar en un solo indicador el número de votos y el número de votantes [(número de votos * número de votantes) / número de participantes]. Este indicador permite tener en cuenta la extensión y la intensidad del problema con el objetivo de determinar el orden definitivo de los conceptos expresados. Se envió un informe con los resultados obtenidos a todas las personas que participaron en el estudio.

Resultados

Los resultados del estudio se presentan separadamente diferenciando los SPP y los SPA.

Respecto a los SPP, de las 25 personas seleccionadas que aceptaron participar en el estudio, 22 respondieron a la primera ronda, con una tasa de respuesta (TR) del 88%. En la segunda ronda participaron 22 personas (TR 88%) y la tercera ronda 19 participantes (TR 76%). De las personas participantes en la primera ronda, 17 eran mujeres, 10 pertenecían a SPP de la administración, y de estas, 7 pertenecían al sector sanitario. En cuanto a la puntuación de las dificultades expresadas, el ICC en la segunda ronda fue de 0,70 (IC95% 0,56-0,81) y el ICC de la tercera ronda fue de 0,80 (IC95% 0,72-0,87). Respecto a las necesidades identificadas, el ICC de la segunda ronda fue de 0,79 (IC95% 0,71-0,87) y el de la tercera ronda fue de 0,85 (0,78-0,91).

De las 26 personas seleccionadas de los SPA que aceptaron participar, 23 respondieron a la primera ronda (TR 88%), y 18 participantes a la segunda y tercera ronda (TR 70%). De las personas participantes en la primera ronda, 18 eran mujeres y 10 trabajaban en SPA relacionados con las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social. En cuanto a la puntuación de las dificultades expresadas por los participantes de los SPA, el ICC en la segunda ronda fue de 0,77 (IC95% 0,68-0,85) y el de la tercera ronda fue de 0,89 (IC95% 0,84-0,93). Respecto a las necesidades expresadas el ICC de la segunda ronda fue de 0,67 (IC95% 0,54-0,78) y el de la tercera ronda fue de 0,87 (IC95% 0,81-0,92).

En la Tabla 2 se observan las dificultades y necesidades que obtuvieron una puntuación de IP superior a 50 en la tercera ronda y que serán discutidas en el siguiente apartado de este artículo. Mientras que hubo poca diferencia en las puntuaciones de las principales dificultades de los SPP, se priorizaron dos necesidades claramente por encima de las otras (guías de buena práctica y protocolos de actuación, y grupos de trabajo multidisciplinares). Los SPA, en cambio, priorizaron con claridad una dificultad y una necesidad relativas al mismo tema (falta de

comunicación entre el personal sanitario implicado en la salud de las personas trabajadoras como principal dificultad y la consecuente necesidad de un sistema de comunicación entre dicho personal). En las tablas anexas 1, 2, 3, y 4 al final del artículo se pueden observar la totalidad del listado de dificultades y necesidades expresadas por los participantes, separadas por tipo de SPRL.

Tabla 2: Dificultades y necesidades de los/las profesionales sanitarios/as de los SPP y SPA para desarrollar sus actividades sanitarias. Resultados de la tercera ronda.

Orden	Concepto	Puntos ^a	Participantes ^b	IP ^c
<i>SERVICIOS DE PREVENCIÓN PROPIOS</i>				
Dificultades				
1	Dificultad para gestionar las personas que son aptas con limitaciones (adaptación del lugar de trabajo, cambios de lugar de trabajo).	116	13	79,4
2	Hacer una vigilancia colectiva de la salud de poca calidad.	95	13	65,0
3	Disparidad de criterios con las valoraciones del ICAM.	98	12	61,9
Necesidades				
1	Disponer de guías de buena práctica y protocolos de vigilancia de la salud basados en el consenso de los profesionales de la salud laboral, adaptados a la realidad y con evidencia científica.	134	17	119,9
2	Crear grupos de trabajo multidisciplinarios (ICAM, Mutua, Unidad de salud laboral, SPP, SPA) para compartir experiencias y buscar soluciones.	137	16	115,4
3	Establecer colaboración con el personal médico del ICAM.	109	13	74,6
4	Establecer una vía de comunicación con el personal sanitario de los centros de atención primaria.	97	13	66,4
5	Establecer criterios claros de limitaciones/restricciones según la patología y el lugar de trabajo.	88	11	50,9
<i>SERVICIOS DE PREVENCIÓN AJENOS</i>				
Dificultades				
1	Falta de comunicación entre el personal sanitario implicado en la salud de los trabajadores y trabajadoras (SPRL, médico/ca de familia, especialista, Mutua, Unidad de salud laboral, ...).	154	17	145,4
2	Que prevalezcan criterios económicos por encima de los de calidad.	112	14	87,1
3	Alto volumen de trabajo.	110	13	79,4

Orden	Concepto	Puntos ^a	Participantes ^b	IP ^c
4	Tener que dedicar la mayor parte del tiempo a la realización de exámenes de salud.	91	13	65,7
5	Presión de las empresas para obtener resultados de acuerdo con sus intereses.	86	11	52,6
Necesidades				
1	Establecer un sistema de comunicación entre todo el personal sanitario implicado en la atención de los trabajadores y trabajadoras que permita tener acceso a toda la información médica con la máxima confidencialidad.	151	17	142,6
2	Establecer una legislación de prevención de riesgos laborales más concreta i específica que apueste por un mayor contenido en medicina del trabajo y no solo en hacer reconocimientos médicos.	106	14	82,4
3	Cambiar el modelo de organización de los SPA, de manera que dependan de organismos públicos con criterios y precios comunes.	107	13	77,3
4	Poder realizar interconsultas a especialistas.	100	12	66,7

^aSuma de puntos obtenidos por cada dificultad y necesidad.

^bNúmero de participantes que votaron cada dificultad y necesidad.

^cÍndice de preocupación = número de puntos* número de votantes / número de participantes.

Discusión

La gestión de las personas trabajadoras que son aptas con limitaciones en las empresas es la dificultad más importante identificada por los participantes de los SPP, lo cual se relaciona fundamentalmente con las adaptaciones o cambios de lugar de trabajo. Para el personal sanitario de los SPP la dificultad se presenta en su relación con los cargos intermedios y de dirección en las empresas para los cuales es difícil entender las tareas preventivas. Pese a que las actividades de prevención son un imperativo legal para las empresas⁽²⁾ y que las actividades sanitarias de los servicios de prevención están desarrolladas en un reglamento específico⁽⁵⁾, observamos con estos resultados que las actuaciones de los SPP siguen siendo resistidas en las empresas. Los SPP al formar parte de las mismas empresas tienen información y contactos habituales con el personal y los cargos de dirección intermedios, sin embargo, las dificultades para realizar las adaptaciones o cambios en el lugar de trabajo de los y las trabajadoras que se reintegran después de una incapacidad temporal (IT), o de aquellos considerados como especialmente sensibles para los riesgos derivados del trabajo, son consideradas como elevadas por los participantes. Evidencia reciente demuestra la efectividad de estas intervenciones en las personas con trastornos musculoesqueléticos para disminuir el tiempo de las IT, reintegrarse más rápidamente al lugar de trabajo y mejorar el estatus funcional de las personas trabajadoras^(9,10). Esta evidencia es más limitada en cuanto a los trastornos de salud mental y está habitualmente enfocada a medir la efectividad de intervenciones individuales dirigidas a la persona trabajadora y

no a su lugar de trabajo ⁽¹¹⁾. En coherencia con lo anterior, los SPP expresan como necesidad más relevante disponer de guías de buena praxis y protocolos de vigilancia de la salud consensuados y basados en la evidencia científica disponible, que sirvan como base para apoyar sus actuaciones en las empresas. También expresan la necesidad de establecer criterios de limitaciones o restricciones según la patología laboral y el lugar de trabajo.

La disparidad de criterios con el personal médico evaluador del Instituto Catalán de Evaluaciones Médicas (ICAM) que es quien realiza las funciones de inspección médica de las incapacidades en Cataluña, fue la tercera dificultad priorizada. Los profesionales participantes de los SPP expresan que sus valoraciones de las aptitudes para trabajar muchas veces son anuladas por parte del ICAM generando importantes dificultades para gestionar en las empresas a los y las trabajadoras que en la práctica no pueden desarrollar sus funciones, obligándoles a realizar un cambio del lugar de trabajo o adaptaciones no deseadas por las propias personas trabajadoras o por sus compañeros y compañeras de trabajo. La capacidad para trabajar no sólo depende de las características físicas o condición de salud de la persona que trabaja sino también de las características de su lugar de trabajo ⁽¹²⁾. Esta última información que puede ser proporcionada por los SPP no debería ser olvidada por la autoridad inspectora. En este sentido, la colaboración con el personal médico del ICAM fue una de las necesidades más valoradas. Teniendo en cuenta esto, se hace necesario objetivar y comunicar los criterios para conceder o mantener una incapacidad laboral entre los diferentes actores que influyen en la salud de las personas trabajadoras, considerando tanto la patología, las características personales, así como la información del lugar de trabajo. Se han realizado esfuerzos en este sentido en el ámbito estatal^(13,14) que a la luz de lo expresado por los profesionales que participaron de los SPP aún son insuficientes. La creación de equipos de trabajo multidisciplinarios, expresada como una necesidad por los SPP, con participación de profesionales del ICAM, la atención primaria, las Mutuas y las USL puede ser el lugar adecuado para generar estos criterios comunes.

Según los profesionales que participaron de los SPP, la dificultad para realizar una vigilancia colectiva de la salud de calidad está relacionada con diferentes factores como el elevado volumen de trabajo, la utilización de herramientas informáticas no adecuadas y la dedicación prioritaria a la vigilancia individual de la salud de las personas trabajadoras, a través de los exámenes de salud. En nuestro medio, los exámenes de salud se realizan con insuficiente información clínica, escasa información de la exposición a los riesgos específicos en relación al puesto de trabajo, no son útiles para identificar a las personas trabajadoras especialmente sensibles, no permiten elaborar propuestas preventivas y no están exentos de causar perjuicios en la situación laboral de las y los trabajadores⁽¹⁵⁾. Las personas participantes lo explicaban así en la primera ronda:

“Se pasan muchos cuestionarios... pero los resultados obtenidos en las exploraciones y pruebas pocas veces se relacionan con los riesgos descritos de los puestos de trabajo y con los síntomas y signos que afectan a los trabajadores” (SPP29G); “Muchos esfuerzos en tiempo y dinero en lo individual y poca atención en la vigilancia colectiva” (SPP21B).

Respecto a los SPA, la falta de comunicación entre el personal sanitario con las otras instituciones implicadas en la salud de las personas trabajadoras es reconocida por los participantes y por mucha distancia como la dificultad más importante para estos profesionales. La falta de comunicación se menciona principalmente con las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social, especialmente respecto al seguimiento de las personas en IT, pero también se mencionan dificultades en la comunicación con los profesionales de atención primaria del Sistema Público de Salud, los especialistas y las USL. Esta falta de comunicación puede influir en la efectividad de las acciones preventivas, en la investigación del origen laboral de las patologías, en la reincorporación y recuperación de los trabajadores y trabajadoras, según expresan las mismas personas participantes. La dificultad en la comunicación también ha sido informada en otros países de Europa poniendo énfasis en la utilidad de esta comunicación para facilitar la reintegración de las personas trabajadoras a sus lugares de trabajo ^(9,16-19). Se ha descrito que los obstáculos para la comunicación se pueden organizar en tres apartados: i) organizacionales como la falta de datos de contacto compartidos, las restricciones de horarios; ii) interpersonales como la poca confianza entre los profesionales de unas y otras instituciones, la baja percepción de ayuda por parte de los médicos de atención primaria y el escaso interés en participar, y iii) barreras estructurales como los reglamentos de protección de datos o la privacidad de los informes médicos⁽¹⁹⁾. La necesidad de establecer un sistema de comunicación entre todo el personal sanitario involucrado en la salud de las personas trabajadoras se expresa con claridad por parte de los profesionales participantes de los SPA. Este sistema permitiría compartir la información sanitaria relevante y favorecería la continuidad asistencial de los procesos de cuidado y prevención de los problemas de salud relacionados con el trabajo. El requisito más importante es asegurar la confidencialidad de los datos derivados de la atención sanitaria. Recientemente, en Italia se ha propuesto como primer paso la elaboración de guías prácticas para estandarizar los procedimientos de comunicación entre los y las profesionales de atención primaria y de los servicios de prevención⁽¹⁸⁾.

Los participantes de los SPA destacan en segundo lugar la dificultad generada por la preeminencia de los criterios económicos por sobre los de calidad de la atención que prestan a los trabajadores y trabajadoras. Las exigencias para disminuir costos pueden, según las personas participantes, afectar la cantidad de recursos disponibles para la prevención y la periodicidad de los exámenes de salud. Los SPA están obligados por su naturaleza empresarial a ser rentables. Esta situación está muy relacionada con otra de las dificultades expresadas en el estudio: la injerencia de las empresas contratantes en las actividades de los SPA, que se expresa en la presión que reciben los profesionales para obtener determinados resultados de acuerdo con los intereses de las empresas, especialmente en relación con los dictámenes de aptitud para el trabajo y la identificación precoz de las patologías relacionadas con el trabajo. Los objetivos de rentabilidad de los SPA determinan una relación clientelar con las empresas contratantes que dificulta sus acciones preventivas y puede generar un conflicto moral importante en las personas que trabajan en estos servicios. Lograr un cierto equilibrio en la resolución de situacio-

nes complejas que incluyen la gestión de estos conflictos es uno de los desafíos de futuro de los SPA siguiendo el modelo empresarial actual⁽²⁰⁾. Sin embargo, los participantes en este estudio expresan como una de las necesidades más relevantes cambiar el modelo organizativo de los SPA, proponiendo que dependan directamente de organismos públicos, con prestaciones y precios comunes, con el objetivo de eliminar la relación empresa-cliente, focalizando los esfuerzos en el trabajo preventivo. Por otro lado, este modelo propuesto favorecería la adquisición de criterios comunes y la comunicación con las otras instituciones involucradas en la salud de las personas trabajadoras.

Por las propias características de los SPA derivadas de ser un servicio externo a las empresas, la falta de información y contacto con los puestos de trabajo es mayor que para los SPP y su capacidad para influir con recomendaciones preventivas es mucho menor. Los participantes de los SPA también manifiestan las dificultades relacionadas con el alto volumen de trabajo y tener que dedicar la mayor parte del tiempo a los exámenes de salud individuales. La poca especificidad de las pruebas y analíticas realizadas rutinariamente unida a la falta de información específica del lugar de trabajo y sus riesgos, transforma estos exámenes de salud en chequeos médicos generales muy alejados de su finalidad preventiva ⁽²¹⁾. Estas dos dificultades (elevado volumen de trabajo y dedicación casi exclusiva a los exámenes de salud individuales) parecen estar relacionadas también con la priorización de criterios económicos por encima de la calidad, tal como algunas/os de las/os participantes mencionaban en la primera ronda:

“A veces no tengo tiempo de hacer nada más que exámenes de salud, ni planificaciones, ni valoraciones del daño corporal, ni visitas a mis empresas, ni de mirar estudios epidemiológicos ni los otros aspectos que también son parte de mi trabajo pero que no son tan lucrativos (SPA24B)”.

No sorprende que una de las necesidades más relevantes expresadas por los SPA sea mejorar la legislación en prevención de riesgos laborales para hacerla más concreta y específicamente dirigida a un mayor contenido de medicina del trabajo y actividades preventivas y no sólo a la realización de los exámenes de salud individuales.

Entre las fortalezas de este estudio se encuentran la alta participación de los informantes que participaron en las tres rondas del estudio y que, además, han demostrado un importante grado de acuerdo entre ellos. Lo que permite considerar que la validez externa del estudio es alta, teniendo en cuenta las limitaciones propias de los estudios cualitativos como este. La limitación más importante del estudio viene condicionada metodológicamente al tratarse de un estudio DELPHI que no permite lograr mayor profundidad en el análisis de las causas y determinantes de las categorías identificadas. Sin embargo, a partir del estudio se pueden visualizar líneas de investigación que permitan profundizar en los resultados obtenidos.

En conclusión, este estudio ha identificado las dificultades y necesidades más relevantes que tienen los profesionales de los SPP y SPA de Cataluña para desarrollar sus tareas sanitarias. La diferente naturaleza de las actividades preventivas

que realizan estos servicios de prevención determina diferencias importantes en las dificultades expresadas, no así en las necesidades donde se encuentran puntos en común.

Financiación

Este trabajo no ha recibido financiación específica

Conflicto de intereses

Las personas autoras se declaran sin conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Garcia AM, Benavides F, Ruiz-Frutos C. Salud Laboral. En: Ruiz-Frutos C, Delclós J, Ronda E, Garcia AM, Benavides F, editores. Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Elsevier Masson; 2014. p 27-36.
2. Benavides FG; Delclós J; Serra C. Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud laboral. *Gac Sanit.* 2018;32:377-80.
3. Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 17 Ene 1997.
4. Generalitat de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya. Unitats de Salut Laboral al territori [citado 10 Mar 2021]. Disponible en: https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/salut_laboral/xarxa_d_unitats_de_salut_laboral/.
5. Ley 18/2009 de Salud Pública. BOE núm. 276, de 16 de noviembre de 2009.
6. Real Decreto 843/2011, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. BOE núm. 158, de 04/07/2011.
7. Thangaratinam S, Redman CW. The Delphi technique. *Obstet Gynaecol.* 2005;7:120-5.
8. McGraw KO, Wong SP. Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological Methods.* 1996;1:30-46.
9. van Vilsteren M, van Oostrom SH, de Vet HC, Franche RL, Boot CR, et al. Workplace interventions to prevent work disability in workers on sick leave (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;10: CD006955.
10. Vargas-Prada S, Demou E, Lalloo D, Avila-Palencia I, Sanati KA, et al. Effectiveness of very early workplace interventions to reduce sickness absence: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Scand J Work Env Heal.* 2016;42:261-72.
11. Nigatu YT, Liu Y, Uppal M, McKinney S, Rao S, et al. Interventions for enhancing return to work in individuals with a common mental illness: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychol Med.* 2016;46:3263-74.
12. Vaquero-Álvarez M, Álvarez-Theurer E, Salda R. Influencia de las condiciones de trabajo sobre la incapacidad temporal por contingencias comunes. *Atención Primaria.* 2018;50:238-46.

- 13.** Terradillos García MJ, Aguado Benedí MJ, García Puerto M, Saíñz Gonzalez J, Cabello Herranz MJ, et al. Guía de Valoración de Incapacidad Laboral para Médicos de Atención Primaria (2a edición). Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad; 2015.
- 14.** Ramos RR. El Médico Inspector de la Seguridad Social. *Med Segur Trab (Madr)*. 2014;1:12–6.
- 15.** Rodríguez-Jareño MC, Molinero E, De Montserrat J, Valles A, Aymerich M. Calidad y adecuación técnica de la normativa de los exámenes de vigilancia de la salud de la población trabajadora en relación con su finalidad preventiva. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2016;19:146–65.
- 16.** Beach J, Watt D. General practitioners and occupational health professionals. *BMJ*. 2003;327:302–3.
- 17.** Beyer S, Gouyet T, Letourneux VD, Mener E, Huger S, et al. Interprofessional Communication Concerning Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Qualitative Study. *J Occup Rehabil*. 2018;28:721-9.
- 18.** Persechino B, Fontana L, Buresti G, Rondinone BM, Laurano P, et al. Collaboration of occupational physicians with national health system and general practitioners in Italy. *Ind Health*. 2017;55:180–91.
- 19.** Stratil JM, Rieger MA, Völter-Mahlknecht S. Cooperation between general practitioners, occupational health physicians, and rehabilitation physicians in Germany: what are problems and barriers to cooperation? A qualitative study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2017;90:481–90.
- 20.** Lydell M, Hildingh C, Söderbom A, Ziegert K. Future challenges for occupational health services can be prevented by proactive collaboration with the companies using the services: A participatory and reflection project. *J Multidiscip Healthc*. 2017;10:217–25.
- 21.** Rodríguez-Jareño MC, Molinero E, de Montserrat J, Vallès A, Aymerich M. Do workers' health surveillance examinations fulfill their occupational preventive objective? Analysis of the medical practice of occupational physicians in Catalonia, Spain. *Int J Occup Med Environ Health*. 2017;30:823–48.

Tabla anexa 1:

Dificultades identificadas por los participantes de los SPP en la primera ronda

1. Desconocimiento de la actividad sanitaria de los Servicios de prevención por parte de las personas trabajadoras y empresarias.
2. Poca valoración de la especialidad de medicina del trabajo.
3. Carencia de comunicación con el personal sanitario del Sistema público de salud.
4. Alto volumen de trabajo.
5. Tener que dedicar la mayor parte del tiempo a la realización de exámenes de salud.
6. La empresa pide a los especialistas de medicina del trabajo actividades no relacionadas con la prevención de riesgos laborales sino con la gestión de los recursos humanos.
7. Dificultades para gestionar las personas que son aptas con limitaciones (adaptación del puesto de trabajo, cambio de puesto de trabajo).
8. Dificultades relacionadas con los programas informáticos.
9. Hacer una vigilancia colectiva de la salud de poca calidad.
10. Dispersión geográfica de los trabajadores y trabajadoras.
11. Dificultades para poner en marcha protocolos de actuación consensuados por carencia de compromiso de la jerarquía de la empresa.
12. Que el/la jefe del Servicio de prevención no sea uno/a profesional sanitario/aria.
13. Volumen elevado de tareas administrativas.
14. Evaluaciones de riesgos laborales no adecuadas para la aplicación de protocolos de vigilancia de la salud.
15. Poco apoyo de los representantes sindicales.
16. Disparidad de criterios con las valoraciones del ICAM.
17. Carencia de tiempo para hacer estudios y publicaciones.
18. Dificultades para acceder a la información del SPA que realiza los reconocimientos médicos.
19. Dificultades para diferenciar la patología laboral de la no laboral.
20. Falta de participación en las decisiones sobre la compra de equipos de protección individual y equipos de trabajo.
21. Elevado número de responsables intermedios que dificulta la gestión de la vigilancia de la salud.
22. Dificultades para hacer promoción de la salud.
23. Carencia de formación específica continuada adaptada a las necesidades del personal sanitario de los servicios de prevención.
24. Dificultades de relación con la Mutua.
25. Dificultades para gestionar las situaciones de riesgo por embarazo.
26. Heterogeneidad de puestos de trabajo que dificulta las actividades de vigilancia.
27. No tener la certeza que la persona trabajadora recibe el examen de salud enviado por vía telemática.
28. Dificultades para hacer el seguimiento de los trabajadores y trabajadoras más allá del examen de salud.
29. No poder extender recetas médicas a los trabajadores y trabajadoras.
30. Poca concordancia entre las directrices legales que tiene que seguir la vigilancia de la salud y la evidencia científica.

-
31. Poco espíritu de colaboración entre personal técnico de prevención y profesionales sanitarios.
-
32. Poca claridad en la ley en cuanto a la obligatoriedad o no de los exámenes de salud.
-
33. Dificultades por parte de la propia empresa para aceptar la decisión del SPP en relación a si un trastorno es laboral o no.
-
34. Riesgo que la valoración de la aptitud médica derive en una herramienta de selección de personal.
-
35. El proceso de la determinación de contingencia es muy lento.
-
36. Carencia de ayuda por parte de la Administración pública.
-
37. Mandos que dan directrices poco claras que hace difícil la coordinación entre el personal técnico de prevención y el sanitario.
-
38. Poca reflexión por parte del personal especialista en medicina del trabajo respecto a lo que marcan las directrices legales, lo que se hace en realidad y lo que habría que hacer atendiendo a criterios profesionales.
-
39. Largos periodos de tiempos entre la propuesta de medidas y la implementación de estas.
-
40. Dificultad para obtener información válida respecto el estado de vacunación de los trabajadores y trabajadoras.
-
41. No tener claro si los SPP deben intervenir en el control y seguimiento de la incapacidad temporal.
-
42. Las evaluaciones de riesgos psicosociales no se hacen o se hacen incompletas.
-
43. Confusión entre acoso y relaciones interpersonales conflictivas.
-
44. Falta de integración de la prevención dentro de la empresa.
-
45. Falta de un sistema de información para la gestión de la prevención de riesgos laborales a la empresa.
-
46. Dificultades para hacer llegar la información a todos los trabajadores y trabajadoras.
-
47. Dificultades para establecer canales de comunicación y colaboración con las Unidades de salud laboral.
-

Tabla anexa 2: Necesidades identificadas por los participantes de los SPP en la primera ronda.

