

## ABORDAJE PREVENTIVO DEL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE POR LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

M<sup>a</sup> Teresa García Candil (1), Ainhoa Lecuona Irigoyen (2), Asan Iknurov Mollov (3), Ana María Navincopa Quezada (1), Vega García López (3)

(1) Unidad Docente de Medicina del Trabajo de Madrid. Madrid. España.

(2) Unidad Docente de Medicina del Trabajo del País Vasco. Vitoria. España.

(3) Unidad Docente de Medicina del Trabajo de Navarra. Pamplona. España.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### RESUMEN

**Fundamentos:** El envejecimiento de la población trabajadora es ya un hecho en España. Diversos organismos de referencia internacionales (la Organización Internacional del Trabajo, la Comisión Europea, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) y nacionales han empezado a abordar este problema. Prevenir y adaptar las condiciones de trabajo a los problemas de salud ligados a la edad es una tarea fundamental de los Servicios de Prevención de Riesgos laborales (SPRL). El objetivo de este estudio fue conocer en qué medida están asumiendo esta situación emergente.

**Sujetos y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, multicéntrico y transversal a partir de los datos facilitados por los SPRL de las Administraciones Públicas de tres comunidades autónomas (Madrid, País Vasco y Navarra) durante los años 2012 y 2016. Se analizaron las acciones realizadas según edad, actividad económica, ocupación y tamaño del centro de trabajo, mediante cálculo de porcentajes de distribución y análisis de asociación por Ratios de Prevalencia con intervalos de confianza al 95% (IC95%).

**Resultados:** Se recogió información de 14 SPRL, todos con recursos propios. En la mayoría (11 de 14) no se consideró la edad, ni en las evaluaciones de riesgos ni en la vigilancia de la salud. Los centros pequeños realizan con más frecuencia la adaptación de puestos, con un Riesgo de Prevalencia de 1,25 (IC 95%; 1,12-1,40). En los centros de más de 5.000 trabajadores, la proporción de reubicaciones fue mayor (9/1.000 frente a 6/1.000). La edad de 55 años fue el umbral de riesgo. Además de los riesgos inherentes a las tareas, los riesgos psicosociales se identificaron en todas las actividades.

**Conclusiones:** La edad hace especialmente sensible a los riesgos laborales. Hay que considerarla tanto en la evaluación, como en el diseño y adaptación de los puestos de trabajo, siendo esta una tarea fundamental de los SPRL.

**Palabras Clave:** Medicina del trabajo, Envejecimiento, Promoción de la salud, Satisfacción en el trabajo.

### ABSTRACT

#### Preventive approach to healthy aging by occupational risk prevention services

**Background:** The aging of the working population is already a fact in Spain. International reference bodies (the ILO, the European Commission, the European Agency -EU\_OSHA- ...) and national organizations have begun to address this problem. Preventing and adapting working conditions to health problems linked to age is a fundamental task of the Occupational Risk Prevention Services (ORPS) although it is unknown to what extent it is being carried out. The objective of this study was to estimate how this emerging risk is being addressed.

**Methods:** A descriptive, multicenter and cross-sectional study was conducted based on the data provided by the ORPS of Public Administrations of three Autonomous Communities, Madrid, the Basque Country and Navarre, Period 2012-2016. The actions performed according to age, economic activity, occupation and size of the work center were analyzed by calculating distribution percentages and association analysis by Prevalence Ratios with 95% confidence intervals (95% CI).

**Results:** Information was collected from 14 ORPS, all with their own resources. In the majority (11 out of 14) age was not considered in either risk assessments or health surveillance. Small centers performed more frequently the adaptation of job, Risk of Prevalence 1.25 (95% CI 1.12-1.40). In those with more than 5,000 workers, the proportion of relocations was greater (9/1,000 vs 6/1,000). The age of 55 was the risk threshold. In addition to the risks inherent in the tasks, psychosocials were identified in all activities.

**Conclusions:** Age is especially sensitive to occupational risks, it must be considered in the evaluation, as well as in the design and adaptation of jobs, a fundamental task of the ORPS.

**Key words:** Occupational medicine, Aging, Health promotion, Work satisfaction.

Correspondencia:  
Vega García López  
Departamento de Salud  
Servicio de Planificación, Evaluación y Gestión del Conocimiento  
Recinto Complejo Hospitalario, Edificio Docencia  
Unidad Docente de Medicina del Trabajo de Navarra  
C/ Irunlarrea, 3  
31008 Pamplona, España  
vgarcial@navarra.es

Cita sugerida: García Candil MT, Lecuona Irigoyen A, Iknurov Mollov A, Navincopa Quezada AM, García López V. Abordaje preventivo del envejecimiento saludable por los servicios de prevención de riesgos laborales. Rev Esp Salud Pública. 2019;93: 27 de noviembre e201911090.

