

Original

# Políticas en salud laboral en personas trabajadoras mayores: análisis comparativo entre España y Chile

Cynthia Basualto-Cárcamo<sup>a,\*</sup>, Nora Gray-Gariazzo<sup>b</sup> y Fernando G. Benavides<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Investigación en Salud Laboral, Departamento de Medicina y Ciencias de la Vida, Universidad Pompeu Fabra, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas, Barcelona, España

<sup>b</sup> Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Viña del Mar, Viña del Mar, Chile

<sup>c</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 15 de octubre de 2023

Aceptado el 12 de enero de 2024

### Palabras clave:

Seguridad y salud en el trabajo

Envejecimiento

Edadismo

## R E S U M E N

**Objetivo:** Analizar y comparar la normativa vigente española y chilena en materia de prevención de riesgos laborales respecto a la existencia de indicaciones específicas que protejan la seguridad y la salud laboral de las personas trabajadoras mayores de 55 años.

**Método:** Estudio cualitativo en el que se realizó un análisis documental de contenido utilizando ATLAS/ti. La muestra fue de 88 documentos normativos en materia de prevención de riesgos laborales de España y Chile. Se siguieron las orientaciones de la Agencia Europea para la Seguridad en el Trabajo (EU-OSHA) respecto a los riesgos críticos para la edad.

**Resultados:** En términos globales, el 21,9% de los documentos españoles analizados muestran la presencia explícita de consideraciones sobre el envejecimiento, mientras que para Chile esto sucede en el 9%. Ambos países mencionan indicaciones ante riesgos ergonómicos y ruido. El trabajo en turnos y los riesgos psicosociales solo se consideran en España, mientras que las temperaturas extremas, las vibraciones y la altura geográfica solo en la normativa chilena. Ningún país hace referencia a temas inherentes a las mujeres que trabajan (responsabilidades de cuidado, menopausia).

**Conclusiones:** La normativa española presenta mayores indicaciones sobre envejecimiento que la chilena. Sin embargo, el desarrollo es insuficiente en ambos países. Chile y España cuentan con guías de recomendaciones, no obligatorias y de aplicación voluntaria. Esto sugiere que la prevención de riesgos laborales tiene un desafío pendiente con las personas mayores de 55 años.

© 2024 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Occupational health policies in older workers: comparative analysis between Spain and Chile

### A B S T R A C T

**Objective:** To analyze and compare the current Spanish and Chilean regulations regarding occupational risk prevention, regarding the existence of specific indications that protect the occupational health and safety of people over 55 years of age.

**Method:** Qualitative study in which a documentary content analysis was carried out using ATLAS/ti. The sample was 88 regulatory documents on occupational risk prevention for Spain and Chile. The guidance of the European Agency for Safety at Work (EU-OSHA) regarding age-critical risks was followed.

**Results:** In global terms, 21.9% of the total Spanish documents analyzed show the explicit presence of considerations on aging, while for Chile this occurs in 9%. Both countries mention indications regarding ergonomic risks and noise. Shift work and psychosocial risks are considered only in Spain, while extreme temperatures, vibrations and geographical altitude appear exclusively in Chilean regulations. Neither country refers to issues inherent to working women (care responsibilities, menopause).

**Conclusions:** The Spanish regulations present a greater presence of indications on aging compared to the Chilean one. However, development in this area is insufficient in both countries. Chile and Spain have guides of recommendations, which are not mandatory, and their application is voluntary. This suggests that the prevention of occupational risks has a great pending challenge with people over 55 years of age.

© 2024 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Keywords:

Occupational safety and health

Aging

Ageism

## Introducción

El envejecimiento de la población es una realidad mundial<sup>1</sup>. En España, del total de la población para el año 2022, el 33,8% eran personas mayores de 55 años<sup>2</sup>, y se proyecta que para el año 2050 estas representarán el 43%<sup>3</sup>. En Chile, del total de la población para

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [c.basualtocarcamo@gmail.com](mailto:c.basualtocarcamo@gmail.com) (C. Basualto-Cárcamo).

el año 2022, el 23,1% eran personas mayores de 55 años y se estima que para el año 2050 estas representarán el 39,6%<sup>4</sup>.