1. Crear grupos de trabajo multidisciplinares (ICAM, Mutua, Unidad de salud laboral, SPP, SPA) para compartir experiencias y buscar soluciones.
2. Establecer una vía de comunicación con el personal sanitario de los Centros de Atención Primaria.
3. Homogeneizar los criterios de control de la Inspección de Trabajo respecto los servicios de prevención de la administración pública y los de las empresas privadas.
4. Disponer de evaluaciones de riesgos específicas de los puestos de trabajo.
5. Establecer criterios claros de limitaciones/restricciones según la patología y el puesto de trabajo.
6. Disponer de programas que aborden el envejecimiento de la población.
7. Crear grupos de trabajo interdisciplinares formados por SPP de diferentes empresas.
8. Disponer de un apoyo informático que permita la integración de toda la información interna útil para la vigilancia de la salud (historia médico-laboral, evaluaciones de riesgos, medidas preventivas, etc.).
9. Disponer de programas informáticos que faciliten la realización de estudios epidemiológicos.
10. Que la empresa ponga los medios y la voluntad para poner en marcha los protocolos de actuación.
11. Vías directas de relación entre el personal sanitario del servicio de prevención con el empresario/a o recursos humanos.
12. Disponer de recursos humanos suficientes.
13. Disponer de guías de buena praxis y protocolos de vigilancia de la salud basados en el consenso de los profesionales de la medicina del trabajo, adaptados a la realidad y con evidencia científica.
14. Implementar estrategias de reorganización del trabajo que permitan disponer de más tiempo para hacer investigación.
15. Mejorar la valoración de la prevención de riesgos laborales a la empresa con la implicación de la dirección de esta y el apoyo del Departamento de empresa y conocimiento.
16. En los SPP del ámbito sanitario, separar los circuitos asistenciales de los pacientes de los del servicio de prevención, para mantener la confidencialidad.
17. Formación en psiquiatría.
18. Que los trabajadores/as puedan consultar directamente con el médico/a del trabajo los problemas de salud que consideren relacionados con el trabajo.
19. Modificar el circuito de determinación de la contingencia para evitar el impacto negativo en la salud de las personas trabajadoras (por ejemplo que tengan que hacer frente a las discrepancias entre el Servicio Público de Salud y la mutua o que los periodos de resolución sean muy largos).
20. Aumentar el apoyo administrativo.
21. Trabajo conjunto y mejora de la comunicación del equipo de medicina del trabajo y el personal técnico de prevención.
22. Mayor integración de la prevención en las organizaciones sanitarias.
23. Dotar de equipos humanos y materiales estables para poder llevar a cabo los exámenes de salud planificados.
24. Aumentar el recursos económicos tanto por parte de las empresas como de la administración pública.
25. Eliminar las aptitudes como herramienta de selección y orientarlas hacia las recomendaciones.

-
26. Establecer un sistema de comunicación entre todo el personal sanitario implicado en la atención a los trabajadores y trabajadoras que permita tener acceso a toda la información médica con la máxima confidencialidad.
-
27. Realizar el control de la incapacidad temporal con normas legales claras.
-
28. Formación sanitaria continuada.
-
29. Formación en medicina evaluadora.
-
30. Poder aplicar medidas preventivas cuando sean necesarias sin tener que esperar largos periodos de tiempos debidos a la organización de la actividad de la propia empresa.
-
31. Realizar el seguimiento de toda la actividad sanitaria externa relacionada con la prevención de riesgos laborales, por ejemplo la relación con la mutua en los casos de accidente de trabajo.
-
32. Mejorar la formación de los mandos del personal en prevención de riesgos laborales para favorecer su colaboración.
-
33. Homogeneizar los criterios de solicitud de información a los SPP por parte de las administraciones autonómica y estatal.
-
34. Definir criterios para una adecuada vigilancia colectiva de la salud.
-
35. Que las sociedades científicas estimulen la participación y creación de grupos de trabajo con metodologías más ágiles y dinámicas para elaborar protocolos útiles para el día a día.
-
36. Disponer de diferentes indicadores de salud que permitan la planificación de la vigilancia de la salud.
-
37. Aumentar los recursos dedicados a la promoción de la salud.
-
38. Crear un clima de confianza para incentivar que las mujeres embarazadas comuniquen su estado lo antes posible.
-
39. Formación en estadística y epidemiología.
-
40. Hacer las evaluaciones de riesgos conjuntamente con el personal técnico sanitario y el no sanitario.
-
41. Dar a conocer las funciones, competencias y utilidad de la actividad sanitaria de los SPRL a diferentes agentes: sociedad, médicos de familia, otros profesionales, etc.
-
42. Establecer colaboración con los médicos del ICAM.
-
43. Participar en la planificación e implementación de la formación en prevención de riesgos laborales a los trabajadores y trabajadoras.
-
44. Crear diálogo y relación de confianza y colaboración entre empresa y mutua para gestionar las situaciones de embarazo.
-
45. Crear grupos de trabajo con profesionales de otras especialidades para mejorar la detección y gestión de las enfermedades profesionales.
-
46. Valorar la posibilidad de hacer recetas en la asistencia de urgencia.
-
47. Conocer el estado de vacunación del personal en aquellos casos en que sea necesario por su exposición.
-
48. Mejorar los sistemas de información en salud laboral.
-
49. Informar a los trabajadores y trabajadoras que el personal sanitario de los SPP no hacen recetas médicas.
-

Tabla anexa 3:

Dificultades identificadas por los participantes de los SPA en la primera ronda.

1. Dificultades para conocer a fondo los puestos de trabajo porque las evaluaciones de los lugares de trabajo son poco precisas.
2. Falta de visitas y contacto directo con las empresas.
3. Alto volumen de trabajo.
4. Falta de información o información insuficiente respecto el estado de salud de los trabajadores y trabajadoras.
5. Falta de conocimiento de la medicina del trabajo por parte de la persona responsable del servicio de prevención.
6. Desconocimiento de la actividad sanitaria de los servicios de prevención por parte de las personas trabajadoras y empresarias.
7. Presión de las empresas para obtener resultados de acuerdo con sus intereses.
8. Falta de comunicación entre el personal sanitario implicado en la salud de los trabajadores y trabajadoras (Servicio de prevención, médico/a de familia, especialista, Mutua, Unidad de salud laboral,...).
9. Dificultades para hacer la vigilancia colectiva de la salud (por ejemplo falta de tiempo, programas informáticos inadecuados).
10. Que prevalezcan criterios económicos por sobre los de calidad.
11. Presión de tiempo por parte de las empresas clientes.
12. Tener que dedicar la mayor parte del tiempo a la realización de exámenes de salud.
13. Imposibilidad de solicitar pruebas complementarias.
14. Demanda por parte de los trabajadores y trabajadoras de pruebas no específicas para sus riesgos.
15. Carencia de homogeneidad de criterios en algunas de las actividades del servicio de prevención, por ejemplo: periodicidad de los exámenes de salud, criterios de aptitudes.
16. Carencia de evaluaciones de riesgos laborales.
17. Dificultades para hacer promoción de la salud.
18. Falta de comunicación con el personal sanitario del Sistema público de salud.
19. Realización de exámenes de salud por médicos y médicas que no son especialistas en medicina del trabajo.
20. Falta de claridad de la legislación sobre condiciones mínimas por los reconocimientos médicos en caso de desplazamiento a las empresas.
21. Actitud de los empresarios que contratan un SPA y creen que no sirve para nada, lo hacen por obligación legal.
22. Negativa de los trabajadores y trabajadoras a hacer los exámenes de salud.
23. Coste elevado de algunas pruebas en caso de exposición a algunos riesgos concretos (biológicos, radiaciones, amianto, etc.).
24. Poca variedad en los casos que se atienden.
25. Dificultades para hacer el seguimiento de los trabajadores y trabajadoras más allá del examen de salud.
26. Falta de formación específica continuada adaptada a las necesidades del personal sanitario de los servicios de prevención.

-
27. Pérdida de seguimiento de los trabajadores y trabajadoras que se derivan a la Mutua por sospecha de patología profesional.
-
28. Falta de comunicación con las mutuas.
-
29. Dificultades de comunicación con los mandos superiores.
-
30. Tener que hacer exámenes de salud en unidades móviles.
-
31. Dificultades para hacer la declaración de enfermedades profesionales.
-
32. Falta de comunicación entre el personal sanitario de las diferentes delegaciones del propio SPA.
-
33. Dificultades para hacer investigación.
-
34. Dificultades para participar en actividades como jornadas, congresos, encuentros formativos.
-
35. Baja remuneración económica.
-
36. Cuestionamiento del criterio médico por parte de las empresas en relación a la valoración de la aptitud.
-
37. Disparidad de criterios con las valoraciones del ICAM (Instituto Catalán de Evaluaciones Médicas).
-
38. Programación de los exámenes de salud sin tener en cuenta los descansos de los profesionales sanitarios del SPA.
-
39. Las personas empresarias limitan las actividades sanitarias del Servicio de prevención por el coste económico.
-
40. Falta de actualización de los equipos de los SPA.
-
41. No disponer de vacunas.
-
42. Poca valoración de la especialidad de medicina del trabajo.
-
43. Consideración de los exámenes de salud como un trámite administrativo por parte de los trabajadores y trabajadoras.
-
44. Algunas personas trabajadoras no entienden la necesidad de cuidar su salud.
-
45. Dificultades para impartir formación a los trabajadores y trabajadoras.
-
46. Carencia de representación de la medicina del trabajo en los equipos directivos de los servicios de prevención.
-
47. No poder realizar tareas de primeros auxilios por no estar presencialmente en las empresas.
-
48. Falta de comunicación entre el personal sanitario de los diferentes servicios de prevención.
-
49. Hacer una vigilancia colectiva de la salud de poca calidad
-

Tabla anexa 4:

Necesidades identificadas por los participantes de los SPA en la primea ronda.

1. Conocer mejor las empresas clientes.
2. Participar en la realización de la evaluación de riesgos.
3. Establecer un sistema de comunicación entre todo el personal sanitario implicado en la atención a los trabajadores y trabajadoras que permita tener acceso a toda la información médica con la máxima confidencialidad.
4. Formación sanitaria continuada.
5. Aumentar la influencia de los médicos y médicas de medicina del trabajo en las empresas.
6. Implementar algún sistema para que el coste de las pruebas específicas no recaiga únicamente en el empresario.
7. Formación en promoción de la salud.
8. Disminuir el ritmo de trabajo.
9. Disminuir el número de reconocimientos médicos que se tienen que realizar.
10. Aumentar el número de especialistas de medicina del trabajo.
11. Tener más tiempo para realizar las visitas.
12. Disponer de evaluaciones de riesgos específicas de los puestos de trabajo.
13. Reuniones periódicas con el ICAM.
14. Aumentar la presencia de profesionales de la medicina del trabajo en los lugares directivos de los SPA.
15. Control y apoyo por parte de la Administración.
16. Trabajo conjunto y mejora de la comunicación del equipo de medicina del trabajo y el personal técnico de prevención.
17. Cambiar el modelo de organización de los SPA, de forma que dependan de organismos públicos con criterios y precios comunes.
18. Incrementar el reconocimiento de la medicina del trabajo por parte de empresas y personas trabajadoras.
19. Informar, formar y sensibilizar las personas empresarias y trabajadoras sobre la importancia de la vigilancia de la salud.
20. Mejorar la remuneración de los profesionales sanitarios.
21. Tener tiempo para hacer otras tareas de la medicina del trabajo que no sean la vigilancia de la salud únicamente.
22. Mejorar el control de los SPA en relación a las ratios que determina la normativa vigente.
23. Tener tiempo suficiente para realizar visitas a las empresas.
24. Que haya más oferta de formación, que sea más económica y que haya más en formato en línea.
25. Establecer un sistema en que el médico o médica pueda denunciar abusos por parte de las empresas, sin tener miedo a perder su trabajo.
26. Promulgar leyes que impiden los abusos de las empresas en relación a la vigilancia de la salud.
27. Que la actuación de la Administración se base en premiar las buenas prácticas, más que al sancionar las actuaciones incorrectas.
28. Eliminar la subcontratación de centros no acreditados para hacer vigilancia de la salud.
29. Poder realizar interconsultas a especialistas.

-
30. Mejorar la relación del personal médico del SPA con el de atención primaria.
-
31. Realizar encuentros entre profesionales de salud laboral de la misma zona.
-
32. Prohibición por ley de hacer exámenes de salud laboral en unidades móviles.
-
33. Disponer de programas informáticos que faciliten la realización de estudios epidemiológicos.
-
34. Aumentar la formación de los MIR y mejorar su residencia consiguiendo más implicación por parte de las mutuas, SPA y hospitales.
-
35. Que la Unidad de Salud Laboral local haga de puente con el Sistema Público de Salud y las mutuas.
-
36. Más interés y compromiso por parte de las empresas.
-
37. Actualizar los equipos de los SPA.
-
38. Dar estímulos positivos a la comunicación de enfermedades profesionales, facilitando y premiando su investigación y corrección de causas,
-
39. Aumentar el precio del examen de salud para incrementar la rentabilidad.
-
40. Que las autoridades laborales no identifiquen la vigilancia de la salud con revisiones y certificado de aptitud.
-
41. Definir criterios para una adecuada vigilancia colectiva de la salud.
-
42. Que las empresas dejen entrar a trabajar a los trabajadores y trabajadoras con un apto con limitaciones.
-
43. Facilitar que los médicos y médicas del trabajo puedan estudiar las sospechas de enfermedad profesional, participar en el proceso curativo y la valoración antes de la reincorporación.
-
44. Establecer por ley unos precios mínimos de las actividades sanitarias de los SPA.
-
45. Crear más espacios de conexión entre los profesionales del sector.
-
46. Establecer a la agenda de visitas un descanso obligatorio.
-
47. Facilitar la asistencia y participación a actas de difusión de la especialidad, por ejemplo modificando la normativa o a través de patrocinios y ayudas.
-
48. Establecer criterios claros de uso de unidades móviles y hacer un control.
-
49. Mejorar los informes de vigilancia de la salud colectiva con herramientas específicas y con valor estadístico.
-
50. Establecer claramente las competencias de cada profesional del SPA con criterios objetivos y verificables.
-
51. Valorar el funcionamiento de los servicios de prevención de acuerdo con la evidencia científica.
-
52. Mejorar los protocolos de vigilancia de la salud según la medicina basada en la evidencia.
-
53. Disminuir el número de empresas a las que se tiene que dar servicio.
-
54. Poder realizar todas las actividades de la medicina del trabajo y no únicamente la vigilancia de la salud.
-
55. Establecer una legislación de prevención de riesgos laborales más concreta y específica que apueste para un mayor contenido en medicina del trabajo y no solo el hacer reconocimientos médicos.
-
56. Incrementar el control de la Inspección de trabajo sobre las tareas de vigilancia de la salud.
-

Análisis del ajuste de mascarillas autofiltrantes en combinación con las mascarillas quirúrgicas para la protección del profesional sanitario en su atención a pacientes afectados de SARS-COV-2 a partir de un estudio experimental

Analysis of the Adjustment of Self-Filtering Masks in Combination with Surgical Masks for the Protection of Health Professionals in the Care of Patients Affected by SARS-COV-2 from an Experimental Study

Raquel Garcia Vela¹

Rosa Cabanas Valdés²  0000-0002-5255-2494

Santos Huertas Ríos¹

Rafel Donat Roca³  0000-0001-6699-6857

Pol Monné Cuevas⁴  0000-0001-9884-8189

Luciana Moizé Arcone⁵  0000-0001-6656-9089

Jordi Calvo Sanz^{4,5}  0000-0002-6860-6725

¹Centro de Innovación e Investigación de la Dirección de Prevención (DPV) - Laboratorio de Higiene Industrial. Hospital -Centro de Prevención y Rehabilitación Asepeyo St. Cugat del Vallés. Barcelona. España.

²Departamento de Fisioterapia, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universitat Internacional de Catalunya (UIC-Barcelona), Barcelona, España.

³Facultad de Ciencias de la Salud UManresa. Grupo de Investigación en Podología, Biomecánica, Fisioterapia y Ejercicio Terapéutico (GRIBIPOFET), Universidad de Vic-Universitat Central de Catalunya. Manresa, España.

⁴Departamento de Rehabilitación, Hospital -Centro de Prevención y Rehabilitación Asepeyo St.Cugat del Vallés. Barcelona. España.

⁵Departamento de Fisioterapia, Escuela Superior de Ciencias de la Salud- TecnoCampus Mataró-TCM (Universitat Pompeu Fabra – UPF), Mataró. España.

Fechas · Dates

Recibido: 2020.11.20
Aceptado: 2021.02.10
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Dr. Jordi Calvo Sanz
jcalvosanz@gmail.com

Resumen

Introducción: Un componente importante del equipo de protección individual (EPI) frente al SARS-CoV-2 son las mascarillas quirúrgicas y las mascarillas autofiltrantes (FFP). La norma europea EN 149 establece y clasifica las mascarillas autofiltrantes en tres niveles de protección dependiendo del porcentaje de fuga del total de partículas en suspensión del aire exterior hacia el aire interior FFP1, FFP2, FFP3. El objetivo de este ensayo de laboratorio es determinar y cuantificar el nivel de ajuste de las mascarillas autofiltrantes FFP2 combinadas con las mascarillas quirúrgicas mediante series de pruebas de ajuste (*fit test*).

Material y Métodos: Se utilizó el equipo medidor de ajuste de mascarillas FFP modelo PortaCount® Pro + 8038 compatible con las normas y metodología de la OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) de los EEUU. Se realizaron series de pruebas de ajuste sobre diferentes modelos de mascarillas autofiltrantes FFP2 con y sin mascarilla quirúrgica para diferentes situaciones de respiración del trabajador participante en este experimento.

Resultados: El uso de la mascarilla quirúrgica sobre una mascarilla autofiltrante FFP2 aporta una mejora en la protección respiratoria determinante, incrementando el factor de ajuste hasta de +200 (el factor de ajuste mínimo debe ser 100).

Conclusiones: Las mascarillas quirúrgicas cuando se usan conjuntamente con las mascarillas autofiltrantes, podrían mejorar significativamente el grado de ajuste de todas las mascarillas autofiltrantes proporcionando una mayor eficacia de filtración y una mayor protección al usuario frente a la exposición a aerosoles.

Palabras clave: COVID-19; mascarilla quirúrgica; enfermedades infecciosas; SARS-CoV-2; mascarilla autofiltrante; FFP2, factor de ajuste.

Abstract

Introduction: Frontline healthcare workers have a high risk of exposure to SARS-CoV-2 coronavirus, which causes COVID-19. The use of appropriate personal protective equipment (PPE) is essential to prevent this occupational disease. Surgical masks and filtering face piece (FFP) respirators are important parts of this PPE. European standard EN 149 establishes three protection levels for FFP respirators (FFP1, FFP2, FFP3), depending on the particle infiltration degree through their materials, and these, in turn, are based on their filtration effectiveness. The aim of this laboratory test is to determine and quantify the filtration and fit rate of different FFP respirators, singly and in combination with surgical masks, by performing a series of fit tests and consequently, to check whether this combination improves protection levels for healthcare workers who care for COVID-19 patients.

Material and Methods: Several FFP respirators and surgical masks, singly and in combination, were fit tested with a PortaCount Pro + 8038, which fulfills OSHA standards, in a series of tests performed on healthcare workers in seven different breathing situations when taking care on COVID-19 patients, in order to determine and quantify their fit to the workers' face.

Results: Wearing a surgical mask together with a highly efficient FFP respirator provided increased respiratory protection. Interestingly, one of these highly efficient FFP models, combined with a surgical mask, achieved a protection factor over 200 (whereas 100 is the minimum required protection factor).

Conclusions: Surgical masks, when used together with a FFP2 respirator, could significantly improve the degree of fit of all self-filtering face piece by providing greater filtration efficiency and greater user protection from exposure to aerosols.

Keywords: COVID-19; surgical masks; infectious disease; SARS-CoV-2; Respirator; filtering face piece (FFP); fit test; protection factor.

Introducción

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus SARS-CoV-2⁽¹⁾. Según las pruebas actuales, este virus se transmite principalmente entre las personas a través de aerosoles. Las personas son más infecciosas en el período inicial después de la infección, donde es común tener pocos o ningún síntoma⁽²⁻⁶⁾. El abrumador número de personas infectadas no sólo provoca en muchas ocasiones el cierre generalizado de la comunidad, sino que también colapsa los sistemas de atención de la salud y pone a los trabajadores de la salud en un posible riesgo. El virus del SARS-CoV-2 se transmite principalmente, entre las personas, por vía aérea a través de aerosoles. La comunidad científica apunta la posibilidad de que ésta sea la forma de transmisión dominante, y más habitual de contagio en eventos de super-propagación según el informe científico sobre vías de transmisión SARS-CoV-2 del Ministerio de Ciencia e Innovación de España con fecha 29.10.2020. La transmisión por aerosoles se da también en circunstancias y entornos específicos en los que se realizan procedimientos o tratamientos de apoyo que generan aerosoles con presencia de gotículas de <5 µm de diámetro, como pueden ser, traqueotomía, intubación endotraqueal y ventilación manual previa, broncoscopia, aspiración abierta, administración de tratamiento nebulizado, giro del paciente a la posición prona, desconexión del paciente del ventilador, ventilación no invasiva con presión positiva y reanimación cardiopulmonar. En estos casos será necesaria la protección con mascarilla autofiltrante FFP2 o FFP3, en su defecto podría ser mascarilla FFP2 + mascarilla quirúrgica.

En el estado actual de la pandemia de la COVID-19 es esencial practicar medidas para prevenir la transmisión del virus. Éstas consisten en la higiene de las manos, el uso de EPI, el distanciamiento físico y el respeto de los protocolos para la reducción de emisión de gotes durante la respiración y la tos⁽⁷⁾. Los trabajadores sanitarios requieren de los equipos de protección individual (EPI) para evitar que se contaminen ellos mismos y a su vez que propagen la enfermedad^(8,9). Los EPI son particularmente importantes para disminuir el riesgo ocupacional de infección respiratoria cuando no se dispone de vacunaciones o tratamientos antiinfecciosos específicos⁽¹⁰⁾. Los EPI consisten en: a) mascarillas autofiltrantes FFP o piezas faciales filtrantes, mascarillas quirúrgicas o médicas, b) protección ocular: las pantallas faciales o las gafas protectoras, c) protección de las manos: los guantes, d) protección del cuerpo: las batas de manga larga resistentes al agua y los cubre-zapatos⁽¹¹⁻¹³⁾.

Para los procedimientos que generan aerosoles, las mascarillas N95 se recomiendan unánimemente en las directrices nacionales e internacionales; sin embargo, hay inconsistencias en las recomendaciones para la atención rutinaria y los procedimientos que no generan aerosoles de los pacientes de COVID-19. La evidencia de una revisión sistemática⁽¹⁰⁾ está en consonancia con las recomendaciones actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia de Salud Pública del Canadá de utilizar mascarillas médicas para los procedimientos que no generan aerosoles cuando se atiende a los pacientes de COVID-19. Por el contrario, los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) recomienda el uso de mascarillas N95 para procedimientos que no generen aerosoles en lugar de las mascarillas médicas, que son más baratas y están más disponibles.

Las mascarillas quirúrgicas están diseñadas para evitar propagar partículas infecciosas, es decir, para evitar que el que las lleva contagie a otras personas. No son auténticos EPIs, ya que no reúnen la condición inherente a un EPI de proteger a quien lleva puesto dicho dispositivo. Las mascarillas quirúrgicas evitan la emisión al ambiente exterior de los propios aerosoles, gotículas y gotas generados por quien lleva puesta la mascarilla, contribuyendo como medida de protección sanitaria a la no propagación del agente biológico en la población. Por eso los controles de calidad se hacen de dentro hacia fuera. Las mascarillas quirúrgicas no se ajustan a la cara, como sí lo hacen las mascarillas autofiltrantes cuando su uso es correcto. Eso implica que un porcentaje del aire inhalado o exhalado no pasará por el filtro, sino que lo hará a través de la superficie de contacto de la mascarilla con la cara (sin filtrar).