## INTRODUCCIÓN

El aumento de la esperanza de vida, unido a la baja tasa de natalidad de muchos países, está originando un crecimiento acelerado del porcentaje de personas mayores en la población. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la proporción de habitantes mayores de 60 años se duplicará entre 2000 y 2050, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones de personas a 2.000 millones en el transcurso de medio siglo<sup>(1)</sup>. A nivel europeo, se espera que en 2030 los trabajadores de entre 55 y 64 años de edad representen hasta el 30 % o más de la población activa. España sigue la misma tendencia demográfica<sup>(2)</sup>. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística, la esperanza de vida en España en 2017 se sitúa en los 80,37 años para los hombres y en los 85,73 años para las mujeres<sup>(3)</sup>. El aumento del número de pensionistas en relación a la población activa está provocando una inversión de nuestra pirámide de población.

Este envejecimiento de la población española, unido a la incorporación tardía que han tenido los jóvenes al mercado de trabajo en los últimos años, hace que se prevea un retraso en la edad de jubilación, lo que conllevará un aumento de la proporción de personas mayores en las empresas.

El proceso del envejecimiento implica múltiples cambios a nivel fisiológico, físico o mental. En 2002, la OMS introduce el concepto de “envejecimiento activo”<sup>(1)</sup> como un proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que se envejece. Siendo conscientes del cambio demográfico al que nos enfrentamos en los próximos años, la Comisión Europea establece en la estrategia Europa 2020<sup>(4)</sup> un marco estratégico en materia de salud y seguridad en el trabajo, y propone como uno de sus objetivos que el

75% de la población de entre 20 y 64 años debería estar empleada. Aborda el envejecimiento de la población activa y establece medidas para promover las buenas prácticas, así como mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Un informe coordinado por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo o EU-OSHA (*Towards age-friendly work in Europe: a life-course perspective on work and ageing from EU Agencies*) destaca varios proyectos asociados al envejecimiento de la población activa y presenta soluciones innovadoras<sup>(5)</sup>.

Por otra parte, los problemas de salud son el motivo más habitual para abandonar el mundo laboral antes de la edad de jubilación, y los trastornos musculoesqueléticos y de salud mental son las causas principales de jubilación por discapacidad. Según la *VII Encuesta Nacional de condiciones de trabajo*, el porcentaje de trabajadores que presentan molestias musculoesqueléticas varía con la edad. Entre los que tienen de 16 a 24 años, la frecuencia es de un 70,2%, mientras que asciende al 78,2% en los de más de 55 años<sup>(6)</sup>. La edad se convierte en una variable más a tener en cuenta en la prevención de los riesgos laborales. Para mantener activos y en las mejores condiciones de salud al mayor número de trabajadores debemos actuar sobre tres líneas: la prevención para evitar la aparición de limitaciones, la promoción de la salud para conseguir un envejecimiento activo y, finalmente, la adaptación para permitir el mantenimiento y la vuelta al trabajo en las mejores condiciones.

Los Servicios de Prevención adquieren un importante papel para garantizar unas condiciones de trabajo seguras y saludables del trabajador y, para ello, deben integrar la edad en la gestión de los riesgos laborales. La vigilancia de la salud debe diseñar acciones para la detección precoz de problemas de salud, explotar los datos epidemiológicos con fines preventivos,

sensibilizar sobre los cambios psicofísicos que se producen con el paso de los años, valorar la capacidad funcional e implantar programas de vuelta al trabajo, así como impulsar acciones de promoción de la salud.

En España no se dispone de una reglamentación específica para los trabajadores de mayor edad. La *Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995* de 8 de Noviembre) establece el derecho de todos los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud (artículo 14) y determina la obligación de adaptar el trabajo a la persona (artículo 15), en particular, el de aquellos trabajadores que por sus características o estado biológico sean especialmente sensibles a determinados riesgos (artículo 25)<sup>(7)</sup>. La Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su Recomendación R162 (*Recomendación sobre los trabajadores de edad*, 1980, número 162), establece consejos sobre los trabajadores de mayor edad<sup>(8)</sup>. El *Real Decreto Legislativo 2/2015*, de 23 de Octubre, que aprueba el texto refundido de la *Ley del Estatuto de los Trabajadores*<sup>(9)</sup>, recoge en su artículo 17 el texto de no discriminación en las relaciones laborales, entendiéndose como nulas las decisiones que den lugar a situaciones de discriminación por razón de edad o discapacidad. En nuestro país, algunas de las acciones encaminadas a favorecer la continuidad y la reincorporación al mercado laboral se van reflejado a nivel normativo, como en la Resolución del 14 de noviembre de 2011 de la Secretaría de Estado de Empleo, por la que se aprueba la *Estrategia Global para el Empleo de los Trabajadores y las Trabajadoras de Más Edad 2012-2014 (Estrategia 55 y más)*<sup>(10)</sup> o, más recientemente, el *Real Decreto-Ley 5/2013*, de 15 de marzo, de medidas para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores de mayor edad y promover el envejecimiento activo<sup>(11)</sup>.