La Organización Internacional del Trabajo establece en 55 años el límite para hablar de «personas trabajadoras mayores»<sup>5</sup>. En el año 2022 este grupo representaba en todo el mundo el 15,9% del total de la fuerza de trabajo<sup>6</sup>. Entre quienes trabajan, en España, en 2022, las personas trabajadoras activas mayores de 55 años representaban el 20,4%<sup>7</sup> y en Chile el 20,5%<sup>8</sup>.

La edad efectiva de retiro se define como aquella en que las personas dejan de pertenecer a la población laboralmente activa. Según los datos para el periodo 2013-2018, España tiene una edad promedio de retiro de las más bajas de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con 62 años; cifra menor que la edad legal de jubilación, que actualmente es de 67 años. Esto es opuesto a lo que ocurre en Chile, que tiene una de las edades efectivas de retiro más altas de la OCDE, con un promedio de 68 años, siendo su edad legal de jubilación 60 años para las mujeres y 65 años para los hombres<sup>9</sup>.

Existen numerosos cambios físicos y cognitivos propios del envejecimiento que pueden impactar de manera negativa o positiva la salud y la seguridad en el trabajo. Entre los efectos negativos se encuentran la disminución de las capacidades fisiológicas, el deterioro de la inteligencia fluida (memoria, atención y velocidad de procesamiento), la menor capacidad cardiovascular, los problemas en el sistema musculoesquelético, la disminución de la agudeza visual y auditiva, la mayor susceptibilidad a la inflamación cutánea y el aumento del tiempo requerido para volver a la función normal después de un cambio ambiental<sup>10,11</sup>. Dichos cambios pueden aumentar la probabilidad de sufrir trastornos musculoesqueléticos, tener una recuperación más lenta de lesiones, mayores dificultades para adaptarse a condiciones extremadamente frías o cálidas, necesitar más tiempo de recuperación ante ritmos de trabajo elevado o largas jornadas, y presentar problemas en la regulación de los ciclos del sueño al realizar turnos<sup>10,12,13</sup>.

Como aspectos positivo se reportan el fortalecimiento de la inteligencia cristalizada (conocimiento por experiencia), las mejoras en la respuesta ante el estrés y en el pensamiento estratégico, la agudeza de ingenio, la capacidad de deliberar y de racionalizar, el control de la vida, la percepción global, las capacidades lingüísticas, y la mejor resiliencia ante las exigencias laborales y los conflictos interpersonales; transformaciones que pueden compensar el deterioro de la inteligencia fluida y de las capacidades físicas<sup>10,13-15</sup>. Asimismo, las personas mayores muestran mejores antecedentes de seguridad, con menores tasas de incapacidad laboral y lesiones por accidentes de trabajo no mortales que las personas jóvenes. Estos cambios pueden ser un factor positivo que incentive un envejecimiento saludable y aporte al desarrollo de nuevas habilidades que compensen el deterioro físico<sup>10,16</sup>.

Por ello, es necesario que se identifiquen las fortalezas y debilidades de cada generación y así permitir que las personas trabajadoras de edad avanzada se transformen en un activo valioso en los lugares de trabajo<sup>14</sup>. El adecuado reconocimiento de estas características permitirá prevenir el edadismo, el cual aparece cuando la edad se utiliza para categorizar y dividir a las personas por atributos que ocasionan daño, desventaja o injusticia, y menoscaban la solidaridad intergeneracional<sup>17</sup>.