Los estudios de laboratorio han mostrado que, efectivamente, las mascarillas quirúrgicas retienen un porcentaje menor de las partículas pequeñas (menores de una micra) que las N95 y FFP2. Además, el porcentaje retenido probablemente sería aún menor al toser o al estornudar, porque la velocidad del aire es mayor que la velocidad a la que se suelen hacer los experimentos (en general, cuanto mayor es la velocidad, más partículas logran atravesar el filtro).

Existen diferentes categorías de mascarillas quirúrgicas y autofiltrantes para los trabajadores sanitarios europeos según el *European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)*⁽¹³⁾. Tienen estándares rigurosos que evalúan las mascarillas quirúrgicas utilizadas en los entornos sanitarios, es decir, la capacidad de la mascarilla para proteger al usuario de las partículas infecciosas. Una mascarilla facial quirúrgica es un dispositivo médico que cubre la boca, la nariz y la barbilla asegurando una barrera que limita la transición de un agente infeccioso entre el personal del hospital y el paciente⁽¹⁴⁾.

Se ha demostrado que la aplicación de mascarillas quirúrgicas como control de la fuente disminuye la liberación de gotas y salpicaduras respiratorias portadoras de virus respiratorios⁽¹⁵⁾ y se recomiendan para reducir la transmisión de la tuberculosis⁽¹⁶⁾ y la gripe⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Sin embargo, según las circunstancias, no protege de la inhalación de las partículas muy pequeñas suspendidas en el aire que potencialmente son portadoras del virus. Hay tres tipos diferentes de mascarillas quirúrgicas: tipo

I: eficacia de filtrado de bacterias > 95%, tipo II: eficacia de filtrado de bacterias > 98% y tipo IIR: eficacia de filtrado de bacterias > 98% y resistente a las salpicaduras. La mascarilla quirúrgica está diseñada para un solo uso, debe ser cambiada tan pronto como se humedezca y al menos cada 4 horas, teniendo en cuenta las condiciones de uso y la integridad.

Las mascarillas autofiltrantes están diseñadas para proteger al usuario de la exposición a los contaminantes (partículas sólidas o líquidas en suspensión) del aire a través de la filtración y el ajuste, correctamente ajustadas proporcionan una mejor protección en comparación con las mascarillas quirúrgicas. Cumplen en Europa con los requisitos definidos en el Reglamento (UE) 2016/425 a través de la Norma Europea EN 149:2001+A1:2009⁽²⁰⁾. En otros países con normas similares como NIOSH-42CFR84 en los Estados Unidos o GB2626-2006 en China. La norma EN 149:2001+A1:2010⁽²¹⁾ establece tres niveles de protección en función de la fuga de todas las partículas al interior, ya sea por el ajuste de la mascarilla a la cara o por la penetración a través del filtro, siempre medido según la medición aritmética de las pruebas de laboratorio realizadas por los portadores. Estas son: a) mascarillas FFP1 que filtran al menos el 80% de los aerosoles (fuga total hacia el interior <22%), b) mascarillas FFP2 que se llevan en el rostro de los portadores, formando un sello hermético alrededor de la nariz y la boca (el equivalente en Estados Unidos es N95) mascarillas que filtran al menos el 94% de los aerosoles (fuga total hacia el interior <8%) y c) mascarillas FFP3 que filtran al menos el 99% de los aerosoles (fuga total hacia el interior <2%)⁽²²⁾. Algunas mascarillas tienen válvulas de exhalación que tienden a mantener la cara más fresca y previenen la acumulación de humedad. La mascarilla plegada autofiltrante con carbón activado para partículas, pinturas y olores fuertes FFP2 con válvula lateral facilita la respiración y reduce el calor y la humedad dentro de la mascarilla, además de mejorar la comunicación. Las mascarillas con válvula de exhalación no deben utilizarse cuando se trabaja en condiciones estériles⁽²³⁾.

El ECDC y la OMS afirman que si el personal sanitario va a realizar procedimientos generadores de aerosoles como la recogida de muestras, o la intubación en un entorno COVID-19, deben utilizar mascarillas FFP2/FFP3 que proporcionen una protección de alto nivel^(8,10,11,20). El tiempo de uso debe estar de acuerdo con las instrucciones de uso⁽²⁴⁾.

El objetivo de este ensayo de laboratorio es determinar y cuantificar el nivel de ajuste de las mascarillas autofiltrantes FFP2 combinadas con las mascarillas quirúrgicas mediante series de pruebas de ajuste (fit test).

Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio experimental, realizando un ensayo y prueba de laboratorio valorando el nivel de ajuste de la mascarilla quirúrgica en combinación con una mascarilla autofiltrante. Se realizaron una serie de pruebas, calculando el valor obtenido factor de ajuste o *fit test* aportado directamente por el equipo. La ubicación del experimento se llevó a cabo en la sala de higiene industrial del Centro

de Innovación e Investigación de la Dirección de Prevención (DPV) ubicado en el Hospital -Centro de Prevención y Rehabilitación ASEPEYO Sant Cugat del Vallés (Barcelona, España).

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión de trabajadores voluntarios para portar los distintos modelos de mascarillas autofiltrantes y quirúrgicas objeto de las pruebas de ajuste.

-*Criterios de inclusión:*

- Que tengan un buen estado de salud
- Mayor de edad
- Que no hayan padecido ni tengan ninguna patología respiratoria asociada

-*Criterios de exclusión:*

- Haber contraído la Covid-19 (se requirió prueba PCR frente a SARS-CoV-2 y test serológico negativo).

Se ha utilizado un método de análisis cuantitativo del factor de ajuste que permite evaluar la adecuación de la mascarilla autofiltrante. Esta debe ser adecuada a la fisonomía, al rostro, y debe ajustarse perfectamente para evitar que el aire que pueda estar contaminado pase entre nuestra cara y la mascarilla, eludiendo de esta manera el material de filtración, el cual evitaría la exposición al riesgo.

La prueba de ajuste está basada en un protocolo de la OSHA (*Occupational Safety and Health Administration. United States. Department of Labor*) para evaluar cualitativa o cuantitativamente la eficacia de ajuste de mascarillas autofiltrantes.

El equipo utilizado ha sido el instrumento medidor PortaCount® Pro+ *Respirator Fit Tester* 8038. Dispone de las pertinentes certificaciones de calibrado (Anexo 1), y es el elegido como instrumento modelo para la medición de ajuste según el procedimiento OSHA 29 CFR 1910.134. El PortaCount Pro+ Fit Tester es un método de prueba de ajuste que cumple con las normas de HSE (Reino Unido) y OSHA (EE.UU.).

El instrumento mide la concentración de partículas en el aire. Por un lado la del ambiente exterior a la mascarilla autofiltrante y por otro lado, la del ambiente interior a ésta. Posteriormente se comparan ambas concentraciones y al resultado de realizar su cociente se denomina factor de ajuste. Este es una estimación cuantitativa del ajuste de una mascarilla autofiltrante particular para cada individuo. El instrumento realiza directamente el cálculo del factor de ajuste.

El factor de ajuste de la mascarilla se calcula mediante la relación entre el número de partículas presentes en el recinto donde se realizan las pruebas de ajuste y el número de partículas en el interior de la mascarilla del trabajador que es sometido a tales pruebas. El factor de ajuste mínimo de una mascarilla autofiltrante debe ser 100, que significa que el aire del interior de la mascarilla tiene 100 veces menos partículas que el aire del exterior de ésta.

$$\text{Factor de Ajuste} = \frac{\text{Concentración exterior}}{\text{Concentración interior}}$$

Para medir las partículas el equipo tiene un doble tubo de muestreo: uno obtiene muestras del aire ambiente (azul) y el otro se conecta a la mascarilla de respiración (blanco) y realiza una muestra desde el interior de la misma. El aerosol se introduce en el equipo con la ayuda de una bomba de aspiración haciéndolo pasar por el puerto de muestreo ambiente (azul) o el de muestreo de la mascarilla (blanco). La válvula de conmutación determina el puerto que se utiliza. El sensor de PortaCount Pro® se compone de un saturador, un condensador y elementos ópticos en la cámara de detección. El saturador está revestido de una mecha empapada de alcohol isopropílico que moja las partículas del aerosol, saturado de vapor que, a continuación, pasa al tubo del condensador.

El vapor de alcohol se condensa en las partículas y hace que se conviertan en gotas, permitiendo que el detector pueda contabilizarlas al aumentar su tamaño. A continuación, las gotas pasan por una boquilla y se introducen en la cámara de detección. La óptica del sensor se compone de un diodo láser y una serie de lentes que enfocan la luz del láser en la cámara de detección justo por encima de la boquilla. Cada partícula que pasa dispersa la luz, la óptica capta dicha luz y la lleva a un fotodetector, el cual genera un impulso eléctrico (Figura 1).

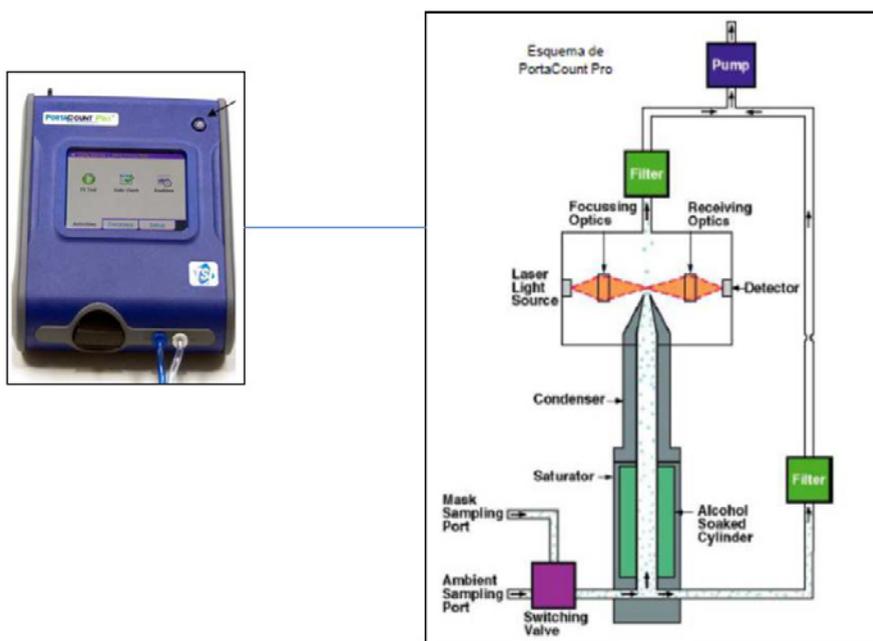


Figura 1: PortaCount® Pro+ Respirator Fit Tester 8038.

El recuento de partículas está determinado por el recuento del número de impulsos generados durante un período de tiempo determinado. Puesto que conocemos el número de partículas, el período de tiempo y el caudal, podemos calcular la concentración de partículas. Las pruebas de ajuste cuantitativas se pueden llevar a cabo con cualquier aerosol, incluido el aire ambiente.

Para dicho análisis se ha realizado un test que está compuesto por las diferentes 7 pruebas (Figura 2) respiración normal, respiración profunda, movimiento de cabeza de lado a lado, de arriba a abajo, hablar o leer en voz alta, respiración normal para finalizar como la primera prueba, tocar o tratar de tocar los pies con las manos (o prueba alternativa).

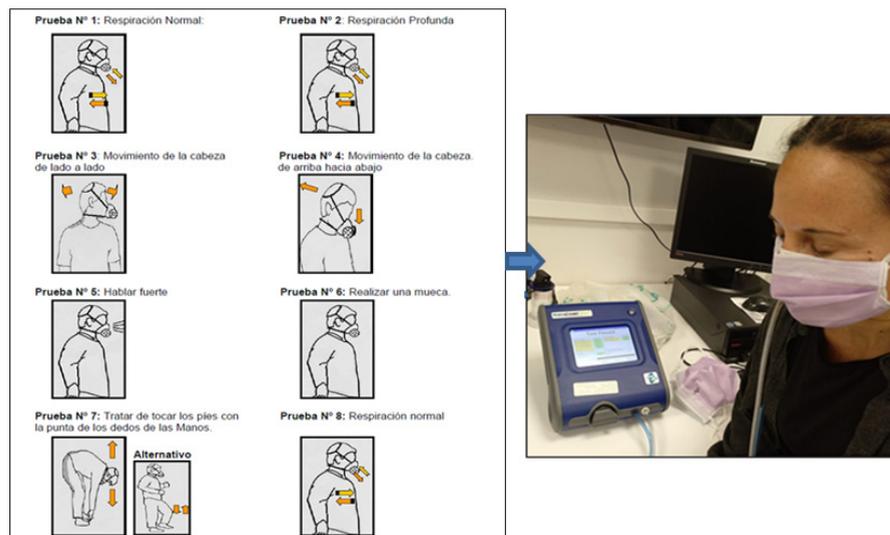


Figura 2: Diferentes pruebas del Test usados en el experimento.

Los modelos analizados de mascarillas autofiltrantes FFP2 para los test han sido (Figura 3).

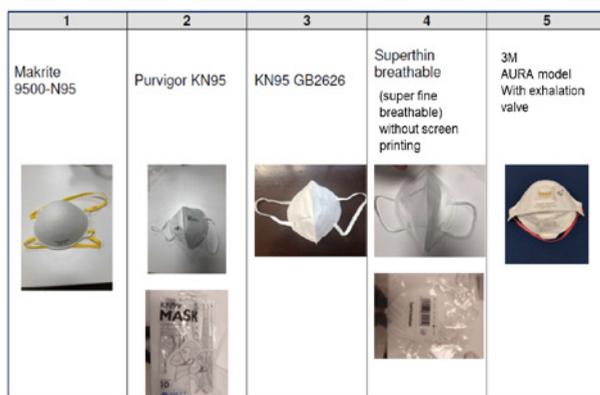


Figura 3: Modelos analizados de mascarillas autofiltrantes.

Los modelos analizados de mascarillas quirúrgicas para el test han sido (Figura. 4).

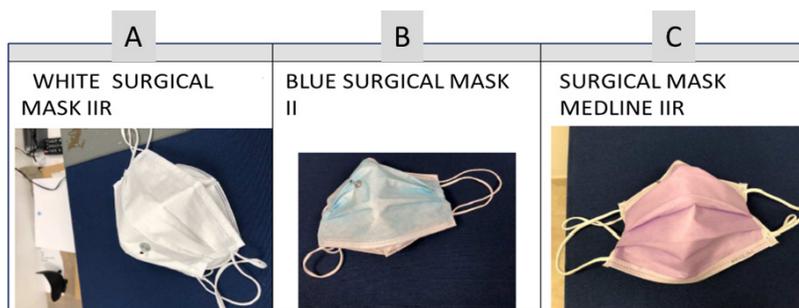


Figura 4: Modelos analizados de mascarillas quirúrgicas

Resultados

Los resultados que se han obtenido, buscando siempre el mejor ajuste posible y con la mejor protección a los riesgos ambientales al que está expuesto, se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1: Resultados de los factores de ajuste para las diferentes mascarillas autofiltrantes.

	Mascarillas FFP2				
Ejercicios Test con control de presión negativa	1	2	3	4	5
1-Respiración normal	2,5	0,6	4,9	195	200+
2-Respiración profunda	2,8	1,6	2,5	22	200+
3-Movimientos de cabeza de lado a lado	4,6	9,6	5,8	5,2	182
4-Movimientos de cabeza de arriba a abajo	5,2	21	2,3	14	106
5-Hablar o leer en voz alta	26	14	6,1	25	74
6-Flexión anterior de tronco	6,6	18	5,1	50	66
7-Respiración normal	2,8	9,0	2,8	42	75
Factor de ajuste (valor de adecuación 100)	4,1	2,6	3,6	17	105
Valores de concentración en el exterior/interior	507/172	389/43	420/145	444/10	448/5,9

Los valores de las casillas son los factores de ajuste de las mascarillas obtenidos a través del test de ajuste. Son promedios de mediciones de concentraciones obtenidos a partir de las series por las mediciones realizadas. Las unidades de los valores de concentración son partículas/cm³, pero al realizar el cociente para los factores de ajuste es adimensional. El factor de ajuste global se calcula a partir de los valores de ajuste individuales de cada ciclo de pruebas según la fórmula:

$$\text{Factor de Ajuste Global (FFg)} = N / [(1/FF1)+(1/FF2)+(1/FF3)+ \dots +(1/FFn-1)+(1/FFn)]$$

N = Número de ejercicios realizados.

FFn = Factor de Ajuste obtenido en el número de ejercicio que corresponda

Los valores son los que se obtienen en el registro de las pruebas sin posibilidad de escoger el mejor o peor valor. Se ha realizado una serie que consta de 8 pruebas aunque en el estudio experimental no nos ha permitido realizar la prueba de la mueca y por lo tanto han resultado 7 pruebas. Para estos modelos de mascarilla solamente pasa el test de ajuste y filtrado la mascarilla FFP2 de la marca 3M (nº5).

Los resultados obtenidos tras la combinación de diferentes mascarillas quirúrgicas con las autofiltrantes FFP2 se muestran en la tabla 2.

Tabla 2: Factores de ajuste para la combinación de diferentes mascarillas quirúrgicas con las autofiltrantes FFP2.

Pruebas según protocolo	Mascarillas FFP2 + Mascarilla quirúrgica				
	2+A	2+B	2+C	4+C	1+C
1-Respiración normal	80	118	200+	200+	16
2-Respiración profunda	66	102	200+	200+	20
3-Movimientos de cabeza de lado a lado	60	108	200+	200+	64
4-Movimientos de arriba a abajo	39	92	155	200+	21
5-Hablar	32	62	200+	200+	53
6-Flexión anterior de tronco	14	7,6	200+	200+	44
7-Respiración normal	20	7,9	200+	200+	69
Factor de ajuste (valor de adecuación de 100)	32	22	192	200+	30

Como no se pudieron hacer los test para todas las combinaciones, se eligieron aquellos que se utilizaban más y que en principio podrían dar mejores resultados. La mascarilla de 3M como el valor de ajuste era correcto, se consideró innecesario realizar el test con la misma. Para estos modelos de mascarilla en combinación con la quirúrgica sólo pasaría el test las mascarillas 2 y 4 si son combinadas con la mascarilla quirúrgica Medline "C".

A la hora de utilizar una mascarilla es imprescindible tener en cuenta la fisonomía, el rostro, ya que debe ajustarse perfectamente para evitar que el aire que pueda

estar contaminado pase entre la cara y la mascarilla. En este sentido, la mascarilla rígida 1, al no ajustarse correctamente a una fisonomía delgada (cara alargada), no ha pasado ningún test, ni utilizándose sola, ni en combinación con la quirúrgica. Este diseño de mascarillas sólo es recomendable para personas de cara redonda y en actuaciones de bajo riesgo de exposición.

Se identifica que hay mascarillas autofiltrantes que podrían no proteger completamente al trabajador de las partículas en suspensión de menor tamaño con carga viral viable por falta de ajuste. Dado que el coronavirus SARS-Cov-2 se transmite por aerosoles, estas mascarillas se pueden utilizar durante actuaciones de bajo riesgo.

Para las actuaciones de alto riesgo, donde el contaminante biológico puede estar en el ambiente como los aerosoles, si se utilizan mascarillas autofiltrantes, priorizar las mascarillas que hayan pasado los ensayos europeos de la norma UNE-EN 149:2001+A1:2009, con o sin válvula de exhalación. En el caso de los aerosoles, es preferible que sean FFP3, de no haber en stock o no disponer el profesional de ellas, utilizar una FFP2 con mascarilla quirúrgica aporta una protección equivalente (+200). En el caso de utilizar mascarillas con válvula de exhalación, siempre debe ponerse encima una mascarilla quirúrgica para evitar que el aire exhalado por dicha válvula pueda contaminar a los pacientes.

En este estudio se observó que determinados modelos de mascarillas autofiltrantes, que por sí mismas mostraron un grado de ajuste bajo o muy bajo, al combinarse con un modelo de mascarilla quirúrgica conseguían tal mejora de grado de ajuste que éste alcanzaba valores óptimos (FFP2/N95 con goma auricular en combinación con mascarilla quirúrgica de Medline). Esta mejora no ocurría con todos los modelos de mascarilla quirúrgica.

Discusión

En general los factores de ajuste de las mascarillas autofiltrantes 1, 2 y 4 mejoraron significativamente con cualquier modelo de mascarilla quirúrgica. Se observa que los valores de factor de ajuste de las mascarillas autofiltrantes eran muy bajos, por ejemplo los modelos 2 y 4. Pero al combinarse concretamente con la mascarilla quirúrgica del modelo C, daban valores cercanos o superiores a 200 para casi todas las situaciones de respiración ensayadas. Dicho aumento del factor de ajuste no fue tan espectacular al combinarse con la mascarilla quirúrgica del modelo A y B.

Se debe prestar especial atención a los meticulosos pasos de uso del equipo de protección personal por parte de los trabajadores de la salud para prevenir la infección por SARS-COV2. Según el ECDC⁽¹³⁾, es importante el uso apropiado de las mascarillas autofiltrantes, ya que el uso incorrecto de las mismas puede no conferir una protección eficaz. La mascarilla autofiltrante debe cubrir completamente la cara desde el puente de la nariz hasta el mentón.

Roberge et al.⁽²⁵⁾ demostraron que el uso de la mascarilla quirúrgica como barrera exterior sobre N95 FFR o N95 FFR/EV por parte de los trabajadores de la salud durante 1 hora a cualquiera de las dos tasas de trabajo asociadas con el entorno de la atención sanitaria, no provocaba un impacto fisiológico adicional significativo con respecto al de la FFR por sí sola. Dado que gran parte de la carga fisiológica asociada con el uso del FFR es atribuible a la necesidad de superar la resistencia del medio filtrante al flujo de aire; se esperaría que las capas adicionales de la mascarilla quirúrgica sobre un N95 FFR tuvieran un efecto aditivo sobre la resistencia respiratori. Sin embargo, la resistencia a la respiración de la mascarilla quirúrgica de tipo II es bastante baja (<3 mm de presión de H₂O) y, cuando se usa sobre diferentes modelos de N95 FFR con volúmenes de respiración bajos a moderados, se ha demostrado anteriormente que sólo da lugar a un aumento adicional del 4,6 al 10% en la resistencia a la inhalación y del 5,7 al 12,3% en la resistencia a la exhalación⁽⁷⁾.

Un estudio reciente ⁽²⁶⁾ en pacientes con coronavirus estacionales ha demostrado que las mascarillas quirúrgicas redujeron significativamente la detección de ácido ribonucleico (ARN) viral en aerosoles y mostró una tendencia a reducir el ARN viral en gotas. Un reciente meta-análisis de ensayos controlados aleatorios⁽²⁷⁾ también mostró que las mascarillas quirúrgicas son tan eficaces como las mascarillas N95 para reducir la transmisión de enfermedades similares a la gripe. Un meta-análisis de estudios observacionales proporcionó pruebas de efecto protector tanto de las mascarillas quirúrgicas como de las FFP2 o N95 contra el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y para el Covid-19 en los trabajadores de salud durante la atención médica que no genera aerosoles⁽²⁸⁾.

Una mascarilla FFP2 o FFP3 (con una equivalencia aproximada a las mascarillas N95) es un dispositivo respiratorio diseñado para lograr un ajuste facial muy cercano y una filtración muy eficiente de las partículas transportadas por el aire. Están diseñadas para formar un sello alrededor de la nariz y la boca. Deben ser probados y no se puede lograr un ajuste adecuado en hombres con barba.

Cada vez más, el uso de máscarillas faciales se está convirtiendo en la nueva norma en nuestras vidas. En un intento por frenar la propagación del virus, más de 50 países han hecho que las mascarillas sean obligatorias en los espacios públicos durante la pandemia de COVID-19, como China, Singapur, España y Francia ⁽²⁹⁾. Las personas que usan mascarillas quirúrgicas corren el riesgo de exposición a los aerosoles a través de las partes laterales y superiores de la mascarilla facial. Por el contrario las mascarillas N95, FFP2, etc., tienen mucho mejor ajuste y son más estancas, lo que garantiza la protección.

Una vez colocada la mascarilla, esta no debería tocarse hasta el momento de su retirada, sin embargo es poco probable que esto suceda durante toda la jornada de trabajo del personal sanitario. Para solucionar el ajuste y el problema que se produce al tocar la mascarilla se puede usar una media de nylon u otra mascarilla de éste material por encima de la quirúrgica o la FFP2 o N95. Esta acción cumple tres funciones: mejora el problema del ajuste entre la cara y la mascarilla, evita que toquemos la mascarilla para recolocarla y mejora la eficacia de filtración⁽³⁰⁾.

Existe un comportamiento diverso entre distintos modelos de mascarillas autofiltrantes en cuanto al grado de ajuste al trabajador que las lleva puestas. Hay algún modelo de mascarilla autofiltrante que por sí misma proporciona un grado de ajuste óptimo (FFP2 modelo 3M). Hay otros modelos de mascarillas autofiltrantes que por sí mismas ofrecen un ajuste deficiente permitiendo el paso de un porcentaje importante de partículas del exterior al interior (algunas probadas equivalentes a N95 con goma auricular).

Si las mascarillas autofiltrantes no disponen de válvula de exhalación, utilizar una mascarilla quirúrgica preserva la durabilidad de la mascarilla que se posee debajo y mejora el ajuste, evitando así la entrada de cualquier tipo de partículas que puedan contener microorganismos, incluido el SARS COV-2 del exterior al interior. Para las mascarillas con válvula de exhalación, las razones de utilizar una mascarilla quirúrgica serían tres: para preservar la durabilidad de la mascarilla, para mejorar el ajuste y para evitar que quien la lleve pueda contaminar a su entorno.

Actuales y futuras líneas de investigación en cuanto a las características de las mascarillas y su uso se encaminan al estudio sobre el diseño, durabilidad, comodidad, transpirabilidad así como el poder de filtración de las mismas⁽³¹⁾.

Conclusiones

La lucha contra cualquier enfermedad infecciosa requiere esfuerzos y soluciones en la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, el uso de mascarillas sirve como una estrategia clave para la prevención de enfermedades transmitidas por el aire que no puede sustituirse fácilmente. Según los resultados de este estudio, se podría afirmar que las mascarillas quirúrgicas mejoran significativamente el grado de ajuste de todas las mascarillas autofiltrantes cuando se usan conjuntamente. En base a los resultados de este estudio, las mascarillas quirúrgicas, cuando se utilizan conjuntamente con las mascarillas autofiltrantes, proporcionan una mayor eficacia de filtración. Los resultados de este estudio señalan que las mascarillas quirúrgicas utilizadas conjuntamente con las mascarillas autofiltrantes podrían proporcionar una mayor protección al usuario frente a la exposición a aerosoles.

Responsabilidades Éticas

El mencionado estudio ha sido aprobado por el Comité Ético Investigación Clínica del Hospital General de Catalunya-Grupo Hospitalario Quirón Salud. Sant Cugat del Vallés. Barcelona. España.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses de ninguna índole.

Financiación

Este trabajo no ha recibido financiación de ningún tipo.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Bibliografía

1. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-1207.
2. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA.* 2020;323(14):1406-1407.
3. Kai-Wang To K, Tak-Yin Tsang O, Leung WS, Tam AR, Wu TC, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):565-574.
4. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature.* 2020;581(7809):465-469.
5. Zhang J, Litvinova M, Wang W, Wang Y, et al. Evolving epidemiology and transmission dynamics of coronavirus disease 2019 outside Hubei province, China: a descriptive and modelling study. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(7):793-802.
6. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New Engl J Med.* 2020;382(12):1177-1179.
7. Chatterjee P, Nagi N, Agarwal A, Das B, Banerjee S, et al. The 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic: A review of the current evidence. *Indian J Med Res.* 2020;151(2-3):147-159.
8. World Health Organization (WHO). Rational use of personal protective equipment for COVID-19 and considerations during severe shortages: interim guidance. Consultado 4 Julio 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338033>
9. Tartari E, Hopman J, Allegranzi B, Gao B, Widmer A, et al. Perceived challenges of COVID-19 infection prevention and control preparedness: A multinational survey. *J Glob Antimicrob Resist.* 2020;22:779-781.
10. Lee K, Shukla V, Clark M, Mierzwinski-Urban M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses - resource use implications: a systematic review. *CADTH Technol Overv.* 2012;2(3):e23
11. Chang D, Xu H, Rebaza A, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. *Lancet Respir Med.* 2020;8(3):e13.
12. World Health Organization (WHO). Mask use in the context of COVID-19. 1 December 2020 WHO/2019-nCoV/IPC_Masks/2020.5. Consultado 4 Julio 2020.
13. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331493/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-2020.2-eng.pdf

- 14.** European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. Eur Cent Dis Prev Control Pers Prot Equip needs Healthc settings care patients with suspected or confirmed 2019-nCoV ECDC Stock 2020. Consultado 4 Julio 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/personal-protective-equipment-ppe-needs-healthcare-settings-care-patients#no-link>
- 15.** Wizner K, Nasarwanji M, Fisher E, et al. Exploring respiratory protection practices for prominent hazards in healthcare settings. *J Occup Environ Hyg.* 2018;15(8):588-597.
- 16.** Dharmadhikari AS, Mphahlele M, Stoltz A, Venter K, Mathebula R, et al. Surgical Face Masks Worn by Patients with Multidrug-Resistant Tuberculosis Impact on Infectivity of Air on a Hospital Ward. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012;185(10):1104-9.
- 17.** MacIntyre C, Chughtai A, Seale H. Uncertainty, risk analysis and change for Ebola personal protective equipment guidelines. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(5):899-903.
- 18.** Macintyre R, Chughtai AA. For personal use only Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. *BMJ.* 2015;350:h694.
- 19.** Cheng VC, Tai JW, Wong LM, Chan JF, Li IW, et al. Prevention of nosocomial transmission of swine-origin pandemic influenza virus A/H1N1 by infection control bundle. *J Hosp Infect.* 2010;74(3):271-277
- 20.** European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings – Fifth update. Consultado 6 Octubre 2020. Disponible en : https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Infection-prevention-and-control-in-healthcare-settings-COVID-19_4th_update.pdf
- 21.** Norma UNE-EN 149:2001+A1:2010. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado. Consultado 31 enero 2021. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0044643>
- 22.** Lepelletier D, Grandbastien B, Romano-Bertrand S, Aho S, Chidiac C, et al. What face mask for what use in the context of COVID-19 pandemic? The French guidelines. *J Hosp Infect.* 2020;105(3):414–8.
- 23.** Bollinger, Nancy US. NIOSH Respirator Selection Logic. October 2004. DHHS (NIOSH) Publication No. 2005-100. Consultado 31 enero 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-100/default.html>
- 24.** Ippolito M, Vitale F, Accurso G, Iozzo P, Gregoretti C, et al. Medical masks and Respirators for the Protection of Healthcare Workers from SARS-CoV-2 and other viruses. *Pulmonology.* 2020;26(4):204-212.

- 25.** Roberge RJ, Coca A, Williams WJ, Palmiero AJ, Powell JB. Surgical mask placement over N95 filtering facepiece respirators: Physiological effects on healthcare workers. *Respirology*. 2010;15(3):516-21.
- 26.** Chan J, Yuan S, Kok K, To K, Chu H, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet [Internet]*. 2020;395(10223):514-23.
- 27.** Matthews R, Young A. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020; 59(1):165-166.
- 28.** Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;14(4):365-373.
- 29.** Aljazeera News. ¿Which countries have made wearing face masks compulsory? (17.08.2020). Consultado 31 enero 2021. Disponible en: <https://www.aljazeera.com/news/2020/8/17/which-countries-have-made-wearing-face-masks-compulsory>
- 30.** Mueller AV, Eden MJ, Oakes JM, Bellini C, Fernandez LA. Quantitative Method for Comparative Assessment of Particle Filtration Efficiency of Fabric Masks as Alternatives to Standard Surgical Masks for PPE. *Matter*. 2020;3(3):950-962.
- 31.** Chua MH, Cheng W, Goh SS, Kong J, Li B, et al. Face Masks in the New COVID-19 Normal: Materials, Testing, and Perspectives. *Research (Wash D C)*. 2020;2020: 7286735.

Anexo 1. Certificado de Calibrado

 <h2 style="text-align: center;">Calibration Certificate</h2> <p style="text-align: center; font-size: small;">TSI INSTRUMENTS LTD, STIRLING ROAD, CRESSY BUSINESS PARK, HIGH WYCOMBE, HP12 3ST, UK TEL: +44-(0)1494-489200 FAX: +44-(0)1494-489700 WWW.TSI.COM</p>		MODEL	PORTACOUNT [®] PRO [*] 8038
		SERIAL NO.	8038163001
CALIBRATION SYSTEM USED		PortaCount Bench UK1	
CALIBRATION DATA (FIT FACTORS)			
TEST NUMBER	MEASURED FIT FACTORS <i>Tolerance: ±15% of standard</i>		
	TESTING STANDARD	INSTRUMENT OUTPUT	PERCENT DIFFERENCE
1	4773.2	4808.6	0.74
2	905.9	954.2	5.34
3	125.2	137.5	9.82
4	38.3	41.2	7.63
<i>* Indicates out of tolerance condition</i>			
<p>TSI Instruments Ltd certifies that the above described instrument conforms to our specifications and has been calibrated using standards that are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST) within the limitations of NIST calibration services. In the cases where no NIST standard exists, the standards' accuracies have been derived from accepted values of natural physical constants or have been derived by the ratio type of self-calibration techniques. TSI is registered to ISO-9001:2015. This report may not be reproduced except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the calibration organisation issuing this report.</p>			
Measurement Variable	System ID Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
DC Voltage	UK0968101	25-04-19	25-04-20
DC Voltage	UK0966922	25-04-19	25-04-20
Particle Concentration	UK3772171302	11-02-19	11-02-20
Particle Concentration	UK3772171304	11-02-19	11-02-20
Particle Diameter	UK70711001	04-09-19	04-09-20
Calibration procedure used:	10000025943	Overall Rating:	PASS
		4 Nov., 2019	
Calibrated By		Calibration Date	
			1 of 1

¿Usamos las mascarillas correctas para la COVID-19?

Do we use the right masks for COVID-19?

Juan José Agún González¹  0000-0002-2677-7198

Raúl Aguilar-Elena¹

¹Universidad Internacional de Valencia, Valencia, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2021.02.13
Aceptado: 2021.03.29
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Juan José Agún González
juanjose.agun@campusviu.es

Sra. directora:

Desde la declaración de la pandemia y el estado de alarma el pasado 14 de marzo de 2020 la mayoría de los Estados han promovido el uso de las mascarillas como un elemento preventivo básico (junto con la higiene de manos y el mantenimiento de las distancias de seguridad), siendo muy importante garantizar que las mascarillas utilizadas sean las adecuadas.

Si contextualizamos en el ámbito laboral encontramos que, en Europa, el Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo establece los requisitos sobre el diseño y la fabricación de los Equipos de Protección Individual (EPI) para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los usuarios y establecer las normas relativas a la libre circulación de los EPIs en la Unión. En el caso de las mascarillas filtrantes de protección contra partículas, el cumplimiento de la norma armonizada⁽¹⁾ EN 149:2001+A1:2009, citada en el Diario Oficial de la Unión Europea (2018C 113/03) y (2018/C 209/03) dando presunción de conformidad con el citado reglamento y sobre la publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión, respectivamente.

Esta norma clasifica en tres posibles niveles a las mascarillas filtrantes de protección contra partículas (FFP: acrónimo de *Filtering Face Piece*), en función de su rendimiento o eficacia de filtración y de su fuga hacia el interior: FFP1 (rendimiento de 78% y porcentaje de fuga de 22%), FFP2 (rendimiento de 92% y porcentaje de fuga de 8%) y FFP3 (rendimiento de 98% y porcentaje de fuga de 2%). Por lo tanto, las mascarillas FFP1 no se recomiendan para Covid-19, mientras que las FFP2 / FFP3 se recomiendan para la protección eficaz⁽²⁾ frente a la COVID-19.

Uno de los problemas que hemos sufrido los profesionales durante la primera ola de la pandemia fue una situación extraordinaria de escasez de equipos con el marcado CE reglamentario en base a normas armonizadas por lo que, considerando esta situación, el gobierno tomó la decisión de aceptar de forma temporal otra serie de equipos EPI sin el marcado CE reglamentario en base a normas armonizadas⁽³⁾. Esta decisión ha dado entrada a numerosas falsificaciones y EPIs de escasa o nula eficacia.

La realidad actual es que nos encontramos con la obligación de la aplicación del R.D. 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de EPIs (Categoría III) y con mascarillas certificadas por algunos Organismos Notificados (ON) europeo con los ensayos correspondientes a los módulos B y C2 realizados por laboratorios chinos no acreditados para la EN 149:2001+A1:2009, es decir sin ensayos propios del ON o copias literales de las pruebas chinas, en muchas ocasiones mascarillas KN95 ahora certificadas como FFP2, generando reticencias o dudas sobre su eficacia.

Por lo tanto, en el escenario actual tenemos principalmente las siguientes posibilidades:

- Mascarillas KN95 con modelos falsos⁽⁴⁾, no válidos o ni siquiera homologados por la propia norma china. Está prohibida su venta desde el 01/01/2021, pero se continúan vendiendo.
- Mascarillas higiénicas y caseras que NO son un equipo de protección⁽⁵⁾ individual y, por lo tanto, no protegen al portador.
- Mascarillas quirúrgicas, muchas con un parecido razonable a las quirúrgicas, pero sin la certificación UNE EN 14683:2019+AC:2019.
- Mascarillas FFP2 y FFP3 de fabricación y ensayos chinos y homologación por ON europeo sin ensayos realizados por los dichos organismos o copias literales de los ensayos chinos, en ocasiones convirtiendo KN95 en FFP2, pese a las diferencias de exigencias legales de las pruebas.
- Por último, y las más difíciles de encontrar, las mascarillas FFP2 y FFP3 que cumplen con todos los requisitos de la norma, certificados y ensayados por un ON europeo.

A la vista de esta situación y analizado el escenario actual y futuro, podríamos variar la pregunta inicial ¿usamos las mascarillas correctas para la COVID-19? por otras dos: ¿disponemos de mascarillas adecuadas para protegernos de la COVID-19? ¿Hemos consultado a los profesionales expertos en esta materia (Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales) sobre los equipos de protección que tenemos que utilizar?

Una cosa está clara, con el difícil panorama que nos espera para los próximos meses es necesario contar con todos los medios humanos y materiales a nuestro alcance para acabar con esta pandemia.

Bibliografía

1. Norma UNE-EN 149:2001+A1:2010 Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
2. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-Cov-2. (tabla 2 componentes del equipo de protección individual recomendados para la protección frente al nuevo coronavirus SARS-COV-2). Ministerio de Sanidad. https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf
3. Resolución de 23 de abril de 2020, de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, referente a los equipos de protección individual en el contexto de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. BOE, nº 115, de 25 de abril de 2020.

4. ALERTA INVASSAT Equipos de protección individual frente COVID-19: mascarillas no conformes 15/01/2021. (Consultado el 28/01/2021). Disponible en: <http://invassat.gva.es/documents/161660384/171645761/AL01-210102+Equipos+de+protección+individual+frente+COVID-19+-+mascarillas+no+conformes+15.01.2021/66f55c7c-d22b-4d59-bd3e-ef16d2ee590c>

5. ¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla? Ministerio de Consumo. (Consultado el 28/01/2021). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/030520_GUIA_COMPRA_MASCARILLAS.pdf

Una enfermería del trabajo con perspectiva holística

Occupational health nursing:
a holistic perspective

Javier González-Caballero¹  0000-0003-0025-4644

¹Servicio de Prevención y Salud Laboral. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Bilbao, España.

Fechas · Dates

Recibido: 2020.12.23
Aceptado: 2021.02.10
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Javier González-Caballero
Gran Vía don Diego López de Haro, 62. 48011 Bilbao. Bizkaia.
javier.gonzalez1@seg-social.es

Resumen

La enfermería del trabajo se encuentra en una posición privilegiada para identificar las necesidades de la población laboral en el ámbito de sus competencias. En los distintos escenarios posibles del futuro de la actividad laboral, los factores relacionados con la globalización, los cambios demográficos, la utilización masiva de la tecnología, la digitalización de un número significado de procesos, el carácter multidisciplinar del abordaje de la atención al trabajador y unos planteamientos próximos a la salud pública, determinan un nuevo enfoque de la seguridad y salud ocupacional y suscitan un debate ético. En esta realidad socioprofesional y laboral, la intervención de esta disciplina enfermera tendrá un sustrato de actuación basado en una atención integral, segura, colaborativa, coordinada, de calidad, centrada en las personas y basada en la mejor evidencia científica disponible.

Palabras clave: Enfermería del Trabajo, Salud holística.

Abstract

Occupational health nursing has a unique opportunity to identify the needs of the working population within the scope of its competences. In the different possible future of work scenarios, factors related to globalization, demographic changes, the massive use of technology, the digitization of a significant number of processes, the multidisciplinary nature of the approach to worker care and some approaches close to public health, are driving a new approach to occupational health and safety, while eliciting an ethical debate. In this social, professional and occupational reality, interventions by this nursing subspecialty will need to be based on comprehensive, safe, collaborative, coordinated, quality care, focused on people and based on the best available scientific evidence.

Key words: Occupational health Nursing, Holistic health.

La enfermería del trabajo se encuentra en una posición privilegiada para identificar las necesidades de la población laboral en el ámbito de sus competencias. En este contexto, su presencia juega un papel activo en el aumento de la calidad de vida en el trabajo y contribuye a garantizar el bienestar de las personas⁽¹⁾.

La Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo propone instaurar programas centrados en las personas como práctica empresarial para el futuro de la actividad laboral⁽²⁾. En el mundo del trabajo actual donde su naturaleza resulta compleja, errática y variable, los valores del binomio salud y trabajo están íntimamente relacionados. Esa interacción se expresa con nitidez en la vida laboral de las personas en distintas facetas. Si bien la salud es necesaria para desarrollar un cometido profesional de forma óptima, las condiciones de trabajo pueden perjudicar o potenciar ese bienestar de manera manifiesta^(3,4). Los efectos negativos de la relación trabajo y salud tienen en la práctica una traducción concreta en las estadísticas. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que en el mundo mueren cada día 1.000 personas debido a accidentes de trabajo y otras 6.500 a enfermedades profesionales⁽⁵⁾. Por tanto, el coste humano y económico aloja pocas dudas: consecuencias deletéreas para los trabajadores y su entorno, menoscabo para las empresas y el consiguiente impacto social⁽⁶⁾. El impacto se cuantifica en indemnizaciones, jornadas laborales perdidas, daños materiales, sanciones administrativas, demandas por responsabilidades, interrupciones en el proceso productivo, costes asistenciales, pérdida de personal cualificado y readaptación profesional entre otras, que se estima alcanzan el 3,94% del Producto Interior Bruto mundial cada año^(5,7). Ante esta realidad, toma más valor si cabe el pleno alcance del objetivo número ocho propuesto por la Organización de Naciones Unidas en su Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible: promover un crecimiento económico inclusivo y sostenible junto con un trabajo decente para todos⁽⁸⁾.

La seguridad y salud laboral es clave para tener éxito en ese objetivo de desarrollo sostenible. Entre otros factores que condicionan ese reto podemos citar: algunos efectos de la globalización como los cambios continuos en la organización del trabajo, reducción de las plantillas, posibilidad de automatización de tareas, deslocalización de las organizaciones y creación de pequeñas empresas donde la protección del trabajador desde el ámbito de actuación de la enfermería del trabajo apunta nuevos desafíos⁽⁴⁾. Esta realidad refleja un escenario con unas expectativas o intereses por parte de los distintos actores sociales, la aparición de enfermedades emergentes ligadas al trabajo, el envejecimiento de los trabajadores, una incorporación de población migrante consecuencia de los movimientos demográficos, el impacto de las aplicaciones tecnológicas en las nuevas formas de trabajo⁽⁹⁾ y una evolución de la relación con la población laboral debido al carácter multidisciplinar en su abordaje⁽¹⁰⁾. Todo ello sin olvidar los efectos del cambio climático en la salud⁽⁷⁾.

La situación descrita constituye una nueva apuesta en relación con la prevención. La Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo de la OIT propone una visión holística ante los riesgos actuales y futuros a los que está expuesto el trabajador y los efectos adversos que provocan⁽²⁾. Esta visión integral se muestra en sintonía

con la percepción que las enfermeras del trabajo expresan en el primer estudio sobre sus competencias profesionales en la Unión Europea, considerando este enfoque una cuestión prioritaria en la atención global al trabajador⁽¹¹⁾. Aspecto que además se recoge en el programa formativo de la especialidad de enfermería del trabajo en España dentro las competencias de las áreas preventiva y asistencial⁽¹²⁾ y, en el ámbito comunitario, forma parte de las conclusiones del estudio de la Federation of Occupational Health Nurses within the European Union⁽¹³⁾.

Los efectos y resultados de este planteamiento integral tienen una repercusión tanto en la salud y bienestar de las personas como en la sociedad en su conjunto. En un mundo donde asoman las incertidumbres y aumentan las desigualdades, distintas instituciones y autores proponen modelos de intervención holísticos que denotan aspectos comunes en su abordaje. La Organización Mundial de la Salud (OMS) aboga por una comunicación real con el ámbito comunitario a través de la incorporación a programas de salud pública durante toda la vida profesional⁽⁹⁾. En paralelo, la OIT defiende una propuesta centrada en las personas y situada en el epicentro de las políticas económicas, sociales y de la práctica empresarial. La estrategia busca proporcionar una protección social durante todo el ciclo vital de trabajo, aplicar un programa transformador y medible de la igualdad de género en el ámbito de la prevención de riesgos laborales y, por último, un aumento de la inversión tecnológica en favor de un trabajo decente y sostenible⁽⁴⁾. En ese horizonte, el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) instaura la iniciativa Total Worker Health® con un enfoque más holístico de la salud y la seguridad de los trabajadores que trascienda de la atención exclusiva en los centros de trabajo. En definitiva, una visión más panorámica tanto de los factores relacionados con la actividad como de las circunstancias extralaborales que condicionan su bienestar^(14,15). La propia American Association of Occupational Health Nurses (AAOHN) asume este planteamiento a través de un documento institucional de posicionamiento e invita a los profesionales a instaurar esta iniciativa de cultura del bienestar en las organizaciones⁽¹⁶⁾.

En el ámbito de la Unión Europea, el European Trade Union Institute reunió a 50 expertos en prevención de riesgos laborales y concluyeron que el futuro del trabajo se basará en cuatro escenarios: bienestar, productividad, protección social y autonomía en el desempeño de las tareas, factores que en su modelo estimulan la responsabilidad social corporativa y la participación de los empleados⁽¹⁷⁾. En paralelo, la Estrategia Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo aboga por la colaboración entre los profesionales de la salud laboral en la identificación de riesgos nuevos y emergentes. En esta Cuarta Revolución Industrial, también conocida como Trabajo 4.0, Schulte et al. observan la necesidad de plantear un modelo expansivo tanto en una visión horizontal como vertical⁽¹⁸⁾. El enfoque transversal reconoce no sólo la influencia de los riesgos estrictamente ocupacionales sino también la determinación de los factores personal, familiar, social, económico y comunitario en el impacto final de salud individual. En esta visión ampliada, la perspectiva vertical tiene presente los valores de la productividad, bienestar y el perfil multidisciplinar en la intervención, pero considera el carácter agregado de la exposición a distintos riesgos durante todo el ciclo vital y laboral, precariedad laboral, ingresos inesta-

bles, cambios continuos de puesto de trabajo, desempleo, subempleo, etc.^(19,20). Reconociendo que todo ello tiene una repercusión relevante en el estado de salud, este modelo global también incide en tres cuestiones: la formación de los nuevos especialistas en salud laboral desde esta perspectiva, el enfoque de la investigación que analice los factores determinantes del bienestar y la forma de incorporar esta visión en las políticas empresariales. Más allá de planteamientos tradicionales relacionados con las disciplinas afines a la seguridad y salud en el trabajo, este paradigma entiende oportuno considerar las aportaciones de otras áreas como la sociología, la gerontología, las ciencias medioambientales, los expertos en recursos humanos y los especialistas en responsabilidad social corporativa^(19,20). En esta propuesta integral, la enfermería del trabajo aporta experiencia y colaboración en aquellas iniciativas en favor de las personas trabajadoras.

En resumen, profundizar en los posibles escenarios futuros de la actividad laboral, los factores relacionados con la globalización, los cambios y movimientos demográficos, la utilización masiva de la tecnología, la digitalización de un número significado de procesos, el carácter multidisciplinar del abordaje de la atención al trabajador y unos planteamientos más próximos a la salud pública, constituyen el denominador común en el análisis. Estos ámbitos también invitan a plantear un debate abierto en relación con la prevención de riesgos laborales⁽⁸⁾. Debate que se traduce en el equilibrio de un nuevo espacio entre mantener un trabajo seguro y saludable de los empleados, la mayor productividad de las empresas y el bienestar de la sociedad⁽²¹⁾.