La gestión en seguridad y salud laboral implica también considerar los cambios que ocurren durante el envejecimiento<sup>18</sup>. Para ello es necesario identificar qué riesgos tienen una mayor probabilidad de afectar la seguridad y la salud de las personas mayores. La Agencia Europea para la Seguridad en el Trabajo (EU-OSHA) menciona explícitamente los siguientes ámbitos: cuestiones ergonómicas (movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, posturas forzadas incómodas y estáticas), organizativos (turnos de trabajo), ambientales (temperaturas extremas, ruido, vibraciones), de seguridad (trabajos a gran altura sobre el nivel del mar), riesgos

psicosociales (habilidades obsoletas, falta de formación, discriminación por edad, poca conciliación de la vida laboral y familiar) y, en el caso particular de las mujeres mayores de 50 años, situaciones como la menopausia (síntomas asociados, como fatiga, trastornos del sueño o sofocos) y las responsabilidades de cuidados, que aunque no estén relacionadas con el trabajo sí afectan a sus tareas<sup>11</sup>.

Las medidas correctivas derivadas de las evaluaciones de riesgos pueden considerar las siguientes modificaciones del puesto de trabajo: adaptaciones del equipamiento existente o provisión de nuevo equipamiento para eliminar o minimizar la manipulación manual de carga y los movimientos repetitivos o forzosos; cambiar de tareas con regularidad (rotación de tareas); rutina automática o tareas monótonas; cambios en los turnos, y buena iluminación, entre otras<sup>11</sup>.

Los estudios refieren que la mejor manera de prevenir los daños en la salud de las personas trabajadoras es cuidar y proteger su salud y seguridad a lo largo de toda su vida laboral<sup>19,20</sup>. Se debería aspirar a que el trabajo sea sostenible a lo largo de la vida, es decir, que las condiciones de trabajo y de vida sean tales que ayuden a las personas a participar y permanecer en el trabajo durante una vida laboral prolongada, con unas condiciones que se ajusten a las características o circunstancias de la persona a lo largo de su vida<sup>21</sup>. Además, se requiere contar con una promoción de la salud centrada en la capacidad laboral y no únicamente en prevenir la enfermedad, logrando así implementar un sistema de gestión que mejore los estándares de salud y seguridad, evaluando los riesgos que valoren todos los problemas del envejecimiento<sup>22</sup>.

Asimismo, se requiere un cambio en el desarrollo de políticas y de prácticas que consideren el envejecimiento de las personas trabajadoras en la gestión de la prevención de riesgos laborales, además de debatir sobre políticas que aborden cómo las personas mayores pueden adaptarse a una vida laboral prolongada. Ejemplos de ello son la ampliación de opciones de empleo alternativo y el aumento de la disponibilidad de programas de formación<sup>23</sup>.

El objetivo de este estudio fue analizar y comparar la normativa vigente española y chilena en materia de prevención de riesgos laborales, respecto a la existencia de indicaciones específicas que protejan la seguridad y la salud de las personas trabajadoras mayores de 55 años.

## Método

Se trata de un estudio cualitativo de tipo descriptivo basado en el análisis de contenido, utilizando el programa ATLAS/ti versión 7<sup>24,25</sup>, que se aplicó a la normativa española y chilena de obligatorio cumplimiento en materia de prevención de riesgos laborales. Este análisis se dividió en etapas, tal como a continuación se expone.

### *Identificación de la normativa en prevención de riesgos laborales*

Como criterio de inclusión se consideró aquella normativa de obligatorio cumplimiento en prevención de riesgos laborales, vigente hasta septiembre de 2020 en ambos países y que fuera comparable con los riesgos críticos señalados por la EU-OSHA. Como criterio de exclusión, se dejaron fuera de la revisión aquellos documentos que, estando relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo, no se refieren directamente a la gestión de la prevención de riesgos laborales; esto fue confirmado por expertos nacionales de cada país.

El procedimiento seguido para la recolección de datos fue la revisión de las páginas web oficiales de las instituciones públicas responsables de publicar y gestionar la normativa en cada país: para España, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) y el Boletín Oficial del Estado (BOE), y para Chile el Ministerio de Salud (MINSAL), el Instituto de Salud Pública (ISP) y la Biblioteca del Congreso Nacional (Ley Chile). La muestra fue de

88 documentos, de los cuales 32 corresponden a España y 56 a Chile (véase [Apéndice online](#)).