El concepto más amplio de bienestar de los trabajadores se incorpora a las organizaciones a principios de este siglo, su estudio se aborda desde conceptos tan variados como la satisfacción laboral, el compromiso de los trabajadores o el estado de salud física y mental⁽¹⁴⁾. A la evaluación inicial de riesgos relacionados con la actividad profesional, se une una versión más extensa que permite incorporar la promoción de la salud y el consiguiente bienestar en el ideario de las empresas. En paralelo, la realidad sociolaboral en la Unión Europea se hace visible en un envejecimiento progresivo de sus activos: en 2009 el colectivo de trabajadores de 55 a 64 años representaba el 44% de la población laboral, en 2019 alcanza el 59%⁽²²⁾. El Foro Económico Mundial señala que las enfermedades crónicas son responsables de más de la mitad de las muertes en el mundo y prevé que represente dos tercios de todos los fallecimientos en los próximos años. Una realidad donde la incorporación de hábitos saludables se relaciona con su reducción en el 70% de los casos⁽²³⁾. Esta epidemia de enfermedades crónicas se concentró inicialmente en países desarrollados y la globalización ha contribuido a su expansión por las economías emergentes. Se estima que Brasil, China, Rusia e India pierden más de 20 millones de años productivos anuales debido a las enfermedades crónicas y en Estados Unidos la atención a este tipo de patologías representa el 75% del gasto sanitario total⁽²⁴⁾. De forma previa, la Comisión Permanente de la International Commission on Occupational Health de la que es miembro activo la enfermería del trabajo, realizó un primer documento sobre la aportación de la especialidad a la salud de los trabajadores ya en 1969⁽²⁵⁾. Años más tarde, la propia Comisión publicó otro informe que describe la evolución de las competencias en los últimos

treinta años. Sin abandonar su rol más tradicional basado en la atención a los accidentes de trabajo y la prestación de primeros auxilios, la especialidad tiende hacia un escenario de competencias laborales más amplio. Las actuaciones se centran en una mayor autonomía e independencia profesional, la promoción de hábitos saludables y la educación para la salud dirigida a los trabajadores⁽²⁶⁾, intervenciones que contribuyen a atenuar la realidad señalada y que deben ser objeto de una evaluación bajo criterios de coste-eficacia.

Aunque el beneficio que reporta la mejora de la seguridad y salud en el trabajo es cada vez mayor, no resulta fácil definir una imagen concisa de su alcance global. Ante los retos descritos asoma una pregunta concreta: ¿qué se puede hacer desde el ámbito de actuación profesional de la enfermería del trabajo? La colaboración entre los actores implicados resulta primordial y más necesaria que nunca. No obstante, las líneas de investigación de los profesionales vinculados a la disciplina de la salud laboral también pueden aportar luz. Las prioridades se centran en los siguientes ámbitos: estimar el impacto económico de las iniciativas implementadas, valorar las consecuencias de los riesgos psicosociales, analizar los efectos de las aplicaciones tecnológicas y las nuevas formas de trabajo, identificar las enfermedades profesionales relacionadas con las tareas y la adaptación de los trabajadores con capacidades limitadas. También muestran interés en la reincorporación tras una ausencia prolongada, la presencia de trabajadores vulnerables o especialmente sensibles, la incorporación de trabajadores migrantes, la prolongación de la vida laboral en condiciones saludables y el cáncer ocupacional. Estas preferencias están en concordancia con las propuestas de la National Occupational Research Agenda de NIOSH⁽²⁷⁾. En cambio, concitan una menor consideración los trastornos musculoesqueléticos y en particular aquellos vinculados con el estrés laboral, la promoción de la salud en el trabajo, la gestión del absentismo y el presentismo relacionado con la enfermedad y los aspectos de género en el contexto de la prevención de riesgos laborales^(28,29).

Finalmente, en la descripción de los posibles escenarios futuros de trabajo y los modelos de análisis y actuación señalados, la enfermería del trabajo constituye un eje primordial. Las propuestas presentadas expresan unas pautas de orientación profesional con el fin de lograr una mejora en los resultados de salud de la población trabajadora. Por tanto, estas intervenciones tendrán como sustrato una atención integral, segura, colaborativa, coordinada, de calidad, centrada en las personas y basada en la mejor evidencia científica disponible^(30,31,32).

Agradecimientos

A Jordi Delclos Clanchet, Isabel López García y Alfonso Lourido Fernández, revisores de mirada elocuente.

Bibliografía

1. González J. Enfermería del Trabajo, un valor añadido en las organizaciones. *Med Segur Trab.* 2019;65(254):3-9.
2. Organización Internacional del Trabajo. Trabajar para un futuro más prometedor. Comisión mundial sobre el futuro del trabajo. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2019. [Acceso: 8 Dic 2020]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_662442.pdf
3. Vega ML. ¿El trabajo es salud? *Arch Prev Riesgos Labor.* 2020;23(4):410-14. doi:10.12961/apr.2020.23.04.01
4. European Agency for Safety and Health at Work. Third european survey of enterprises on new and emerging risks (ESENER 3). Bilbao: European Agency for Safety and Health at Work; 2019. [Acceso: 6 Nov 2020]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/third-european-survey-enterprises-new-and-emerging-risks-esener-3/view>
5. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2019. [Acceso: 6 Nov 2020]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
6. Hämäläinen P, Takala, J, Boon Kiat, T. Global estimates of occupational accidents and work-related illnesses 2017. Finland: Workplace Safety and Health Institute; 2017. [Acceso: 23 Nov 2020]. Disponible en: <http://www.icohweb.org/site/images/news/pdf/Report%20Global%20Estimates%20of%20Occupational%20Accidents%20and%20Work-related%20Illnesses%202017%20rev1.pdf>
7. Organización Internacional del Trabajo. Las reglas del juego. Una introducción a la actividad normativa de la Organización Internacional del Trabajo. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2019. [Acceso: 26 Nov 2020]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_672554.pdf
8. Naciones Unidas. La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Santiago: Naciones Unidas; 2018.
9. Schulte PA, Streit JMK, Sheriff F, Delclos G, Felknor SA, Tamers SL, Fendinger S, Grosch J, Robert S. Potential scenarios and hazards in the work of the future: a systematic review of the peer-reviewed and gray literatures. *Ann Work Expo Health.* 2020;1-31. doi:10.1093/annweh/wxaa051.
10. World Health Organization. European programme of work 2020-2025. United action for better health in Europe. Copenhagen: World Health Organization; 2020. [Acceso: 18 Nov 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333908/70wd11e-rev4-EPW_200673.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- 11.** González J. Estudio sobre las competencias profesionales de enfermería del trabajo en España. Arch Prev Riesgos Labor. 2020;23(1):34-51. doi:10.12961/apr.2020.23.01.4.
- 12.** Boletín Oficial del Estado. Orden SAS/1348/2009 de 6 de mayo por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería del Trabajo. BOE núm. 129 de 28/5/2009. [Acceso: 20 Nov 2020]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2009/05/28/pdfs/BOE-A-2009-8880.pdf>
- 13.** Staun J. Occupational Health Nurses status in European Union states 2005-2012. Final results. Federation of Occupational Health Nurses within the European Union, 2014.
- 14.** Chari R, Chang CC, Sauter SL, Petrun Sayers EL, Cerully JL, Schulte P, Schill AL, Uscher-Pines L. Expanding the paradigm of occupational safety and health: a new framework for worker well-being. J Occup Environ Med. 2018;60(7):589-593.
- 15.** National Institute for Occupational Safety and Health. Fundamentals of Total Worker Health® approaches. Essential elements for advancing worker safety, health and well-being. Atlanta: National Institute for Occupational Safety and Health; 2016. [Acceso: 2 Nov 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/niosh/docs/2017-112/pdfs/2017_112.pdf
- 16.** American Association of Occupational Health Nurses. Health promotion and productivity in the workplace: the occupational and environmental health nurse role in supporting the workforce using NIOSH's Total Worker Health® approach. Workplace Health Saf. 2020;11(6). doi:10.1177/2165079920967808.
- 17.** European Trade Union Institute. Occupational safety and health in 2040. four scenarios. How will the next generation in Europe deal with occupational safety and health issues? Brussels: European Trade Union Institute; 2017. [Acceso: 20 Dic 2020]. Disponible en: https://www.etui.org/sites/default/files/Guide_OSH_web.pdf
- 18.** European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions on an EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2014-2020. Brussels: European Commission; 2014. [Acceso: 20 Dic 2020]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0332>.
- 19.** Schulte PA, Delclos G, Felkner SA, Chosewood LC. Toward an expanded focus for occupational safety and health: a commentary. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(24):4946. doi:10.3390/ijerph16244946.
- 20.** Schulte P, Vainio H. Well-being at work. Overview and perspective. Scand J Work Environ Health. 2010;36(5):422-29. doi:10.5271/sjweh.3076.
- 21.** Iavicoli S, Valenti A, Gagliardi D, Rantanen J. Ethics and occupational health in the contemporary world of work. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(8):1713. doi:10.3390/ijerph15081713.

- 22.** European Commission. European Commission report on the impact of demographic change. Brussels: European Commission; 2020. [Acceso: 2 Dic 2020]. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography_report_2020_n.pdf
- 23.** World Economic Forum. The new discipline of workforce wellness. Enhancing corporate performance by tackling chronic disease. Geneva: World Economic Forum; 2010. [Acceso: 9 Dic 2020]. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_HE_TacklingChronicDisease_Report_2010.pdf
- 24.** World Economic Forum. Working towards wellness: accelerating the prevention of chronic disease. Geneva: World Economic Forum; 2018. [Acceso: 20 Dic 2020]. Disponible en: https://www.pwc.pl/en/publikacje/business_rationale.pdf
- 25.** Permanent Commission and International Association on Occupational Health. Report of the nursing sub-committee on the nurse's contribution to the health of the worker 1966-1969. London: Permanent Commission and International Association on Occupational Health; 1969.
- 26.** Burgel B, Camp J, Lepping G. The nurse's contribution to the health of the worker. Occupational Health Nursing in 2000. An international perspective. Scientific Committee on Occupational Health Nursing Working Party Report 10; 2005. [Acceso: 4 Dic 2020]. Disponible en: http://www.icohweb.org/site/multimedia/scientific_committees/pdf/SCOHNursing.pdf
- 27.** Wachs JE. The American Association of Occupational Health Nurses. Seventy-five years of education, practice and research. *Workplace Health Saf.* 2017;65(4):148-153. doi:10.1177/2165079917701139.
- 28.** Gagliardi D, Rondinone BM, Mirabile, Buresti G, Ellwood P, Hery M, Paszkiewicz P, Valenti A, Iavicoli S. The perspective of European researchers of national occupational safety and health institutes for contributing to a European research agenda: a modified Delphi study. *BMJ Open.* 2017;7:e015336. doi:10.1136/bmjopen-2016-015336.
- 29.** Laloo D, Demou E, Smedley J, Madan I, Asanati K, Macdonald EB. Current research priorities for UK occupational physicians and occupational health researchers: a modified Delphi study. *Occup Environ Med.* 2018;75(11):830-6. doi:10.1136/oemed-2018-105114.
- 30.** Boletín Oficial del Estado. Resolución de 20 de octubre de 2020 de la Dirección General de Salud Pública por la que se valida la Guía para la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos sujetos a prescripción médica por parte de las/los enfermeras/os de heridas. BOE núm. 286 de 29/10/2020. [Acceso: 1 Dic 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/10/29/pdfs/BOE-A-2020-13190.pdf>
- 31.** Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y el Reglamento UE núm. 1024/2012 relativo a la cooperación administrativa a través

del Sistema de Información del Mercado Interior (Reglamento IMI). DOCE núm. L 354/132 de 28/12/2013. [Acceso: 2 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2013/354/L00132-00170.pdf>

32. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 581/2017 de 9 de junio por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y el Reglamento UE núm. 1024/2012 relativo a la cooperación administrativa a través del Sistema de Información del Mercado Interior (Reglamento IMI). BOE núm. 138 de 10/6/2017. [Acceso: 2 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2017/BOE-A-2017-6586-consolidado.pdf>

Revisión sistemática y metaanálisis sobre la relación entre la productividad laboral y la enfermedad de ojo seco en pacientes con ojo seco no relacionado con Sjögren y con el Síndrome de Sjögren

Work productivity among Sjögren's Syndrome and non-Sjögren's dry eye patients: a systematic review and meta-analysis

Natalia Cantó-Sancho¹  0000-0002-4310-9685

¹Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig, Alicante, España

Resumen

Este trabajo es un comentario del artículo: Sivakumar GK, Patel J, Malvankar-Mehta MS, Mather R. Work productivity among Sjögren's Syndrome and non-Sjögren's dry eye patients: a systematic review and meta-analysis. Eye (Lond). 2021; Online ahead of print. doi: 10.1038/s41433-020-01282-3.

Abstract

This text is a commentary on the article: Sivakumar GK, Patel J, Malvankar-Mehta MS, Mather R. Work productivity among Sjögren's Syndrome and non-Sjögren's dry eye patients: a systematic review and meta-analysis. Eye (Lond). 2021; Online ahead of print. doi: 10.1038/s41433-020-01282-3.

Sección coordinada por

Consol Serra (consol.serra@upf.edu) | M^a del Mar Seguí (mm.segui@ua.es)

Fechas · Dates

Recibido: 2020.08.05
Aceptado: 2020.11.13
Publicado: 2021.01.21

Correspondencia · Corresponding Author

Natalia Cantó Sancho.
Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía, Universidad de Alicante,
San Vicente del Raspeig, Alicante, España
natalia.canto@ua.es

Resumen del artículo comentado

La enfermedad de ojo seco (EOS) es una de las condiciones más comunes que se presentan a los profesionales del cuidado de la salud ocular y se reconoce cada vez más que perjudica a la calidad de vida, las actividades de la vida diaria y el bienestar social y emocional. El objetivo es analizar la asociación entre los síntomas del ojo seco y la productividad en el lugar de trabajo que experimentan los pacientes con ojo seco no relacionado con Sjögren y con el síndrome de Sjögren.

Se realizaron búsquedas en MEDLINE, PubMed, Embase, Cochrane Library, CINAHL, Healthstar y PsycINFO hasta mayo de 2019.

En esta revisión sistemática se incluyeron 31 estudios compuestos por 50.446 participantes de 14 países. Entre los pacientes con ojo seco no-Sjögren, hubo mayor absentismo (error estándar (ES) = 0,19; IC del 95%: [0,04 - 0,35]), presentismo (ES = 0,25; IC del 95%: [0,15 - 0,35]), deterioro de la productividad (ES = 0,24; IC del 95%: [0,20 - 0,27]), deterioro de la actividad (ES = 0,30; IC del 95%: [0,21 - 0,38]) y dificultades subjetivas en el trabajo (ES = 0,58; IC del 95%: [0,40 - 0,75]). Los pacientes con síndrome de Sjögren mostraron un mayor absentismo (ES = 0,13; IC del 95%: [0,10 - 0,17]), presentismo (ES = 0,28; IC del 95%: [0,24 - 0,32]), deterioro de la productividad (ES = 0,31; IC del 95%: [0,27 - 0,35]) y deterioro de la actividad (ES = 0,39; IC del 95%: [0,32 - 0,47]) en el lugar de trabajo. Además, los pacientes con síndrome de Sjögren mostraron una tasa de empleo significativamente menor (ES = 0,42; IC del 95%: [0,34 - 0,50]), una disminución del número de horas trabajadas (diferencia de medias estandarizada (DME) = -0,21; IC del 95%: [-0,39 - (-0,02)]) y una mayor incapacidad laboral (ES = 0,18; IC del 95%: [0,09 - 0,27]).

Esta es la primera revisión sistemática y metaanálisis que muestra la asociación negativa entre la EOS y varias medidas de productividad laboral.

Comentario

El ojo seco se define como una "enfermedad multifactorial de la superficie ocular, que se caracteriza por una pérdida de la homeostasis de la película lagrimal y que va acompañada de síntomas oculares, en la que la inestabilidad e hiperosmolaridad de la superficie ocular, la inflamación y daño de la superficie ocular, y las anomalías neurosensoriales desempeñan papeles etiológicos"⁽¹⁾. Actualmente se considera un problema creciente de salud pública y representa uno de los motivos de consulta más frecuentes en la práctica oftalmológica, con estimaciones de prevalencia en población general adulta que oscilan, según diferentes estudios, entre el 5% y el 50%⁽²⁾. Concretamente en España, la enfermedad de ojo seco (EOS) afecta a más de cinco millones de personas mayores de 40 años⁽³⁾. No obstante, la ausencia de *gold standard* para su diagnóstico, hace que su prevalencia varíe mucho en función de los criterios diagnósticos utilizados. Además, los especialistas indican que su prevalencia e incidencia podrían ser mayores de lo establecido en la literatura, ya que un alto porcentaje de pacientes presentan una EOS asintomática⁽²⁾.

A pesar de ser una enfermedad muy investigada, tanto su definición como su diagnóstico han ido cambiando a lo largo del tiempo, debido a los avances en el conocimiento de los factores que la caracterizan, así como a la mejor comprensión de su fisiopatología⁽⁴⁾. Parece claro que la EOS se puede subdividir en dos grandes tipos: el ojo seco evaporativo por alteración de la composición lagrimal y el ojo seco por deficiencia acuosa, que se subdivide a su vez en ojo seco por síndrome de Sjögren y ojo seco no asociado al síndrome de Sjögren. Una de las principales aportaciones del último informe del *International Dry Eye Workshop (DEWS II)*⁽⁵⁾, radica en que, ambos tipos de ojo seco (evaporativo y por deficiencia acuosa) no son entidades separadas, sino que pueden coexistir. Así pues, actualmente se da más importancia al concepto de ojo seco mixto, en el que contribuyen como mecanismos tanto la secreción lagrimal insuficiente como el aumento de la evaporación.

Hay muchos estudios que concluyen que padecer la EOS interfiere en las actividades diarias de las personas que la padecen, teniendo un impacto negativo en la calidad de vida, en la función visual, en el bienestar social y emocional de los afectados. Asimismo, tiene un impacto importante en el gasto sanitario, asistencial y farmacológico⁽⁶⁾, lo que al final se traduce en un alto coste social y económico, tanto para el paciente como para la sociedad. Los costes que provoca la EOS se pueden dividir en dos categorías, 1) costes directos, derivados de los cuidados médicos y farmacológicos y 2) costes indirectos, derivados del bajo nivel de empleo, el deterioro de la productividad laboral, el absentismo y el presentismo, la disminución de las horas trabajadas y la mayor incapacidad laboral⁽⁷⁾. Con respecto a los costes directos, solo en España se estima que el coste sanitario anual debido a la EOS es de más de 650 euros por cada enfermo atendido en el servicio de oftalmología, sin tener en cuenta los pacientes que se autotratan o son tratados por el médico de cabecera⁽⁸⁾. No obstante, en una revisión sistemática reciente se ha confirmado que la mayor proporción de los costes en la sociedad referente a la EOS, se atribuyen a los costes indirectos debido a la reducción de la productividad en el trabajo, que superan con creces los costes directos del tratamiento médico⁽⁹⁾. Solo en Estados Unidos, se alcanzan valores superiores a los 15.000 euros anuales de pérdida total debido a la disminución de la productividad laboral por cada persona⁽¹⁰⁾.

Para disminuir la prevalencia se debe tener en cuenta que los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la EOS se pueden clasificar en modificables y no modificables. Dentro de los no modificables contamos con factores individuales, como la edad, el sexo femenino, el origen asiático y la presencia de trastornos autoinmunitarios como el Síndrome de Sjögren, entre otros⁽¹¹⁾. En cuanto a los factores de riesgo modificables, se han descrito, el uso de lentes de contacto, la exposición a condiciones ambientales adversas en el trabajo (baja humedad relativa, alta temperatura ambiental)⁽¹²⁾ y las ocupaciones con altas demandas visuales^(13,14), entre otros. Es importante llevar a cabo medidas encaminadas a prevenir estos últimos, en aras de mejorar la calidad de vida de los trabajadores y lograr así un impacto positivo en la salud de la población⁽⁶⁾.

Asimismo, debido al envejecimiento progresivo de la población, se espera un aumento de la prevalencia del ojo seco en el futuro. Por lo que es importante insistir en la realización de exámenes visuales periódicos a los trabajadores, especialmente a aquellos que ocupen puestos de trabajo con mayor riesgo de sufrir la EOS⁽⁶⁾. La información y la formación preventiva constituyen una herramienta necesaria para los trabajadores⁽²⁾, especialmente frente a los riesgos modificables concretos relacionados con esta enfermedad, que en ocasiones se pueden evitar con una adaptación adecuada del puesto de trabajo^(6,15).

En esta revisión sistemática, donde se incluyen 31 estudios y se analiza la información de más de 50.000 participantes, se pone de manifiesto la heterogeneidad clínica, metodológica y estadística de las investigaciones que abordan el estudio de la EOS, la falta de estudios comparativos entre pacientes con ojo seco relacionado con el síndrome de Sjögren y sin el Síndrome de Sjögren, así como la necesidad de utilizar herramientas de valoración validadas para su estudio. El metaanálisis subraya una clara asociación negativa entre la EOS y varios aspectos que evalúan el funcionamiento en el lugar de trabajo, tanto en pacientes con ojo seco no relacionado con el síndrome de Sjögren como en aquellos que presentan síndrome de Sjögren. Y, aunque no se han observado diferencias significativas entre grupos (pacientes con EOS vs. cohortes sin EOS) en cuanto a limitaciones laborales (DME = -5,23 ; IC del 95%: [-12,18 - 1,81]), limitaciones en la vida diaria (DME = -5,66 ; IC del 95%: [-14,54 - 3,22]) y en el bienestar emocional (DME = -4,25 ; IC del 95%: [-9,60 - 1,10]), sí se señala que un mayor tiempo hasta el diagnóstico y un uso frecuente de tratamientos para aliviar los síntomas de ojo seco (lágrimas artificiales, colirios o pomadas), desde que aparecen los síntomas hasta que se realiza el diagnóstico adecuado, se correlacionan con una mayor carga de molestias diarias, dolor, e impacto en la vida laboral. Por ello, es importante que los profesionales sanitarios diagnostiquen y traten la enfermedad en sus fases iniciales, donde los signos y síntomas todavía no son graves, lo que permitirá ralentizar su evolución natural, y posiblemente disminuir la carga económica que esta enfermedad provoca⁽¹⁶⁾.

Referencias

1. Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, Caffery B, Dua HS, Joo CK, et al. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *Ocul Surf.* 2017;15:276-83.
2. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, et al. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *Ocul Surf.* 2017;15:334-65.
3. Viso E, Rodríguez-Ares MT, Gude F. Prevalence of and associated factors for dry eye in a Spanish adult population (The Salnes Eye Study). *Ophthalmic Epidemiol.* 2009;16:15-21.
4. Bron AJ, de Paiva CS, Chauhan SK, Bonini S, Gabison EE, Jain S, et al. TFOS DEWS II Pathophysiology Report. *Ocul Surf.* 2017;15:438-510.
5. Craig JP, Nelson JD, Azar DT, Belmonte C, Bron AJ, Chauhan SK, et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. *Ocul Surf.* 2017;15:802-12.