### Clasificación de los documentos analizados

Para que la muestra de documentos fuera comparable, considerando las diferentes realidades de España y Chile, se propuso una clasificación de documentos según la organización normativa de España, es decir, la ley principal en prevención de riesgos laborales (una en España y en Chile), los reales decretos u otras leyes (12 y 17, respectivamente), las guías técnicas (13 y 14, respectivamente) y otras recomendaciones (6 y 4, respectivamente). La normativa chilena se ordenó y clasificó siguiendo esta misma pauta.

### Análisis de contenido de los documentos

El análisis de contenido se realizó por medio de la codificación de las normativas, en el siguiente orden:

#### 1) Codificación primaria (análisis de contenido cuantitativo-deductivo)

Se identificaron términos relacionados con envejecimiento, seguridad y salud laboral, basados en estudios realizados por la EU-OSHA<sup>11,26</sup>. Estos códigos suman un total de 16 (edad, envejec\*, vida, ciclo, trayectoria, adult\*, antigüedad, experiencia, años, etario, vejez, tiempo, deterioro, historia, plazo, jubila\*), que fueron buscados de forma automática en la normativa española y chilena por medio de ATLAS.ti 7. Se identificaron citas en los textos donde estaban presentes dichos códigos.

#### 2) Codificación secundaria (análisis de contenido cualitativo-inductivo)

La codificación secundaria tuvo como objetivo contextualizar el uso del código primario en cada cita. Para ello, se realizó una lectura de cada cita codificada con los códigos primarios y se asignó un código secundario que explicara brevemente la utilización del código primario. Entre los códigos secundarios utilizados se encuentran años (referente a edad), vida (referente a calidad de vida) y edad (referente a deterioro físico), entre otros.

#### 3) Codificación terciaria (agrupación de codificación secundaria)

A continuación se construyó un gradiente de «presencia de consideraciones sobre el envejecimiento», para lo cual se consideraron aquellos riesgos que presentan una mayor probabilidad de dañar la salud de las personas que trabajan a medida que envejecen y las adaptaciones del puesto de trabajo que explicita la EU-OSHA.

**Tabla 1**

Síntesis de la presencia de consideraciones sobre riesgos clave del envejecimiento según la EU-OSHA en las normativas española y chilena

	Presencia de consideraciones Chile	Presencia de consideraciones España
- Riesgos ergonómicos: movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y posturas forzadas o estáticas	Alta (3), Media (7) Baja (4)	Alta (1)
- Riesgos derivados de la exposición a ruido	Baja (1)	Alta (1), Media (3) Baja (2)
- Trabajo por turnos	-	Alta (1)
- Ambientes demasiado fríos o cálidos, y vibración	Baja (2)	-
- Trabajos a gran altitud sobre el nivel del mar	Alto (1), Media (1)	-
- Riesgos psicosociales: habilidades obsoletas, falta de formación, discriminación por razón de edad, poca conciliación de vida laboral y familiar	-	Baja (1)
- Menopausia: síntomas asociados, como fatiga, trastornos del sueño y sofocos	-	-
- Responsabilidades de cuidado	-	-

Para describir analíticamente cada una de las citas agrupadas en la familia de presencias se propuso el siguiente gradiente:

- Presencia baja: se refiere a solo mencionar la dimensión de envejecimiento como un aspecto que debe considerarse.
- Presencia media: establece una relación directa entre el factor envejecimiento y la seguridad y salud en el trabajo, pero no entrega recomendaciones prácticas para su gestión.
- Presencia alta: además de señalar la relación entre envejecimiento y seguridad y salud en el trabajo, agrega indicaciones prescriptivas sobre cómo gestionar el factor edad en función de acciones relacionadas con la protección en seguridad y salud en el trabajo.

### Resultados

En la normativa española, del total de 32 documentos solo 7 (21,9%) tienen consideraciones explícitas sobre el envejecimiento y definen indicaciones que protegen la seguridad y la salud laboral de las personas mayores de 55 años. Los documentos corresponden a cinco guías técnicas y dos documentos complementarios respecto a lugares de trabajo, exposición a ruido, exposición al amianto, exposición a agentes biológicos, manipulación manual de cargas, procedimientos de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2 y actuación inspectora ante factores psicosociales.

En Chile, de los 56 documentos analizados solo en 5 (9%) hay presencia de consideraciones. Se trata de cinco guías técnicas que se refieren a normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido, exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, elaboración de informes técnicos de factores de riesgo musculoesqueléticos, exposición a radiación ultravioleta de origen solar, y evaluación y control de riesgos asociados al manejo o la manipulación manual de cargas.

En relación con los riesgos clave identificados por la EU-OSHA, tal como se resume en la [tabla 1](#), se observa que tanto la normativa española como la chilena hacen referencia a los riesgos ergonómicos relacionados con la manipulación manual de cargas, con citas que indican presencia alta, pues entregan recomendaciones específicas sobre cómo gestionar el factor edad. Respecto al riesgo derivado de la exposición a ruido, solo en España se identifican citas de presencia alta, media y baja; en cambio, en Chile solo se identificó una cita, con presencia baja.

En relación con los riesgos identificados, solo en España se mencionan citas que se refieren a la exposición a trabajo por turnos y riesgos psicosociales, incorporando consideraciones ante el envejecimiento que corresponden a presencia alta y baja, respecti-

vamente. Por otra parte, únicamente en Chile se identificaron citas relacionadas con la exposición a trabajos a gran altitud geográfica, a ambientes demasiados fríos o cálidos, y a la vibración, con recomendaciones indicativas de presencia alta, media y baja respecto al envejecimiento.

Además, solo en España se encuentran consideraciones con respecto a otros riesgos no indicados como críticos por la EU-OSHA, tales como adaptar la luminosidad en el puesto de trabajo, vigilar la salud tras la jubilación al haber estado expuesto a amianto, la vacunación ante la exposición a agentes biológicos, y la gestión de la vulnerabilidad y del riesgo en el ámbito sanitario y sociosanitario para las personas mayores de 60 años ante la exposición al SARS-CoV2.

Por último, sobre los riesgos asociados a los síntomas de la menopausia y las responsabilidades de cuidado en las mujeres trabajadoras, no se identificaron citas en la normativa española ni en la chilena.

## Discusión

A partir de los resultados, un primer hallazgo relevante es que en ambos países la protección normativa en prevención de riesgos laborales críticos para personas mayores de 55 años es limitada. Esto concuerda con que la EU-OSHA ha considerado a España como un país con insuficientes desarrollo e integración de políticas en seguridad y salud laboral que consideren el factor envejecimiento<sup>27</sup>. En Chile la situación es aún más dramática, puesto que presenta una de las edades efectivas de retiro más altas de los países miembros de la OCDE, que supera ampliamente la edad legal de jubilación en la nación<sup>9</sup>.

No obstante, al comparar España y Chile se puede afirmar que la normativa española presenta más indicaciones sobre cómo gestionar el factor edad en las personas trabajadoras mayores de 55 años respecto a la normativa chilena. España define recomendaciones para más riesgos, que incluso complementan a los riesgos críticos; en cambio, la normativa chilena solo da indicaciones específicas para unos pocos riesgos de los señalados por la EU-OSHA.