- 6.** Vicente-Herrero MT, Ramírez-Iñiguez de la Torre MV, Terradillos-García MJ, López González AA. Síndrome del ojo seco. Factores de riesgo laboral, valoración y prevención. *Semergen*. 2014;40:97-103.
- 7.** Uchino M, Schaumberg DA. Dry eye disease: Impact on Quality of Life and Vision. *Curr Ophthalmol Rep*. 2013;1:51-7.
- 8.** Clegg JP, Guest JF, Lehman A, Smith AF. The annual cost of dry eye syndrome in France, Germany, Italy, Spain, Sweden and the United Kingdom among patients managed by ophthalmologists. *Ophthalmic Epidemiol*. 2006;13:263-74.
- 9.** McDonald M, Patel DA, Keith MS, Snedecor SJ. Economic and humanistic burden of dry eye disease in Europe, north America, and Asia: A systematic literature review. *Ocul Surf* 2016;14:144-167.
- 10.** Yu J, Asche CV, Fairchild CJ. The economic burden of dry eye disease in the United States: A decision tree analysis. *Cornea*. 2011;30:379-87.
- 11.** Song P, Xia W, Wang M, Chang X, Wang J, Jin S, et al. Variations of dry eye disease prevalence by age, sex and geographic characteristics in China: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2018;8:020503.
- 12.** Mandell JT, Idarraga M, Kumar N, Galor A. Impact of Air Pollution and Weather on Dry Eye. *J Clin Med*. 2020;9:3740.
- 13.** Bazeer S, Jansonius N, Snieder H, Hammond C, Vehof J. The relationship between occupation and dry eye. *Ocul Surf*. 2019;17:484-90.
- 14.** Courtin R, Pereira B, Naughton G, Chamoux A, Chiambaretta F, Lanhers C, et al. Prevalence of dry eye disease in visual display terminal workers: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2016;6:e009675.
- 15.** Sociedad Española de Superficie Ocular y Córnea (SESOC) - Guías españolas para el tratamiento de la enfermedad de ojo seco. Documento de consenso [página principal en Internet]. Laboratorios Thea [consultado 25 Mar 2021]. Disponible en: http://www.lasuperficieocular.com/resources/documents/guias_ojo_seco_SESOC_THEA.pdf. ISBN: 978-84-697-9329-9
- 16.** Labetoulle M, Rolando M, Baudouin C, van Setten G. Patient's perception of DED and its relation with time to diagnosis and quality of life: An international and multilingual survey. *Br J Ophthalmol*. 2017;101:1100-5.

Sección de Medicina del Trabajo de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS)

Meeting of the UEMS-Occupational Medicine in 2020

Mari Cruz Rodríguez-Jareño^{1,2,3}  [0000-0003-4349-8382](https://orcid.org/0000-0003-4349-8382)

¹Associació Catalana de Salut Laboral (@SCSL). Sociedad Española de Seguridad y Medicina del Trabajo (SEMST).

²Servicio de Prevención de SSIBE_Fundación Hospital de Palamós, Palamós (Girona). España.

³Departamento de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universitat de Girona, Girona. España.

Información · Information

Este documento es resultado de las actividades de la Sección de Medicina del Trabajo de la UEMS (Unión Europea de Médicos Especialistas: www.uems.eu)

Fechas · Dates

Recibido: 2021.03.13
Aceptado: 2021.03.15
Publicado: 2021.04.15

Correspondencia · Corresponding Author

Mari Cruz Rodríguez-Jareño
maricruz.rodriguez@udg.edu

El pasado día 5 de diciembre se celebró la única reunión realizada durante el 2020 por la sección de Medicina del Trabajo de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS)^(1,2). Esta fue una reunión en circunstancias muy especiales por tener lugar en medio de la pandemia por COVID-19 que obligó a realizarla de forma telemática, después de haberse cancelado las reuniones previstas para la primavera y el otoño de 2020. A la reunión asistieron 22 representantes de 18 estados miembros.

Los estados representados fueron Alemania, Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Finlandia, Hungría, Italia, Letonia, Luxemburgo, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Rumanía. También asistió la presidenta de EASOM (European Association of Schools of Occupational Medicine).

La presidenta de la Sección dio la bienvenida a los asistentes e informó de que todas las reuniones presenciales de todas las secciones de la UEMS habían sido canceladas debido a la pandemia por COVID-19.

A continuación se realizaron dos rondas de participación de los asistentes para poner en común, por un lado la perspectiva de cada representante en relación al papel de los médicos del trabajo y los Servicios de Prevención durante la pandemia, y por otro lado la situación del reconocimiento de la infección por COVID-19 como enfermedad profesional en sus respectivos países.

En relación a las funciones llevadas a cabo por los Médicos del Trabajo de los diferentes estados miembro en la pandemia, se visualizó una gran variabilidad entre países, durante las diferentes fases de la pandemia, i también dentro de los mismos países entre los diferentes médicos del trabajo y tipos de servicios de prevención, pasando las funciones desde la reconversión en profesionales estrictamente asistenciales (especialmente los residentes), los que se sumergieron de lleno en tareas de cribaje y diagnóstico de Covid, estudio de contactos, estudio de brotes, y prepararse para la administración de vacunas, pasando por los que se dedicaron a fondo a tareas como adaptación de puestos de trabajo, gestión de trabajadores especialmente sensibles y ayudar con el retorno al trabajo de los empleados afectados, hasta los casos en que la actividad se centró en actividades más técnicas como ayudar a las empresas a diseñar y marcar circuitos para minimizar el riesgo, o dar información a empresas y trabajadores sobre equipos de protección individual y teletrabajo.

En algunos casos, los gobiernos han contado con el asesoramiento de salud laboral en la preparación de procedimientos y diseño de campañas de vacunación. La mayoría de los participantes coincidieron en que había aumentado en general y en diferente medida la visibilidad de la profesión, aunque aún queda mucho camino por avanzar.

En relación al reconocimiento de la COVID-19 como enfermedad profesional también se plantearon muchas diferencias entre los diferentes países, con una gran variabilidad en lo que respecta a definición de caso, criterios diagnósticos (epidemiológicos, clínicos o de laboratorio), el hecho de incluir o no a trabajadores asin-

tomáticos (infección versus enfermedad), y la decisión de si utilizar o no una lista acotada de profesiones (por ejemplo solo trabajadores sanitarios).

Por este motivo y tomando como base, a parte de esta reunión, la encuesta que previamente había pasado a la Sección el representante de Alemania y sobre la cual habíamos trabajado el resto del grupo, se decidió hacer una nueva reunión de trabajo monotemática sobre este punto. El objetivo de esta reunión de trabajo era llegar a una definición estrictamente técnica que pudiera contener aspectos comunes y ser lo suficientemente amplia como para ser aceptable a todos los estados miembros. A partir de todos estos datos se definió un [documento de posicionamiento](#) que ha sido ya aprobado y adoptado por la UEMS central, y está disponible en su página web:

<https://uems-occupationalmedicine.org/wp-content/uploads/2021/02/Statement-on-the-recognition-of-COVID-19-as-occupational-disease-UEMS-format.pdf>

Se adjunta traducción al castellano al final de este artículo.

En relación con los exámenes europeos promovidos por la UEMS de acuerdo con las normas CESMA⁽³⁾ que son compartidas por todas las especialidades, existe la posibilidad de que el de Medicina del Trabajo se lleve a cabo este otoño. La sección lleva años trabajando en la puesta en marcha del examen europeo de la especialidad por considerarlo beneficioso para los residentes y los países participantes y para la propia especialidad de Medicina del Trabajo como marca de excelencia. De momento los exámenes europeos de la UEMS sólo admiten el formato presencial, y por tanto el examen sólo se llevará a cabo si es que hay suficientes candidatos y la situación epidemiológica lo permite.

Las actas de las reuniones de la Sección de Medicina del Trabajo de la UEMS son públicas, y junto con las presentaciones utilizadas en las reuniones, se pueden consultar en la página web de la Sección: <http://www.uems-occupationalmedicine.org>

En la primavera de 2021 está prevista una nueva reunión también en forma telemática.

Bibliografía

1. Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) [página principal en Internet]. Bruselas: Union Européenne des Médecins Spécialistes. European Union of Medical Specialists. [citado 13 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.uems.eu/>
2. Sección de Medicina del Trabajo de la UEMS [página principal en Internet]. Bruselas: Sección de Medicina del Trabajo de la UEMS [citado 13 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.uems-occupationalmedicine.org>
3. The Council for European Specialists Medical Assessment, CESMA [internet]. Bruselas: Union Européenne des Médecins Spécialistes. European Union of Medical Specialists.[citado 13 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.uems.eu/areas-of-expertise/postgraduate-training/cesma>

Documento de posicionamiento de la Sección de Medicina del Trabajo de la UEMS sobre la COVID-19 como enfermedad profesional, aprobado y adoptado por la UEMS

La COVID-19 es la última enfermedad infecciosa ocupacional que desafía el entorno laboral. Existe una gran necesidad de elaborar criterios para reconocer la COVID-19 como enfermedad profesional siguiendo las **"Notas informativas sobre enfermedades profesionales: una guía para el diagnóstico"**, emitida por la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Igualdad de Oportunidades de la Comisión Europea, en enero de 2009. El coronavirus SARS-CoV-2 es el factor de riesgo biológico y COVID-19 se ajusta al Anexo I, No. 409 cuando se demuestra que es enfermedad profesional.

Las pandemias actuales afectan principalmente a los trabajadores de la salud y entre ellos también a los médicos.

Creemos que el equipo de protección personal puede reducir el riesgo de infección, sin embargo, ni la falta de equipo de protección personal ni tampoco su uso excluyen que la COVID-19 sea reconocida como enfermedad profesional. Los criterios para reconocer la COVID-19 como enfermedad profesional establecidos a continuación son y deben ser iguales para cualquier profesión donde se demuestre la exposición al SARS-CoV-2 en el trabajo como causa de la enfermedad COVID-19.

Diagnóstico de COVID-19 como enfermedad profesional

Los criterios clave para diagnosticar una enfermedad profesional (EP) en cualquier individuo son:

a) Las características clínicas deben coincidir con lo que se conoce sobre los efectos en la salud después de la exposición al agente especificado. Los síntomas y signos deben encajar, y esto puede ser respaldado por pruebas de diagnóstico adecuadas.

- La COVID-19 como caso de enfermedad profesional debe tener al menos una prueba de PCR positiva y síntomas respiratorios.

NB: Recomendamos encarecidamente a las autoridades nacionales que piensen en los trabajadores asintomáticos del COVID-19 que no están enfermos pero no pueden ir a trabajar debido a las medidas preventivas en el sentido de complementar sus ingresos personales.

b) Debe haber indicios de exposición laboral suficiente. La evidencia sobre la exposición al virus SARS-CoV-2 se puede obtener mediante la historia laboral, datos epidemiológicos sobre condiciones de trabajo y exposiciones.

- La COVID-19 puede ser reconocida como enfermedad profesional en cualquier lugar de trabajo de cualquier sector donde las tareas laborales están necesariamente asociadas a contactos cercanos con pacientes (potencialmente COVID-19 y / o contactos COVID positivos).
- La COVID-19 debe reconocerse como enfermedad profesional cuando existe un riesgo de infección por COVID-19 aumentado en el proceso de trabajo, pero este riesgo debe tenerse en cuenta individualmente caso por caso (riesgo epidemiológico superior al de la población general).

c) El intervalo de tiempo entre la exposición y el efecto debe ser coherente con lo que se conoce sobre la historia natural y el progreso de la enfermedad. La exposición debe preceder a los efectos sobre la salud.

- COVID-19: 1 - 10 días

d) Se debe considerar el diagnóstico diferencial. Hay enfermedades no laborales que tienen características clínicas similares a las enfermedades profesionales, y el médico tendrá que tener esto en cuenta antes de diagnosticar o excluir una enfermedad profesional.

Somos conscientes de que las competencias de las autoridades nacionales superan con creces nuestra propuesta. Nuestra propuesta ha sido elaborada con el consenso de los representantes sobre criterios mínimos por tal que pueda adaptarse a los diferentes territorios, pero las autoridades nacionales son libres de elegir sus propios criterios más amplios.

También debemos enfatizar que las pandemias en sí mismas suponen un alto riesgo para el bienestar de los médicos y su salud en el futuro. Todavía no conocemos todo el impacto de la COVID-19 en la salud mental de los médicos en un futuro próximo. Después de una vacunación, esperemos que exitosa, tenemos que tenerlo en cuenta para ayudarles a volver al proceso de trabajo "normal".

Secció de Medicina del Treball de la Unió Europea de Metges Especialistes (UEMS)

Meeting of the UEMS-Occupational Medicine in 2020

Mari Cruz Rodríguez-Jareño^{1,2,3}  0000-0003-4349-8382

¹Associació Catalana de Salut Laboral (@SCSL). Sociedad Española de Seguridad y Medicina del Trabajo (SEMST).

²Servei de Prevenció de Serveis de Salut Integrats Baix Empordà, Palamós (Girona). Espanya

³Departament de Ciències Mèdiques, Facultat de Medicina, Universitat de Girona, Girona, España

Informació · Information

Aquest document és resultat de les activitats de la Secció de Medicina del Treball de la UEMS (Unión Europea de Médicos Especialistas: www.uems.eu)

Data · Dates

Rebut: 2021.03.13
Acceptat: 2021.03.15
Publicat: 2021.04.15

Correspondència · Corresponding Author

Mari Cruz Rodríguez-Jareño
maricruz.rodriguez@udg.edu

El passat dia 5 de desembre es va celebrar l'única reunió realitzada durant el 2020 de la secció de Medicina del Treball de la Unió Europea de Metges Especialistes (UEMS)^(1,2). La reunió es va desenvolupar en unes circumstàncies molt especials, ja que va tenir lloc en mig de la pandèmia de la COVID-19, després de la cancel·lació de les reunions previstes per a la primavera i la tardor de 2020, i es va haver de dur a terme per via telemàtica.

A la reunió hi varen assistir-hi 22 representants de 18 dels estats membres.

Els estats representats van ser Alemanya, Àustria, Bèlgica, Croàcia, Dinamarca, Eslovènia, Espanya, Finlàndia, Hongria, Itàlia, Letònia, Luxemburg, Noruega, Polònia, Portugal, Regne Unit, República Txeca i Romania. També hi va assistir la presidenta de l'EASOM (European Association of Schools of Occupational Medicine).

Iniciada la reunió, la presidenta de la Secció va donar la benvinguda als assistents i va informar que totes les reunions presencials de totes les seccions de la UEMS han estat cancel·lades a causa de la pandèmia per COVID-19.

A continuació es varen dur a terme dues rondes de participació dels assistents per posar en comú, per un costat la perspectiva de cada representant amb relació al paper dels metges del treball i els Serveis de Prevenció durant la pandèmia, i per un altre costat la situació del reconeixement de la COVID-19 com a malaltia professional en els seus respectius països.

En relació amb les funcions dutes a terme pels Metges del Treball dels diferents estats membres durant la pandèmia, es posa de manifest una gran variabilitat entre països, en les diferents fases de la pandèmia, i també dins dels mateixos països entre els diferents metges del treball i el tipus de serveis de prevenció. Les funcions anaven des de la reconversió en professionals estrictament assistencials (especialment els residents), els que se submergien de ple en tasques de cribatge i diagnòstic de la COVID-19, estudi de contactes, estudi de brots, i preparar-se per a l'administració de vacunes, tot passant pels que es dedicaven a fons a tasques com són l'adaptació de llocs de treball, la gestió de treballadors especialment sensibles i a ajudar al retorn al treball dels empleats afectats, fins als casos en què l'activitat se centrava en activitats més tècniques com ajudar a les empreses a dissenyar i marcar circuits per minimitzar el risc, o donar informació a empreses i treballadors sobre equips de protecció individual i sobre el teletreball.

En alguns casos, els governs han comptat amb l'assessorament dels professionals de la salut laboral en la preparació de procediments i el disseny de campanyes de vacunació. La majoria dels participants van coincidir en el fet que havia augmentat en general i en diferent mesura la visibilitat de la professió, per bé que encara queda molt camí per avançar.

En relació amb el reconeixement de la COVID-19 com a malaltia professional també es plantegen moltes diferències entre els diferents països, amb una gran variabilitat pel que fa a la definició de cas, criteris diagnòstics (epidemiològics, clínics o de laboratori), el fet d'incloure o no a treballadors asimptomàtics (infecció ver-

sus malaltia), i la decisió de si utilitzar o no una llista acotada de professions (per exemple solament treballadors sanitaris).

Per aquest motiu i prenent com a base, a part d'aquesta reunió, l'enquesta que prèviament havia passat a la Secció el representant d'Alemanya i sobre la que havíem treballat la resta del grup, es va decidir fer una nova reunió de treball monomètica sobre aquest punt. L'objectiu d'aquesta reunió de treball va estar arribar a una definició estrictament tècnica que podria contenir aspectes comuns i ser el suficientment ampli com per ser acceptable a tots els estats membres. A partir de totes aquestes dades es va definir un [document de posicionament](https://uems-occupationalmedicine.org/wp-content/uploads/2021/02/Declaració-sobre-el-reconeixement-de-COVID-19-com-malaltia-professional-UEMS-format.pdf) que ha estat ja aprovat i adoptat per la UEMS central, i està disponible a la seva pàgina web: <https://uems-occupationalmedicine.org/wp-content/uploads/2021/02/Declaració-sobre-el-reconeixement-de-COVID-19-com-malaltia-professional-UEMS-format.pdf>

S'adjunta el document traduït al català al final d'aquest article.

Amb relació als exàmens europeus promoguts per la UEMS d'acord amb les normes CESMA⁽³⁾ que són compartides per totes les especialitats, existeix la possibilitat que el de Medicina del Treball es dugui a terme aquesta tardor. La secció fa anys que treballa en la posada en marxa de l'examen europeu de l'especialitat per considerar beneficiós per als residents i els països participants i per a la mateixa especialitat de Medicina del Treball com a marca d'excel·lència. De moment els exàmens europeus de la UEMS només s'admeten el format presencial, i per tant l'examen només es portarà a terme si hi ha suficients candidats i la situació epidemiològica ho permet.

Les actes de les reunions de la Secció de Medicina del Treball de la UEMS són públiques, i junt amb les presentacions utilitzades en la reunió, es poden consultar a la pàgina web de la Secció: <http://www.uems-occupationalmedicine.org>

A la primavera de 2021 està prevista una nova reunió també en forma telemàtica.

Bibliografía

1. Unió Europea de Metges Especialistes (UEMS) [pàgina principal a Internet]. Brussel·les : Union Européenne des Médecins Spécialistes. Unió Europea d' Especialistes Mèdics . [citat el 13 de març de 2021]. Disponible a: <https://www.uems.eu/>
2. Secció de Medicina del Treball de la UEMS [pàgina principal a Internet]. Brussel·les: Secció de Medicina del Treball de la UEMS [citat el 13 de març de 2021]. Disponible a: <http://www.uems-occupationalmedicine.org>
3. The Council for European Specialists Medical Assessment, CESMA [internet]. Bruselas : Union Européenne des Médecins Spécialistes. Unió Europea d' Especialistes Mèdics . [Citat el 13 de març de 2021]. Disponible a: <https://www.uems.eu/areas-of-expertise/postgraduate-training/cesma>

Document de posicionament de la Secció de Medicina del Treball de la UEMS sobre la COVID-19 com a malaltia professional, aprovat i adoptat per la UEMS

La COVID-19 és l'última malaltia infecciosa laboral que desafia l'entorn laboral. Hi ha una forta necessitat d'elaborar els criteris per a reconèixer la COVID-19 com a malaltia professional d'acord amb les **"Notes informatives sobre malalties professionals: una guia per al diagnòstic"**, emesa per la Direcció General d'Ocupació, Afers Socials i Igualtat d'Oportunitats de la Comissió Europea, el gener de 2009. El coronavirus SARS-CoV-2 és el factor de risc biològic i la COVID-19 encaixa a l'annex I, núm. 409 quan es demostra que és malaltia professional.

Les pandèmies actuals afecten majoritàriament els treballadors de la salut i, per tant, els metges.

Creiem que els equips de protecció individual poden reduir el risc d'infectar-se, però no obstant això, la manca d'equips de protecció individual i fins i tot l'ús d'equips de protecció individual no exclouen que la COVID-19 sigui reconeguda com a malaltia professional. El criteri per reconèixer la COVID-19 com a malaltia professional que es defineix a continuació és i ha de ser igual per a qualsevol professió on es demostrï l'exposició al SARS-CoV-2 a la feina com a causa de la malaltia COVID-19.

Diagnòstic de la COVID-19 com a malaltia professional

Els criteris clau per diagnosticar una malaltia professional (MP) en qualsevol individu són:

Les característiques clíniques han de coincidir amb el que se sap sobre els efectes sobre la salut després de l'exposició a l'agent especificat. Els símptomes i signes haurien d'encaixar, i això pot ser recolzat per proves diagnòstiques adequades.

- La COVID-19, com a malaltia professional, ha de tenir almenys una prova de PCR positiva i símptomes respiratoris.

NB: recomanem decididament a les autoritats nacionals que tinguin present als treballadors asimptomàtics de la COVID-19 que no estan malalts, però no se'ls permet anar a treballar a causa de les mesures de prevenció. Els seus ingressos personals s'haurien de complementar.

Hi ha d'haver indicis suficients d'exposició laboral. Les evidències sobre l'exposició al SARS-CoV-2 es poden obtenir mitjançant la història laboral, dades epidemiològiques sobre condicions de treball i exposicions.

- La COVID-19 pot ser reconeguda com a malaltia professional en qualsevol sector i lloc de treball on les tasques de la feina s'associen necessàriament a contactes estrets amb pacients (potencialment) COVID 19 i/o contactes COVID-19 positius.
- La COVID-19 s'hauria de reconèixer com a malaltia professional quan hi hagi un major risc de patir-la Infecció per COVID-19 durant la feina, però s'ha de tenir en compte aquest risc individualment cas a cas (risc epidemiològic superior al de la població general).

L'interval de temps entre l'exposició i l'efecte ha de ser coherent amb el que se sap sobre la història natural i l'evolució de la malaltia. L'exposició ha de precedir els efectes sobre la salut.

- COVID-19: 1-10 dies

Cal tenir present el diagnòstic diferencial. Hi ha condicions no laborals que tenen característiques clíniques similars a les malalties professionals, i el metge haurà de tenir en consideració això abans de diagnosticar o excloure una malaltia professional.

Som conscients que les competències de les autoritats nacionals superen amb escreix la nostra proposta. La nostra proposta s'ha elaborat d'acord amb un consens de mínims dels representants perquè es pugui adaptar a tot arreu, però les autoritats nacionals són lliures de triar els seus propis criteris més amplis.

També volem subratllar que les pandèmies en si mateixes suposen un alt risc per al benestar dels metges i la seva salut en el futur. No tenim encara informació sobre tot l'impacte de COVID-19 en la salut mental dels metges en el futur pròxim. Després d'una vacunació que esperem que tingui èxit, hem de tenir-ho en compte per ajudar-los a tornar al procés de treball "normal".

Prevalencia del síndrome visual informático (SVI) en trabajadores presbítas

Prevalence of Computer Vision Syndrome in Presbyopic Workers

Mar Sánchez-Brau¹

¹Universidad de Alicante, Alicante, España.

Fechas · Dates

Recibido: 28.02.2021
Aceptado: 02.03.2021
Publicado: 15.04.2021

Sección coordinada por / Section Coordinator

Dr. Guillermo García González
Profesor Titular Derecho del Trabajo y SS Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
Email: guillermo.garcia@unir.net

Entrevista a Mar Sánchez-Brau

1. ¿Cuál es la procedencia, especialización y áreas de trabajo de los autores del artículo? ¿Qué características le parecen más destacables de este grupo de trabajo?

El grupo de trabajo de este artículo está compuesto por investigadores y personal docente de la Universidad de Alicante y la Universidad Miguel Hernández, expertos en diferentes ámbitos: salud visual, salud pública, epidemiología, bioestadística y prevención de riesgos laborales. Se trata de un grupo de trabajo multidisciplinar, lo que aporta diferentes perspectivas según la especialidad y experiencia de cada uno. Todos ellos comparten el interés en estudiar la salud visual de los trabajadores para mejorar el bienestar laboral.

2. ¿Cómo se ha financiado el estudio?

El estudio ha sido financiado por la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte de la Generalitat Valenciana [GV/2017/187].

3. ¿Qué problema pretende abordar este estudio y dónde radica su interés o relevancia para la seguridad y salud en el trabajo?

Uno de los principales problemas de la exposición a pantallas de visualización de datos (PVD) es el aumento de los síntomas oculares y visuales. Muchos de los trabajadores hacen uso de estas pantallas largos períodos de tiempo durante la jornada laboral y, los presbíteros, son un grupo de personas que pueden presentar mayores limitaciones visuales debido a su reducida capacidad acomodativa. Por ello, el objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia del síndrome visual informático (SVI) en trabajadores presbíteros usuarios de PVD y lentes oftálmicas progresivas, además de analizar su relación con características sociodemográficas, refractivas, ambientales, ergonómicas y de exposición a PVD.

La relevancia de este estudio para la seguridad y salud laboral radica en la gran cantidad de trabajadores presbíteros usuarios de PVD que se encuentran actualmente en activo y que pueden sufrir SVI. Concretamente, según el INE casi el 45% de los trabajadores españoles superan los 45 años de edad, y en 2015 uno de cada tres ocupados utilizaba para desarrollar su trabajo, siempre o casi siempre, ordenadores u otro equipamiento informático (ENCT).

4. ¿Qué aporta este estudio de novedoso o destacable en relación al resto de producción científica sobre el problema estudiado?

Los estudios publicados hasta el momento sobre el SVI en población presbítera presentan como principal limitación haber evaluado este síndrome mediante cuestionarios desestructurados, no validados, que incluyen diferentes síntomas según el autor y con una definición imprecisa de cuándo un trabajador se considera sintomático, lo que compromete enormemente sus resultados. En cambio, el presente estudio destaca por el empleo de un cuestionario validado (CVS-Q®) con buenas propiedades psicométricas para medir SVI. Disponer de esta herramienta no solo aporta fiabilidad a los hallazgos encontrados, sino que facilitará nuevas investiga-

ciones en este ámbito, permitiendo la comparación de resultados según diferentes grupos poblacionales con características concretas.

5. ¿Se han encontrado con alguna dificultad o contratiempo para el desarrollo del estudio?

No se ha encontrado ninguna dificultad para desarrollar adecuadamente el estudio.

6. ¿Se han obtenido los resultados esperados o se ha producido alguna sorpresa?

Los resultados mostraron una prevalencia de SVI del 74,3% en trabajadores presbitas usuarios de PVD y portadores de lentes oftálmicas progresivas. Se trata de una prevalencia bastante alta, comparable a la de otros estudios realizados con universitarios. A priori, se puede pensar que son los jóvenes quienes más sufren este síndrome debido a la gran cantidad de tiempo que dedican a usar dispositivos digitales de todo tipo. Sin embargo, se observó que la población objeto de este estudio (con una media de edad de 54 años) empleaba también mucho tiempo las PVD: en el trabajo una media de 6,5 horas al día y para actividades de ocio una media de 2,1 horas al día; lo que indica que la era tecnológica en la que vivimos afecta tanto a jóvenes como a más mayores. Además, la asociación de SVI con el sexo femenino fue un resultado esperado, ya que en estudios previos llevados a cabo por nuestro grupo de trabajo y en otros muchos estudios, se ha demostrado que las mujeres tienen mayor probabilidad de sufrir este tipo de sintomatología que los hombres, favorecida por una mayor sequedad ocular relacionada con procesos hormonales a partir de determinada edad.

7. ¿Cómo ha sido el proceso de publicación? ¿Han sufrido alguna incidencia?

El proceso de publicación fue muy rápido, ya que la revisión por pares se realizó en un corto período de tiempo. El artículo recibió algunas sugerencias por parte de los revisores que nos permitieron mejorarlo.

8. ¿Qué implicaciones tiene este estudio para la prevención de riesgos laborales? ¿Cuál sería la recomendación para mejorar la práctica profesional en relación al problema estudiado?

Algunas de las posibles medidas de prevención de riesgos laborales podrían incluir actividades de formación de los trabajadores acerca del SVI, que les hagan llegar la información necesaria para prevenirlo y reducirlo. De esta forma, se deberían dar recomendaciones como realizar exámenes visuales periódicos para asegurar una adecuada compensación óptica, mantener una correcta ergonomía física en el puesto de trabajo para evitar alteraciones posturales, así como tener una iluminación adecuada según las tareas que se realicen. De esta manera, se podría mejorar la calidad de vida laboral a nivel visual, lo que puede tener beneficios importantes para las empresas.

Resumen del artículo⁽¹⁾

Este estudio transversal estimó la prevalencia del síndrome visual informático (SVI) y analizó su relación con la exposición a pantallas de visualización de datos (PVD) y características sociodemográficas, refractivas, ambientales y ergonómicas, en 109 trabajadores presbíteros usuarios de PVD de la Universidad de Alicante (España) portadores de lentes oftálmicas progresivas. Las lentes del trabajador se midieron con un analizador de lentes y un optometrista le realizó la refracción subjetiva. El SVI se midió con el cuestionario CVS-Q[®]. Se recogieron datos acerca de la exposición a PVD. La evaluación ergonómica se realizó en una postura de trabajo habitual y mirando la pantalla. La temperatura y la humedad relativa se evaluaron con un termohigrómetro y el nivel de iluminación se midió con un luxómetro. Se realizó un análisis descriptivo y se calcularon las diferencias de prevalencia de SVI en función de las variables explicativas con la prueba Chi-cuadrado. Se utilizó un modelo de regresión logística multivariante para identificar los factores asociados con el SVI (odds ratio e intervalo de confianza del 95%). La edad media fue de 54,0 ± 4,8 años, el 43,1% eran mujeres. La media de horas de uso de PVD en el trabajo fue de 6,5 ± 1,3 horas/día. La prevalencia de SVI fue del 74,3%. El SVI se asoció significativamente con ser mujer (OR 3,40; IC 95%, 1,12-10,33), presentar postura de cuello no neutra (OR 3,27; IC 95%, 1,03-10,41) y tener la iluminación alterada (fuera de la norma) en el lugar de trabajo (OR 3,64; IC 95%, 1,22-10,81). Resulta especialmente recomendable mejorar la formación y la información de los trabajadores sobre la importancia de mantener niveles de iluminación y posturas ergonómicas adecuadas, con el objeto de reducir el malestar que provoca el SVI durante el uso de PVD y ganar calidad de vida en el lugar de trabajo.

Referencias

1. Sánchez-Brau M, Domenech-Amigot B, Brocal-Fernández F, Quesada-Rico JA, Seguí-Crespo M. Prevalence of Computer Vision Syndrome and Its Relationship with Ergonomic and Individual Factors in Presbyopic VDT Workers Using Progressive Addition Lenses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(3):1003. doi:10.3390/ijerph17031003

Novedades desde el Instituto Catalán De Seguridad y Salud Laboral

Valoración del teletrabajo en el contexto actual y en proyección de futuro

Josep Lluís Pascual¹

¹Técnico de Prevención de Riesgos Laborales del l'Institut Català de Seguretat i Salut Laboral.

Introducción

El teletrabajo, tal como se definió de forma consensuada por los interlocutores sociales en el Acuerdo marco europeo sobre teletrabajo, del año 2002, se refería a una forma de organización o de realización del trabajo, haciendo uso de las tecnologías de la información, en el marco de un contrato o de una relación laboral, en la que un trabajo, que también habría podido realizarse en los locales del empresario, se ejecuta habitualmente fuera de estos locales de forma regular.

Cuando se redactó este acuerdo se empezaba a tomar conciencia de la necesidad de establecer un marco común europeo en torno a esta nueva forma de trabajar. Hay que recordar que este acuerdo marco estaba dentro de la Estrategia Europea de Empleo de aquel momento, para modernizar la organización del trabajo con el objetivo de mejorar la productividad y la competitividad de las empresas, preparando el futuro de la, entonces llamada, economía y sociedad del conocimiento.

Ha pasado el tiempo, casi veinte años, con una crisis económica entre medio y, actualmente, dentro de una pandemia, y nos encontramos en otro momento en que el teletrabajo vuelve a aparecer con fuerza.

El principal motivo, entre otros, ha sido el contexto de la COVID-19, a raíz del cual las administraciones públicas han tenido que poner en marcha diferentes medidas y recomendaciones en materia de salud pública para tratar de reducir al máximo la movilidad y la interacción social, y así evitar la propagación del virus SARS-CoV-2 entre las personas. En concreto, para limitar la movilidad de personas trabajadoras se ha propuesto la priorización de medidas organizativas y técnicas como el teletrabajo.

Es en esta coyuntura, que el teletrabajo ha cobrado especial relevancia, ya que ha permitido a aquellas organizaciones que se han podido adaptar a esta forma de trabajar, poder continuar la actividad económica y minimizar el impacto negativo sobre la economía y el empleo.

Paralelamente, la falta de regulación de esta modalidad de trabajo ha hecho que las administraciones hayan tenido que acelerar el proceso de redacción y aprobación del marco normativo para facilitar la implantación del teletrabajo, tanto por parte de la empresa privada como de la propia administración.

En el desarrollo de este artículo queremos incidir sobre algunos de los aspectos que consideramos clave en el teletrabajo, trataremos alguno de los desafíos que se pueden presentar, introduciremos alguna reflexión y, por último, haremos una proyección de futuro sobre cómo puede evolucionar.

El concepto de teletrabajo

Es importante que cuando se habla de teletrabajo todo el mundo entienda lo mismo, y por este motivo es necesario unificar los criterios en cuanto a su definición. Ya se ha introducido al principio de este artículo, la definición que aportó el Acuerdo marco europeo sobre teletrabajo, del año 2002.

Más recientemente, en base a diferentes estudios y a regulaciones normativas, se han introducido nuevas definiciones. A continuación, y de forma breve, se recogen dos de estas definiciones que, junto con la definición anterior, utilizaremos para acotar el concepto.

En el informe de investigación conjunto de la OIT y de Eurofound, de título: *“Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral”*, del año 2019, se indicaba que el teletrabajo se podía definir como el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones – *tal como teléfonos inteligentes, tabletas táctiles, ordenadores portátiles y ordenadores de sobremesa* -, para trabajar fuera de las instalaciones del empleador.

La última definición que recogemos, esta aportada por el Real decreto ley 28/2020, de trabajo a distancia, indica que el teletrabajo es el trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación. Como esta definición utiliza el concepto trabajo a distancia, incorporamos también su definición. El trabajo a distancia sería aquella forma de organización del trabajo o de realización de la actividad laboral conforme a la cual esta actividad se presta en el domicilio de la persona trabajadora o en el lugar elegido por esta, durante toda su jornada o parte de ella, con carácter regular.

Las TIC y el teletrabajo

El desarrollo tecnológico relacionado con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) de las últimas décadas, ha permitido plantearse cambios en relación a la organización y a la realización de determinados tipos de trabajo fuera de las instalaciones de la empresa.

La accesibilidad y el abaratamiento de los equipos informáticos y de la infraestructura para que funcionen, la estandarización de un software fácil de utilizar por parte de los usuarios, el desarrollo de la telefonía móvil y de la tecnología sin cables, así como el acceso generalizado a internet a un coste asequible y prácticamente desde cualquier ubicación, han sido parte de la clave para los cambios organizativos.

Todos estos factores han facilitado y han permitido que el trabajo basado en las TIC se pueda plantear fuera del espacio físico de la empresa, pudiendo desarrollarse el mismo trabajo que se hacía en la oficina, dentro del domicilio particular de la persona trabajadora e, incluso, añadiendo alguna nueva prestación.

Impacto de la pandemia en el teletrabajo

Según los datos de Eurostat, con anterioridad a la pandemia, el número de personas ocupadas entre 15 y 64 años en la Unión Europea que trabajaban de forma habitual desde casa, estaba en torno al 5%. En España, el porcentaje era más bajo, situándose en torno al 4%.

Una vez declarada la pandemia, e implantadas, por parte de las administraciones, las medidas de confinamiento y de limitación de la movilidad de personas, muchas empresas que no tenían implantado el teletrabajo tuvieron que improvisar sistemas de trabajo que les permitieran no paralizar su actividad.

De acuerdo con los datos recogidos en el VI Informe de la situación económica y laboral de la PYME catalana, realizado por la Federación de Empresarios de la Pequeña y Mediana Empresa de Cataluña (FEPIME), durante el segundo trimestre de 2020, la implantación del teletrabajo fue la medida más adoptada por las empresas en Cataluña, con una media total del 71,4%.

En el mismo informe se indica que el contexto de la COVID-19 ha acelerado los procesos de transformación digital en las empresas, de manera más acentuada en las de más de 50 trabajadores, que a las de menos de 10. La mayor parte de estas inversiones y esfuerzos para la transformación digital han sido orientados a facilitar la implantación o el incremento del teletrabajo.

De forma paralela, debido a la falta de regulación, las administraciones, tanto la estatal como la autonómica, han tenido que hacer un esfuerzo redactando, consensuando y aprobando un marco legal que regulase el teletrabajo en las empresas y administraciones, con el fin de facilitar su implantación en estas organizaciones.

Normas concretas que se han publicado durante la pandemia han sido: el Decreto 77/2020, de 4 de agosto, que regula la prestación de servicios en la modalidad de teletrabajo para el personal al servicio de la Administración de la Generalitat de Catalunya y sus organismos autónomos; el Real decreto ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia; y el Real decreto ley 29/2020, de 29 de septiembre, de medidas urgentes en materia de teletrabajo a las administraciones públicas y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19. Este último Real decreto ley, entre otras ma-

terias, se modificaba el texto refundido de la Ley del Estatuto básico del empleado público (EBEP), con la introducción del artículo 47 bis, relativo al teletrabajo.

La implantación del teletrabajo en las empresas. Retos

El teletrabajo, con toda seguridad, está dejando y dejará huella en un buen número de empresas, como forma de organización. Seguramente tendrá más implantación en empresas de nueva creación, ya que la regulación sobre teletrabajo, actualmente existente, hará que en la génesis de la empresa se planifique este nuevo modelo organizativo.

Planificación e implantación son dos conceptos que van de la mano. El contexto de la pandemia ha inducido en las empresas más a “hacer” teletrabajo, que a “implantar” el teletrabajo dentro de sus organizaciones. Uno de los motivos ha sido la velocidad de reacción. En la mayor parte de los casos se ha tenido que improvisar para poder continuar con la actividad, minimizando el impacto económico y social. Sólo aquellas empresas que ya tenían implantado el teletrabajo se han podido adaptar más fácilmente a la nueva coyuntura.

El teletrabajo es una modalidad de trabajo voluntaria. Parece una obviedad decirlo, pero hay que recordar que, ni la empresa tiene la obligación de ofrecerla, ni la persona trabajadora tiene el derecho de exigirla. El teletrabajo se basa en un acuerdo voluntario entre las partes, por escrito, llamado “Acuerdo de trabajo a distancia”, cuyo contenido mínimo está regulado por el Real decreto ley 28/2020.

La implantación efectiva del teletrabajo, además de ir acompañada por escrito del acuerdo de trabajo a distancia, puede representar tener que superar retos importantes a las organizaciones. Algunos de estos retos pueden ser los siguientes:

- No dejar a nadie atrás: El uso de las nuevas tecnologías puede suponer que un perfil de personas pueda quedar fuera, debido a la conocida como “brecha digital”. Hay que hacer una buena detección de necesidades formativas para conseguir capacitar a todas las personas que lo necesiten.
- Planificación: El teletrabajo es un modelo organizativo muy diferente a la forma tradicional de realizar trabajo presencial. Su implantación requiere de una planificación, y su abordaje se recomienda que se haga a través de un programa de gestión del cambio, donde participe una representación del conjunto de personas afectadas.
- Digitalización: La persona que hace teletrabajo tiene que tener las herramientas adecuadas y los equipos necesarios para poder hacer el trabajo correctamente y de forma segura. Según la norma, la empresa será quien tendrá que costear o compensar el gasto relacionado con los equipos, herramientas y medios. Hace falta, pues, que la empresa que quiera hacer teletrabajo, prevea que seguramente será necesario invertir en digitalización.

- Situar a la persona en el centro: en el contexto del teletrabajo la persona teletrabajadora deja de ser “visible” por la pérdida de presencialidad. Se tendrán que establecer los canales de comunicación necesarios para garantizar que la persona trabajadora no perciba “invisibilidad” respecto del resto de la organización, a la vez que permita a la persona tener una comunicación efectiva con cualquier miembro de la organización.
- Confianza: es un valor recíproco, que tiene que transmitir la empresa a la persona que hace teletrabajo y la persona a la empresa, con el fin de conseguir un entorno de confianza, que facilite la realización de este tipo de trabajo. La confianza de la empresa hacia la persona comporta dar autonomía, libertad y flexibilidad en cuanto a tiempo, marcando unos objetivos claros y que se puedan llevar a cabo en forma y tiempo, y eliminando el control permanente. Y la confianza del trabajador hacia la empresa implica la disposición proactiva hacia el trabajo a realizar, llevando la iniciativa en el reporte sobre los proyectos en ejecución, trasladando cualquier duda, inquietud o sugerencia con transparencia, y cumpliendo con los objetivos marcados en el tiempo previsto.

Otros retos importantes, que están recogidos y desarrollados en el Real decreto ley 28/2020, son el derecho a la intimidad, el derecho a la protección de datos y el derecho a la desconexión digital.

El teletrabajo y el enfoque en la prevención de riesgos laborales

Las condiciones de trabajo y laborales de las personas que hacen teletrabajo tienen que ser equivalentes a las de las personas que hacen el mismo tipo de trabajo en los centros de trabajo de la empresa.

Con respecto a la igualdad de derechos y, en concreto, del derecho a la prevención de riesgos laborales, hay que asegurarse de que las personas que teletrabajan reciben una protección adecuada en materia de seguridad y salud laboral. Con este objetivo se tienen que poner en marcha las herramientas de gestión preventiva necesarias.

Las herramientas o instrumentos fundamentales para la gestión preventiva en la empresa son, tal como determina la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (en adelante, LPRL), la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

El Real decreto ley 28/2020 indica que la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva tienen que tener en consideración los riesgos característicos de esta modalidad de trabajo, y poner un énfasis especial en los factores psicosociales, ergonómicos y organizativos. Aunque el teletrabajo está regulado por el Real decreto ley 28/2020, hay que recordar que esta actividad también está amparada por la LPRL, y por todo su desarrollo reglamentario, y que como en toda actividad laboral, se tienen que identificar y evaluar todos los riesgos (de se-

guridad, higiénicos, ergonómicos y psicosociales) a los que están expuestos los trabajadores y las trabajadoras.

En una fase inicial se tienen que identificar los riesgos presentes en el puesto de trabajo, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, las características del lugar del trabajo, y las características de la persona que lo tenga que realizar. Después, se tienen que poner en marcha las medidas preventivas adecuadas para eliminar los riesgos evitables. A continuación, se tiene que realizar el proceso de evaluación de riesgos con la metodología más adecuada.

Si como resultado de esta evaluación hay una situación de riesgo, la empresa tiene que poner en marcha las medidas preventivas necesarias. También se tiene que hacer una planificación del conjunto de medidas preventivas, denominada planificación de la actividad preventiva.

El Real decreto ley 28/2020, incorpora un matiz respecto de la evaluación de riesgos y es el siguiente. Si para obtener toda la información de los riesgos a los que están expuestas las personas que hacen teletrabajo fuera necesario hacer una visita por parte del evaluador, se tendrá que emitir un informe escrito que lo justifique y entregarlo, tanto a la persona trabajadora, como a los delegados y delegadas de prevención; y la persona trabajadora, posteriormente, tendría que dar el consentimiento a la visita.

En caso de que la persona no autorice la visita, la norma prevé que la empresa desarrolle la actividad preventiva en base a la determinación de riesgos que se derive de la información obtenida por parte de la persona trabajadora, de acuerdo con las instrucciones que le haya facilitado el servicio de prevención de riesgos laborales.

Para este conjunto de cuestiones derivadas de la recogida de datos, se prevé que la evaluación de riesgos sea uno de los handicaps a superar por el personal técnico de prevención que la tenga que realizar. Especialmente, con respecto a la valoración de las condiciones de iluminación y termohigrométricas, en el caso que no se pueda hacer la visita.

Con respecto a la vigilancia de la salud, las personas que hacen teletrabajo tienen los mismos derechos que el resto de personal que hace trabajo presencial. Por lo tanto, la empresa tiene que garantizar a estas personas una vigilancia adecuada de la salud, de acuerdo a todos los riesgos a los que están expuestas.

Por este motivo, es muy importante que la evaluación de riesgos laborales se haga de la manera más detallada posible, y que el documento de evaluación esté a disposición del servicio o unidad que se encargue de la vigilancia de la salud.

La formación en prevención de riesgos laborales en los puestos donde se hace teletrabajo, está regulada por el mismo artículo 19 del LPRL que regula el resto de puestos de trabajo. Esta formación tiene que ser adecuada y suficiente, centrada en el puesto de trabajo, y tiene que cubrir aspectos teóricos y prácticos. La persona que hace teletrabajo tiene que recibir la formación sobre los riesgos y condiciones del puesto de trabajo donde desarrolla su tarea con los equipos de trabajo que utilice. La planificación y el diseño de esta formación la tiene que llevar a cabo la

organización preventiva de la empresa, a partir de los resultados de la evaluación de riesgos del puesto de trabajo y teniendo en cuenta a la persona que lo ocupa.

Teletrabajo y precariedad laboral. Reto social

La coyuntura de la pandemia hizo que, como se ha comentado anteriormente, durante el momento inicial, muchas empresas se tuvieran que adaptar, de forma precipitada, al teletrabajo con el fin de poder continuar con la actividad económica y minimizar el impacto negativo sobre la economía y el empleo. Y, tanto las empresas como las personas que trabajaban, lo hicieron como supieron y como pudieron.

Posteriormente, con la aparición de la normativa reseñada, donde se explicita que las personas que trabajan a distancia tienen el derecho a la dotación y al mantenimiento adecuado por parte de la empresa de todos los medios, equipos y herramientas necesarias para el desarrollo de la actividad, muchas empresas se plantearon la viabilidad de continuar con esta modalidad. Era necesario plantearse un análisis de los costes asociados.

Paralelamente, se han publicado y se están publicando, estudios sobre el impacto económico del teletrabajo en la empresa donde, en muchos casos, se analiza, únicamente, el gasto asociado a los medios puestos a disposición de los trabajadores, sin tener en consideración otros factores relacionados con la persona trabajadora.

Llegados en este punto, se hace necesario puntualizar que el teletrabajo no sólo requiere de medios materiales, y que es fundamental situar a la persona en el centro del diseño del puesto de trabajo, con el fin de evitar caer en la trampa de ver sólo el gasto en recursos materiales.

Algunos agentes sociales ya están poniendo sobre la mesa el riesgo de que el teletrabajo se pueda utilizar como mecanismo de externalización de costes para aquel conjunto de tareas que puedan ser 100% "teletreabajables". Al mismo tiempo, también se corre el riesgo que este tipo de tareas se acaben subcontratando a terceras empresas o a trabajadores autónomos, con peores condiciones económicas y de protección social, con el fin de reducir costes. Este hecho, consiguientemente, comportaría un aumento de la precariedad laboral de las personas que acabasen realizando este trabajo.

A nivel europeo, concretamente, desde el grupo de trabajo "The New World of Work" de la Unidad de Medicina Ocupacional del Karolinska Institutet, se están llevando a cabo estudios en que se está evaluando la precariedad laboral como determinante social de la salud de las personas.

No sería una buena noticia que las características del teletrabajo dieran pie a que esta modalidad de trabajo se comportara como un generador de esta precariedad laboral. Por este motivo se considera un reto social el poder conseguir que eso no pase.

El futuro del teletrabajo

Como se ha comentado anteriormente, el teletrabajo se ha extendido a muchas empresas que con anterioridad al momento actual no contemplaban esta modalidad de trabajo. Al mismo tiempo, la nueva regulación ha servido a las empresas que ya lo tenían implantado para acabar de consolidar el teletrabajo amparado en este nuevo marco.

Que exista una regulación servirá, también, para que empresas que se creen a partir de ahora tengan en cuenta esta modalidad de trabajo desde el inicio de su actividad. Como ya se ha comentado, el hecho de tener que ser un trabajo planificado, favorecerá que sea más fácil su implantación entre el personal trabajador.

Para hacer una previsión del número o porcentaje de empresas que tendrán implantado el teletrabajo en sus organizaciones en un futuro, se tendrá que dejar pasar un tiempo prudencial, una vez se acabe el contexto de la pandemia.

La fotografía actual de las empresas que tienen implantado el teletrabajo, seguramente no será la definitiva, y es previsible que se produzcan variaciones una vez finalice el contexto actual.

Por otra parte, también se ha podido constatar en diferentes encuestas e investigaciones, que un gran porcentaje de las personas que han hecho teletrabajo se encuentran cómodos en esta situación, aunque echan de menos los espacios sociales compartidos con el resto de compañeros.

A priori, parece que la solución llamada "híbrida", consistente en alternar el trabajo presencial con el teletrabajo, podría ser una solución aceptada y querida por todas las partes.

Sin embargo, se tendrá que esperar un tiempo prudencial para ver hacia dónde se decanta la tendencia al teletrabajo después de la pandemia. Y también, qué porcentaje de teletrabajo se hará en relación al trabajo presencial en aquellas empresas en que se acabe implantando.