Asimismo, el hecho de no identificar recomendaciones en los temas asociados a las mujeres mayores, tales como los síntomas de la menopausia y las exigencias relacionadas con responsabilidades de cuidado, indica la necesidad de profundizar en las relaciones entre género y trabajo en las personas mayores. Si bien se ha observado que los hombres generalmente afrontan condiciones de trabajo más adversas, las mujeres tienen unas condiciones de empleo más precarias, llevando la doble carga del trabajo remunerado y del trabajo de cuidados no remunerado, y también presentan mayores dificultades para que el mercado laboral les ofrezca posibilidades de trabajo<sup>28</sup>.

La limitación de la normativa en este campo podría explicarse en buena parte porque en ambos países la respuesta frente al envejecimiento ha sido relativamente lenta: el proceso de envejecimiento ha sido acelerado, causando que tanto España como Chile no hayan sido capaces de prever por completo las necesidades de estas personas trabajadoras, dejándolas en una situación de franca desprotección en materia de seguridad y salud laboral.

El mayor desarrollo de normativa específica en España podría derivar de su condición de país miembro de la Unión Europea, por lo que se ve en la obligación de responder a los lineamientos señalados por la EU-OSHA respecto a incentivar un trabajo sostenible a cualquier edad<sup>27</sup>.

Para promover mejoras, se recomienda que quienes desarrollen políticas públicas en la materia, en ambos países, incluyan el envejecimiento en la actualización de la normativa en prevención de riesgos. En España existe la *Guía para la gestión de la salud, del bienestar y la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor*

*edad*<sup>29</sup>, y en Chile se ha avanzado recientemente en el tema con la elaboración de guías técnicas específicas para este grupo<sup>30,31</sup>. Sin embargo, en ninguno de los casos su aplicación es obligatoria, pues depende del interés y de la voluntariedad de las empresas la decisión de incluir el factor envejecimiento dentro de la gestión de la seguridad y la salud laboral. Esta situación confirma la necesidad de definir una normativa que resguarde y asegure unas condiciones de trabajo dignas y sostenibles a lo largo de toda la vida laboral.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la restricción temporal en que se realizó, pues solo se consideró la normativa que se encontraba vigente hasta septiembre de 2020, debido al periodo en que desarrolló la investigación. Ello obliga a realizar un seguimiento de la nueva normativa que vaya apareciendo, para evaluar sus contenidos en relación a este importante tema. Por otro lado, una de las principales fortalezas del estudio es que se realizó un análisis inicial de la normativa existente, buscando detectar posibilidades de mejora en la situación nacional de España y Chile, y facilitar la discusión en este tema.

Por último, es importante considerar que, si bien es fundamental desarrollar un marco normativo en la materia, también se requiere seguir realizando investigaciones que propongan herramientas de gestión orientadas a realizar el seguimiento de procesos y evaluar los resultados y el impacto en la gestión de la seguridad y la salud laboral de las empresas.

## Disponibilidad de bases de datos y material para réplica

Los investigadores interesados pueden acceder a los datos de este estudio solicitándolos a este email: c.basualtocarcamo@gmail.com

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

El envejecimiento de la población trabajadora es una realidad mundial que desafía las políticas públicas de salud y seguridad laboral, y la gestión realizada por expertos en salud ocupacional en sus organizaciones. En el mundo laboral predomina la creencia de una población promedio con características físicas y psicológicas estándar, en donde no deberían existir grandes diferencias en sus capacidades y competencias.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las políticas públicas españolas y chilenas en temas de salud y seguridad laboral no entregan recomendaciones significativas sobre cómo gestionar la prevención de riesgos laborales considerando los cambios físicos y cognitivos que ocurren en el envejecimiento y su exposición a riesgos ocupacionales, tales como manipulación de cargas, movimientos repetitivos, exposición a ruido, etc. No se aprecian grandes recomendaciones en la adaptación de puestos de trabajo, la evaluación de riesgos ni la vigilancia médica.

### ¿Cuáles son las implicaciones de los resultados obtenidos?

Es necesario actualizar las políticas públicas sobre el tema en ambos países, así como también visibilizar la poca importancia que se ha dado a promover un trabajo sostenible a lo largo de todo el ciclo vital laboral, al no apreciar adaptaciones en la evaluación, la vigilancia y el diseño de puestos de trabajo considerando las variaciones que ocurren a medida que se envejece.

## Editor responsable del artículo

Salvador Peiró.

## Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

## Contribuciones de autoría

C. Basualto Cárcamo, N. Gray-Gariazzo y F.G. Benavides participaron equitativamente en los siguientes apartados del trabajo y la elaboración del manuscrito: 1) concepción y diseño del estudio, recogida de datos, análisis e interpretación de los datos; 2) escritura del artículo y revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales; y 3) aprobación de la versión final para su publicación.

## Agradecimientos

A todas las personas investigadoras del proyecto seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales (2019) de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile).

## Financiación

Este estudio se realizó en el marco de un proyecto seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales año 2019 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile), y fue financiado por Mutua de Seguridad CChC, Chile, ID MUSEG-234-2019 con recursos del Seguro Social de la Ley N.º 16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.gaceta.2024.102382](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2024.102382).

## Bibliografía

- United Nations. World Population Prospects 2019, custom data acquired via website. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2019. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>.
- Instituto Nacional de Estadística, España. Pirámide de población: población por comunidades, edad (grupos quinquenales), españoles, sexo y año. INE; 2020. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=34964#!tabs-tabla>.
- Instituto Nacional de Estadística, España. Resultados nacionales: serie 2020-2070. Población y fenómenos demográficos. Población residente en España a 1 de enero, por sexo, edad y año. INE; 2020. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36643&L=0>.
- Instituto Nacional de Estadística, Chile. Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050. Esperanza de vida al nacer. En base a base de datos Censo 2017. INE; 2018. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>.
- Organización Internacional del Trabajo. Los trabajadores de edad: la cuestión de la edad para la fuerza de trabajo. OIT; 2015. (Consultado el 7/12/2020.) Disponible en: <https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/audio/WCMS.358945/lang-es/index.htm>.
- Organización Internacional del Trabajo. ILOSTAT Explorer. Fuerza de trabajo según sexo y edad. Estimaciones modeladas de la OIT, julio 2019 (miles). Anual. OIT; 2019. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/es/topics/population-and-labour-force/#>.
- Instituto Nacional de Estadística, España. Encuesta de población activa: activos por sexo y grupo de edad. Valores absolutos y porcentajes respecto del total de cada sexo. INE; 2020. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=4049&L=0>.
- Instituto Nacional de Estadística, Chile. Encuesta nacional de empleo: fuerza de trabajo nacional y regional según tramo etario, trimestre móvil julio-septiembre 2020. INE; 2020. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://stat.ine.cl/?lang=es>.
- Organization for Economic Co-operation and Development. Ageing and employment policies – statistics on average effective age of retirement. OECD; 2019. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: <https://www.oecd.org/els/emp/average-effective-age-of-retirement.htm>.
- Truxillo DM, Cadiz DM, Hammer LB. Supporting the aging workforce: a review and recommendations for workplace intervention research. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2015;2:351–81.
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía electrónica sobre «Trabajos saludables en cada edad». Salud y seguridad en el trabajo. EU-OSHA; 2016. (Consultado el 1/12/2020.) Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-resources/e-guides/e-guide-all-ages>.