Seguramente, y gracias a la regulación establecida, esta modalidad de trabajo pasará a ser habitual en muchas de las empresas del país. Y hará falta afrontar toda una serie de retos, como los mencionados y otros que irán surgiendo, que se tendrán que ir superando con la colaboración necesaria entre todas las partes implicadas y con el apoyo de las administraciones.

Valoració del teletreball en el context actual i en projecció de futur

Evaluation of telework in the current context and in the projection of the future

Josep Lluís Pascual¹

¹Tècnic de Prevenció de Riscos Laborals de l'Institut Català de Seguretat i Salut Laboral.

Introducció

El teletreball, tal com es va definir de forma consensuada pels interlocutors socials a l'Acord marc europeu sobre teletreball, de l'any 2002, es referia a una forma d'organització o de realització de la feina, fent ús de les tecnologies de la informació, en el marc d'un contracte o d'una relació de treball, en què una feina, que es podia prestar igualment en els locals de l'ocupador, s'efectuava fora d'aquests amb caràcter regular.

Quan es va redactar aquest acord es començava a prendre consciència de la necessitat d'establir un marc comú europeu al voltant d'aquesta nova forma de treballar. Cal recordar que aquest acord marc estava encabit dins de l'Estratègia Europea d'Ocupació d'aquell moment, per modernitzar l'organització del treball amb l'objectiu de millorar la productivitat i la competitivitat de les empreses, preparant el futur de la, aleshores anomenada, economia i societat del coneixement.

Ha passat el temps, gairebé vint anys, amb una crisi econòmica entre mig i, actualment, dins d'una pandèmia, i ens trobem en un altre moment en què el teletreball torna a aparèixer amb força.

El principal dels motius ha estat el context de la COVID-19, arran del qual les administracions públiques han hagut de posar en marxa diferents mesures i recomanacions en matèria de salut pública per mirar de reduir al màxim la mobilitat i la interacció social, i així evitar la propagació del virus SARS-CoV-2 entre les persones. En concret, per limitar la mobilitat de persones treballadores s'ha proposat la prioritització de mesures organitzatives i tècniques com ara el teletreball.

És en aquesta conjuntura, que el teletreball ha agafat especial rellevància, ja que ha permès a aquelles organitzacions que s'han pogut adaptar en aquesta forma de treballar, poder continuar l'activitat econòmica i minimitzar l'impacte negatiu sobre l'economia i l'ocupació.

Paral·lelament, la manca de regulació d'aquesta modalitat de treball ha fet que les administracions hagin hagut d'accelerar el procés de redacció i aprovació del

marc normatiu per facilitar la implantació del teletreball, tant per part de l'empresa privada com de la pròpia administració.

En el desenvolupament d'aquest article volem incidir sobre alguns dels aspectes que considerem clau en el teletreball, tractarem algun dels reptes que es poden presentar, introduïrem alguna reflexió i, per últim, farem una projecció de futur de com pot evolucionar.

El concepte de teletreball

És important que quan es parla de teletreball tothom entengui el mateix, i per aquest motiu és necessari unificar els criteris quant a la seva definició. Ja s'ha introduït al començament d'aquest article, la definició que va aportar l'Acord marc europeu sobre teletreball, de l'any 2002.

Més recentment, en base a diferents estudis i a regulacions normatives, s'han aportat noves definicions. A continuació, i de forma breu, es recullen dues d'aquestes definicions que, juntament amb la definició anterior, farem servir per acotar el concepte.

A l'informe d'investigació conjunt de l'OIT i d'Eurofound, anomenat: "*Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral*", de l'any 2019, s'indicava que el teletreball es podia definir com l'ús de tecnologies de la informació i les comunicacions – *tal com telèfons intel·ligents, tauletes tàctils, ordinadors portàtils i ordinadors de sobretaula* -, per treballar fora de les instal·lacions de l'ocupador.

L'última definició que recollim, aquesta aportada pel Reial decret llei 28/2020, de treball a distància, indica que el teletreball és el treball a distància que es porta a terme mitjançant l'ús exclusiu o prevalent de mitjans i sistemes informàtics, telemàtics i de telecomunicació. Com que aquesta definició fa servir el concepte treball a distància, incorporem també la seva definició. El treball a distància seria aquella forma d'organització del treball o de realització de l'activitat laboral segons la qual aquesta activitat es presta en el domicili de la persona treballadora o en el lloc triat per ella, durant tota la seva jornada o part d'aquesta, amb caràcter regular.

Les TIC i el teletreball

El desenvolupament tecnològic relacionat amb les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) de les darreres dècades, ha permès plantejar-se canvis en relació a l'organització i a la realització de determinats tipus de feina fora de les instal·lacions de l'empresa.

L'accessibilitat i l'abaratiment dels equips informàtics i de la infraestructura perquè funcionin, l'estandardització d'un programari fàcil de fer servir per part dels usuaris, el desenvolupament de la telefonia mòbil i de la tecnologia sense fils, així com

l'accés generalitzat a internet a un cost assequible i pràcticament des de qualsevol ubicació, han estat part de la clau per als canvis organitzatius.

Tots aquests factors han facilitat i han permès que el treball basat en les TIC es pugui plantejar fora de l'espai físic de l'empresa, podent-se desenvolupar la mateixa feina que es feia a l'oficina, dins del domicili particular de la persona treballadora i, fins i tot, afegint-hi alguna nova prestació.

Impacte de la pandèmia en el teletreball

Segons les dades d'Eurostat, amb anterioritat a la pandèmia, el nombre de persones ocupades entre 15 i 64 anys a la Unió Europea que treballaven de forma habitual des de casa, estava al voltant del 5%. A Espanya, el percentatge era més baix, situant-se al voltant del 4%.

Un cop declarada la pandèmia, i implantades, per part de les administracions, les mesures de confinament i de limitació de la mobilitat de persones, moltes empreses que no tenien implantat el teletreball van haver d'improvisar sistemes de treball que els permetessin no paraitzar la seva activitat.

D'acord amb les dades recollides al VI Informe de la situació econòmica i laboral de la PIME catalana, realitzat per la Federació d'Empresaris de la Petita i Mitjana Empresa de Catalunya (Fepime), durant el segon trimestre de 2020, la implantació del teletreball va ser la mesura més adoptada per les empreses a Catalunya, amb una mitjana total del 71,4%.

Al mateix informe s'indica que el context de la COVID-19 ha accelerat els processos de transformació digital a les empreses, de manera més accentuada a les de més de 50 treballadors, que a les de menys de 10. La major part d'aquestes inversions i esforços per a la transformació digital han estat orientats a facilitar la implantació o l'increment del teletreball.

De forma paral·lela, degut a la manca de regulació, les administracions, tan estatal com autonòmica, han hagut de fer un esforç redactant, consensuant i aprovant un marc legal que reguli el teletreball a les empreses i administracions, per tal de facilitar-ne la implantació en aquestes organitzacions.

Normes concretes que han sortit en el decurs de la pandèmia han estat: el Decret 77/2020, de 4 d'agost, que regula la prestació de serveis en la modalitat de teletreball per al personal al servei de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i els seus organismes autònoms; el Reial decret llei 28/2020, de 22 de setembre, de treball a distància; i el Reial decret llei 29/2020, de 29 de setembre, de mesures urgents en matèria de teletreball a les administracions públiques i de recursos humans en el Sistema Nacional de Salut per fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19. Aquest darrer Reial decret llei, entre d'altres matèries, modificava el text refós de la Llei de l'Estatut bàsic de l'empleat públic (EBEP), amb la introducció de l'article 47 bis, relatiu al teletreball.

La implantació del teletreball a les empreses.

Reptes

El teletreball, amb tota seguretat, està deixant i deixarà empremta en un bon nombre d'empreses, com a forma d'organització. Segurament tindrà més implantació en empreses de nova creació, ja que la regulació sobre teletreball, actualment existent, farà que en la gènesis de l'empresa es planifiqui aquest nou model organitzatiu.

Planificació i implantació són dos conceptes que van de la mà. El context de la pandèmia ha induït a les empreses més a "fer" teletreball, que a "implantar" el teletreball dins de les seves organitzacions. Un dels motius ha estat la velocitat de reacció. En la major part dels casos s'ha hagut d'improvisar per poder continuar amb l'activitat, minimitzant l'impacte econòmic i social. Només aquelles empreses que ja tenien implantat el teletreball s'han pogut adaptar més fàcilment a la nova conjuntura.

El teletreball és una modalitat de treball voluntària. Sembla una obvietat dir-ho, però cal recordar que, ni l'empresa té l'obligació d'oferir-la, ni la persona treballadora té el dret d'exigir-la. El teletreball es basa en un acord voluntari entre les parts, per escrit, l'anomenat "Acord de treball a distància", el contingut mínim del qual està regulat pel Reial decret llei 28/2020.

La implantació efectiva del teletreball, a més d'anar acompanyada per escrit de l'acord de treball a distància, pot representar haver de superar reptes importants a les organitzacions. Alguns d'aquests reptes poden ser els següents:

- No deixar ningú enrere: L'ús de les noves tecnologies pot suposar que un perfil de persones pugui quedar fora, per l'anomenada "bretxa digital". Cal fer una bona detecció de necessitats formatives per arribar a capacitar a totes les persones que ho necessiten.
- Planificació: El teletreball és un model organitzatiu molt diferent a la forma tradicional de fer treball presencial. La seva implantació requereix d'una planificació, i el seu abordatge es recomana que es faci a través d'un programa de gestió del canvi, on hi participi una representació del conjunt de persones afectades.
- Digitalització: La persona que fa teletreball ha de tenir les eines adequades i els equips necessaris per poder fer la feina correctament i de forma segura. Segons la norma, l'empresa serà qui haurà de costejar o compensar la despesa relacionada amb els equips, eines i mitjans. Cal, doncs, que l'empresa que vulgui fer teletreball, prevegi que segurament serà necessari invertir en digitalització
- Situar la persona en el centre: en el context del teletreball la persona treballadora deixa de ser "visible" per la pèrdua de presencialitat. Caldrà establir els canals de comunicació necessaris per garantir que la persona treballadora no percebi "invisibilitat" respecte de la resta de l'organització, alhora que per-

meti a la persona tenir una comunicació efectiva amb qualsevol membre de l'organització.

- **Confiança:** és un valor recíproc, que ha de transmetre l'empresa a la persona que fa teletreball i la persona a l'empresa, per tal d'aconseguir un entorn de confiança, que faciliti la realització d'aquest tipus de treball. La confiança de l'empresa cap a la persona comporta donar autonomia, llibertat i flexibilitat en el temps, marcant uns objectius clars i executables en forma i temps, i eliminant el control permanent. I la confiança del treballador cap a l'empresa implica la disposició proactiva cap a la feina a realitzar, portant la iniciativa en el report sobre els projectes en execució, traslladant qualsevol dubte, inquietud o suggeriment amb transparència, i complint amb els objectius marcats en el temps previst.

D'altres reptes importants, que estan recollits i desenvolupats en el Reial decret llei 28/2020, són el dret a la intimitat, el dret a la protecció de dades i el dret a la desconnexió digital.

El teletreball i l'enfocament en la prevenció de riscos laborals

Les condicions de treball i laborals de les persones que fan teletreball han de ser equivalents a les de les persones que fan el mateix tipus de feina en els centres de treball de l'empresa.

Pel que fa a la igualtat de drets i, en concret, del dret a la prevenció de riscos laborals, cal assegurar-se que les persones que teletreballen reben una protecció adequada en matèria de seguretat i salut laboral. Amb aquest objectiu s'han de posar en marxa les eines de gestió preventiva necessàries.

Les eines o instruments fonamentals per a la gestió preventiva a l'empresa són, tal com determina la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (en endavant, LPRL), l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva.

El Reial decret llei 28/2020 indica que l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva han de tenir en consideració els riscos característics d'aquesta modalitat de treball, i posar un èmfasi especial en els factors psicosocials, ergonòmics i organitzatius. Tot i que el teletreball està regulat pel Reial decret llei 28/2020, cal recordar que aquesta activitat també està a l'empara de l'LPRL, i de tot el seu desenvolupament reglamentari, i que com en tota activitat laboral, s'han d'identificar i avaluar tots els riscos (de seguretat, higiènics, ergonòmics i psicosocials) a què estan exposats els treballadors i les treballadores.

En una fase inicial s'han d'identificar els riscos presents en el lloc de treball, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, les característiques del lloc del treball, i les característiques de la persona que l'hagi de dur a terme. Tot seguit, s'han de posar

en marxa les mesures preventives adients per eliminar els riscos evitables. A continuació, s'ha de fer el procés d'avaluació de riscos amb la metodologia més adient.

Si com a resultat d'aquesta avaluació hi ha una situació de risc, l'empresa ha de posar en marxa les mesures preventives necessàries. També s'ha de fer una planificació del conjunt de mesures preventives, anomenada planificació de l'activitat preventiva.

El Reial decret llei 28/2020, incorpora un matís respecte de l'avaluació de riscos i és el següent. Si per obtenir tota la informació dels riscos als quals estan exposades les persones que fan teletreball fos necessari fer una visita per part de l'avaluador, s'haurà d'emetre un informe escrit que ho justifiqui i lliurar-lo, tant a la persona treballadora, com als delegats i delegades de prevenció; i la persona treballadora, posteriorment, hauria de donar el consentiment a la visita.

En el cas que la persona no n'autoritzi la visita, la norma preveu que l'empresa desenvolupi l'activitat preventiva en base a la determinació de riscos que es derivi de la informació obtinguda de la persona treballadora, d'acord amb les instruccions que l'hi hagi facilitat el servei de prevenció de riscos laborals.

Per aquest conjunt de qüestions derivades de la recollida de dades, es preveu que l'avaluació de riscos sigui un dels handicaps a superar pel personal tècnic de prevenció que l'hagin de realitzar. Especialment, pel que fa a la valoració de les condicions d'il·luminació i termohigromètriques, quan no es pugui fer la visita.

Pel que fa a la vigilància de la salut, les persones que fan teletreball tenen els mateixos drets que la resta de personal que fa treball presencial. Per tant, l'empresa ha de garantir en aquestes persones una vigilància adequada de la salut, d'acord amb tots els riscos a què estan exposades.

Per aquest motiu, és molt important que l'avaluació de riscos laborals es faci de la manera més acurada possible, i que el document d'avaluació estigui a disposició del servei o unitat que s'encarrega de la vigilància de la salut.

La formació en prevenció de riscos laborals als llocs on es fa teletreball, està regulada pel mateix article 19 de l'LPRL que regula la resta de llocs de treball. Aquesta formació ha de ser adequada i suficient, centrada en el lloc de treball, i ha de cobrir aspectes teòrics i pràctics. La persona que fa teletreball ha de rebre la formació sobre els riscos i condicions del lloc de treball on desenvolupa la seva tasca amb els equips de treball que faci servir. La planificació i el disseny d'aquesta formació l'ha de fer l'organització preventiva de l'empresa, a partir dels resultats de l'avaluació de riscos del lloc de treball i tenint en compte la persona que l'ocupa.

Teletreball i precarietat laboral. Repte social

La conjuntura de la pandèmia va fer que, com ja s'ha comentat abans, durant el moment inicial, moltes empreses s'haguessin d'adaptar, de forma precipitada, al teletreball per tal de poder continuar amb l'activitat econòmica i minimitzar l'im-

pacte negatiu sobre l'economia i l'ocupació. I, tant les empreses com les persones que hi treballaven, ho van fer com van saber i van poder.

Posteriorment, amb l'aparició de la normativa ressenyada, on s'explicita que les persones que treballen a distància tenen el dret a la dotació i al manteniment adequat per part de l'empresa de tots els mitjans, equips i eines necessaris per al desenvolupament de l'activitat, moltes empreses es van plantejar la viabilitat de continuar amb aquesta modalitat. Era necessari plantejar-se una anàlisi dels costos associats.

Paral·lelament, s'han publicat i s'estan publicant, estudis sobre l'impacte econòmic del teletreball en l'empresa on, en molts casos, s'analitza, únicament, la despesa associada al mitjans posats a disposició dels treballadors, sense tenir en consideració altres factors relatius a la persona treballadora.

Arribats en aquest punt, es fa necessari puntualitzar que el teletreball no només requereix de mitjans materials, i que és fonamental situar la persona en el centre del disseny del lloc de treball, per tal d'evitar caure en el parany de veure només la despesa en recursos materials.

Alguns agents socials ja estan posant sobre la taula el risc que el teletreball es pugui utilitzar com a mecanisme d'externalització de costos per a aquell conjunt de tasques que puguin ser 100% "teletreballables". Alhora, també es corre el risc que aquest tipus de tasques s'acabin subcontractant a terceres empreses o a treballadors autònoms, amb pitjors condicions econòmiques i de protecció social, per tal de reduir costos. Aquest fet, consegüentment, comportaria un augment de la precarietat laboral de les persones que acabessin realitzant aquesta feina.

A nivell europeu, concretament, des de grup de treball "The New World of Work" de la Unitat de Medicina Ocupacional del Karolinska Institutet, s'estan portant a terme estudis en què s'està avaluant la precarietat laboral com a determinant social de la salut de les persones.

No seria una bona notícia que les característiques del teletreball donessin peu a que aquesta modalitat de treball es comportés com a generador d'aquesta precarietat laboral. Per aquest motiu es considera un repte social el poder aconseguir que això no passi.

El futur del teletreball

Com s'ha comentat anteriorment, el teletreball s'ha estès a moltes empreses que abans del moment actual no contemplaven aquesta modalitat de treball. Alhora, la nova regulació ha servit a les empreses que ja ho tenien implantat per acabar de consolidar el teletreball emparat en aquest nou marc.

Que existeixi una regulació servirà, també, perquè empreses que es generin a partir d'ara tinguin present aquesta modalitat de treball des de l'inici de la seva activitat. Com ja s'ha dit, el fet d'haver de ser un treball planificat, afavorirà que sigui més fàcil la seva implantació entre el personal treballador.

Per fer una previsió del número o percentatge d'empreses que tindran implantat el teletreball a les seves organitzacions en un futur, caldrà deixar que passi un temps prudencial, un cop acabi el context de la pandèmia.

La fotografia actual de les empreses que tenen implantat el teletreball, segurament no serà la definitiva, i és previsible que es produeixin variacions un cop finalitzi el context actual.

Per altra banda, també s'ha pogut constatar amb diferents enquestes i investigacions, que un gran percentatge de les persones que han fet teletreball es troben còmodes en aquesta situació, tot i que troben a faltar els espais socials compartits amb la resta de companys.

A priori, sembla que la solució anomenada "híbrida", consistent en alternar el treball presencial amb el teletreball, podria ser una solució acceptada i benvolguda per totes les parts.

Caldrà, però, esperar un temps prudent per veure cap a on es decanta la tendència al teletreball després de la pandèmia. I, també, quin percentatge de teletreball es farà en relació al treball presencial, en aquelles empreses en que s'hi acabi implantant.

De ben segur, i gràcies a la regulació establerta, aquesta modalitat de treball passarà a ser habitual a moltes de les empreses del país. I caldrà afrontar tot una sèrie de reptes, com els esmentats i d'altres que aniran sorgint, que s'hauran d'anar superant amb la col·laboració necessària entre totes les parts implicades i amb el suport de les administracions.

Noticias desde la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo

News from the European Agency for Safety and Health at Work

La EU-OSHA lanza su Tesoro multilingüe con la principal terminología en materia de SST

Ya está disponible el Tesoro multilingüe de la EU-OSHA, que consiste en una lista de términos sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) agrupados de forma jerárquica. La herramienta contiene también sinónimos y algunas definiciones y está ya plenamente integrada en la Base de Datos Terminológica de la Unión Europea (IATE).

Entre las funciones destaca la que permite buscar y navegar por casi 2.000 términos relativos a SST o la que permite descargarse el Tesoro completo en formato Excel en cualquiera de los 25 idiomas de la UE.

El Tesoro se ha desarrollado como un recurso más del proyecto multilingüismo, que es una piedra angular del trabajo de la EU-OSHA para hacer que los lugares de trabajo europeos sean más seguros, más saludables y más productivos.

Descubra el [Tesoro de la EU-OSHA](#)

Ampliar la difusión de la evaluación de riesgos en línea

OiRA en las estrategias y la legislación nacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo

Proteger la seguridad y la salud de la población trabajadora en las micro y pequeñas empresas (MyPE) supone una mayor dificultad que en las empresas más grandes. Las MyPE presentan niveles más bajos de cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo (SST) y a menudo subestiman los riesgos presentes en sus actividades.

La evaluación de riesgos constituye el primer paso esencial hacia una gestión eficaz de la seguridad y salud en el trabajo. La incorporación de herramientas de evaluación de riesgos en línea, interactivas y fáciles de usar, como **OiRA**, a las

estrategias y la legislación nacionales puede contribuir de diversas maneras a mejorar la SST en las MyPE.

Tenemos buenas noticias: De los 16 países asociados a OiRA, diez ya hacen referencia a esta herramienta en su estrategia nacional de SST o en la legislación pertinente, mientras que otros dos países mencionan en general el uso de herramientas de evaluación de riesgos en línea sin especificar el tipo de herramienta.

Napo vuelve para combatir los trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo

Desde 2007, cuando Napo presentó su película «Aligera la carga» para aumentar la sensibilización sobre los trastornos musculoesqueléticos (TMEs) relacionados con el trabajo, la aún elevada prevalencia de este grave problema de salud en Europa ha inspirado a Napo a presentar 6 nuevos videoclips, como siempre repletos de humor y buenos consejos.

El trabajo sedentario, los movimientos monótonos y repetitivos, la falta de actividad física y el levantamiento de cargas pesadas son algunos de los factores de riesgo a los que se enfrentan Napo, Napette y el Jefe a la hora de detener o reducir el sufrimiento musculoesquelético en el lugar de trabajo. La intervención temprana, las medidas preventivas tanto técnicas como organizativas, los equipos ergonómicos y la salud musculoesquelética desde la edad escolar se suceden de una escena a otra para transmitir un mensaje sencillo: los TMEs relacionados con el trabajo se pueden prevenir.

Conozca más sobre los TME en publicaciones especializadas

¿Por qué algunos grupos de personas tienen más probabilidades de padecer trastornos musculoesqueléticos (TME) en el trabajo? ¿Qué obstáculos impiden la prevención y la gestión de los TME? ¿Qué iniciativas han tenido éxito en los lugares de trabajo?

Si usted tiene responsabilidades políticas, o empresariales o es un/una profesional de la seguridad y salud en el trabajo, es fundamental que se mantenga al día sobre las investigaciones relacionadas con la primera dolencia profesional de Europa.

Puede consultar los últimos informes, datos y análisis publicados por la EU-OSHA en el área prioritaria «**Datos y cifras**» del sitio *web* de la campaña «Relajemos las cargas».

Día Internacional de la Mujer 2021 - Actuando por la igualdad en el lugar de trabajo

Cada 8 de marzo se sigue aumentando la sensibilización sobre las barreras y los retos pendientes para alcanzar la igualdad de género.

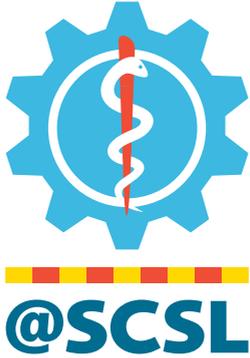
En el Día Internacional de la Mujer, en la EU-OSHA ponemos el foco en cómo las mujeres, entre otros grupos de personas trabajadoras, están expuestas a factores de riesgo físico, psicosocial y organizativo en el lugar de trabajo por lo que a los trastornos musculoesqueléticos se refiere, en particular por su doble papel de trabajadora y cuidadora no remunerada.

¿Puede ayudarnos a lograr unos lugares de trabajo más equitativos, seguros y saludables en la UE?

Lea nuestra publicación más reciente sobre la **La prevención de los trastornos musculoesqueléticos en una población activa diversa**

Consulte cómo incluir el **género en la evaluación de riesgo**

Más información sobre las mujeres y la seguridad y la salud en el trabajo



ENTIDADES COLABORADORAS
DE LA ASSOCIACIÓ CATALANA
DE SALUT LABORAL

Con todo nuestro agradecimiento
por vuestro apoyo a las actividades
de la Societat:





@SCSL

APRL Archivos de Prevención
de riesgos laborales

<http://archivosdeprevencion.eu>

Edita: Associació Catalana de Salut Laboral

Visite la web de la revista si desea enviar un artículo, conocer las políticas editoriales o suscribirse a la edición digital.

Visit our journal's website to submit an article, read our editorial policies or subscribe to the online edition.