- Belin A, Zamparutti T, Tull K, et al. Directorate General for Internal Policies Policy Department: Economic and Scientific Policy Employment and Social Affairs Occupational Health and Safety Risks for the most Vulnerable Workers Study. 2011 (Consultado el 9/12/2020.) Disponible en: [www.perosh.eu%0Awww.blackwellpublishing.com/cservlets.%0Awww.springer.com/series/6055%0Ahttp://www.hsph.harvard.edu/pgda/working.htm%0Ahttp://www.who.int/crises](http://www.perosh.eu%0Awww.blackwellpublishing.com/cservlets.%0Awww.springer.com/series/6055%0Ahttp://www.hsph.harvard.edu/pgda/working.htm%0Ahttp://www.who.int/crises)
- Bentley T, Onnis L-A, Vassilev A, et al. A systematic review of literature on occupational health and safety interventions for older workers. *Ergonomics*. 2023;66:1–16.
- Ilmarinen J. Promoting active ageing in the workplace. European Agency for Safety and Health at Work. 2012. (Consultado el 7/12/2020.) Disponible en: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/active-ageing-in-the-workplace\\_en.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/active-ageing-in-the-workplace_en.pdf)
- Farrow A, Reynolds F. Health and safety of the older worker. *Occup Med (Chic Ill)*. 2012;62:4–11.
- World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. WHO; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/ageing/decade-of-healthy-ageing>.
- World Health Organization. Global report on ageing. WHO; 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340208>.
- European Union Law. Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas; 1989.
- Pérez Torres V, Alcover CM. Riesgos psicosociales en trabajadores mayores de 55 años. *Secr Salud Labor y Medio Ambiente UGT-CEC*. 2011:21.
- Phillipson C. «Fuller» or «extended» working lives? Critical perspectives on changing transitions from work to retirement. *Ageing Soc*. 2019;39:629–50.
- Eurofound. Sustainable work over the life course: concept paper. Off Eur Union. 2015;1-14. Disponible en: <http://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2015/working-conditions/sustainable-work-over-the-life-course-concept-paper>.
- Varianou-Mikellidou C, Boustras G, Dimopoulos C, et al. Occupational health and safety management in the context of an ageing workforce. *Saf Sci*. 2019;116:231–44.
- Lain D, Phillipson C. Extended work lives and the rediscovery of the «disadvantaged» older worker. *Gener J Am Soc Aging*. 2019;43:71–7.
- González-Teruel A. Estrategias metodológicas para la investigación del usuario en los medios sociales: análisis de contenido, teoría fundamentada y análisis del discurso. *El Profesional de la Información*. 2015;24:321–8.
- Gareca A. ATLAS. ti Software para análisis de datos cualitativo, gestión y creación de modelos. 2015. (Consultado el 2/12/2020.) Disponible en: [www.atlasti.com](http://www.atlasti.com)
- European Agency for Safety and Health at Work. Country groups - Policy development - All ages - Data visualisation tool. EU-OSHA; 2016. (Consultado el 7/12/2020.) Disponible en: <https://visualisation.osha.europa.eu/ageing-and-osh#!/about-tool/country-groups>.
- European Agency for Safety and Health at Work. Safer and healthier work at any age – occupational safety and health (OSH) in the context of an ageing workforce. EU-OSHA; 2018. (Consultado el 4/1/2021.) Disponible en: <https://visualisation.osha.europa.eu/ageing-and-osh#!/>.
- Vives A, Gray N, González F, et al. Gender and ageing at work in Chile: employment, working conditions, work-life balance and health of men and women in an ageing workforce. *Ann Work Expo Health*. 2018;62:475–89.

29. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía para la gestión de la salud, del bienestar y de la adaptación del puesto de trabajo en trabajadores de mayor edad. Madrid: INSST; 2019. 115 p. Disponible en: <https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/guia-para-la-gestion-de-la-salud-del-bienestar-y-la-adaptacion-del-puesto-de-trabajo-en-trabajadores-de-mayor-edad>.
30. Gray N, Acevedo M, Ávila A, et al. Trabajo seguro y saludable para el trabajador que envejece. Guía de recomendaciones y buenas prácticas para trabajadores y empleados. Mutual de Seguridad CChC. Santiago;. 2022. 60 p.
31. Castellucci I, Bravo G, Viviani C, et al. Guía para la gestión del envejecimiento de la fuerza laboral desde la perspectiva de la ergonomía, seguridad y salud ocupacional. Mutual de Seguridad CChC y Universidad de Valparaíso, editores. Santiago: Mutual de Seguridad CChC; 2020. p. 73 p.