Por otro lado, existen guías con carácter recomendatorio como la NTP 367 (*Envejecimiento*

*y trabajo: la gestión de la edad*) del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo o INSHT<sup>(12)</sup>. La *European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP)* ha desarrollado numerosas iniciativas para la promoción de la salud en el trabajo. La EU-OSHA organizó la campaña *Trabajos saludables en cada edad 2016-2017*, cuyo objetivo era ayudar a reconocer y gestionar los desafíos que conlleva el envejecimiento de la población activa<sup>(13)</sup>. La promoción de la salud cubre una amplia variedad de ámbitos como la dieta, la nutrición, el consumo de alcohol, el abandono del tabaco o el ejercicio, siendo el lugar de trabajo el escenario idóneo para promover estilos de vida saludables y para apoyar actividades que eviten el deterioro de la capacidad funcional. Por tanto, impulsar prácticas de trabajo saludables entre los trabajadores jóvenes e implementar unas condiciones favorables para desarrollarlo, adaptándolo a las necesidades individuales, contribuirán a promover la sostenibilidad del trabajo y la integración de generaciones diferentes en un mismo puesto a lo largo de la vida laboral<sup>(14)</sup>.

Ante este cambio demográfico, y entendiendo la dificultad que supone llevar a cabo la estrategia marcada desde la Comisión Europea, el objetivo de este estudio fue describir la existencia de iniciativas y programas ya en marcha para el abordaje de la gestión de la edad por parte de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales de tres comunidades autónomas en España (Madrid, País Vasco y Navarra), y que sirvan de ejemplo de cómo abordar también el envejecimiento activo en el ámbito laboral, evitando la salida precoz del mercado de trabajo y ayudando a la sostenibilidad del sistema de pensiones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, multicéntrico, transversal y, en parte, retrospectivo a partir de los datos facilitados por los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) de

Administraciones Públicas de tres comunidades autónomas (Madrid, País Vasco y Navarra), correspondientes al periodo entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de Diciembre de 2016.

**Población.** La población a estudio fue el personal atendido por los SPRL de 14 centros de trabajo, con actividades diversas como “transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros”, “actividades anexas al transporte terrestre”, “otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas”, “orden público y seguridad”, “actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas con discapacidad”, cinco relativas a “actividades generales de la Administración Pública” y cuatro sobre “actividades hospitalarias”.

Estos centros fueron seleccionados de acuerdo a su disposición para facilitar los datos necesarios para el desarrollo del presente trabajo y según la disponibilidad geográfica de cada uno de los investigadores.

**Principios éticos.** Los datos facilitados por los SPRL y las direcciones de Profesionales y Recursos Humanos de las entidades contactadas fueron solicitados previo consentimiento de buenas prácticas, y el trato respetuoso y confidencial de la información proporcionada. Fue obtenida de bases de datos, registros propios, aplicaciones informáticas, memorias internas anuales y otras fuentes facilitadas, solicitando los permisos correspondientes para la utilización anónima de los datos y adquiriendo el compromiso de respeto a la confidencialidad de la información de las instituciones y organismos que la facilitaron, así como de no hacer un uso indebido de la misma, de acuerdo a la *Ley Orgánica 3/2018*, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales<sup>(15)</sup>. Se mantuvo un canal de comunicación directo entre los profesionales de los SPRL y los investigadores para la resolución de dudas sobre los datos facilitados.

**Métodos.** La recogida de datos se realizó en base a las siguientes variables:

- Centro de trabajo.
- Organismo.
- Actividad económica según la Clasificación Nacional de Actividad Económica (CNAE 2009).
- Modalidad del SPRL: propio, mancomunado o ajeno.
- Consideración de la edad en las evaluaciones de riesgos y en la vigilancia de la salud.
- Realización de programas de promoción de la salud en relación a la edad.
- Existencia de procedimientos de reubicación o de adaptación del puesto de trabajo en el caso de restricciones de riesgos por motivos de salud.
- Resultados de las iniciativas en abordaje de la edad.

La descripción de la población trabajadora se realizó por edad y sexo en cada centro, presentado de forma anonimizada. Los intervalos de edad considerados fueron los menores de 44 años, entre 45 y 54 años, y los de 55 años y mayores.

Los trabajadores que experimentaron una adaptación de su puesto o habían sido reubicados se agruparon en tres categorías a partir de los códigos CNO2011<sup>(16)</sup>.

Denominamos trabajadores manuales a los siguientes códigos:

- 5H5611, auxiliares de enfermería hospitalaria.
- 5H57, otros trabajadores de los cuidados a las personas (celadores).

- 7K719, otros trabajadores de las obras estructurales de construcción.
- 7L7401, mecánicos y ajustadores de vehículos de motor.
- 7L7404, mecánicos y ajustadores de maquinaria naval y ferroviaria.
- 7L7522, instaladores y reparadores de líneas eléctricas.
- 8M8170, operadores de máquinas de lavandería y tintorería.
- 8N8412, agentes de maniobras ferroviarias.
- 8N8420, conductores de autobuses y tranvías.
- 9O9210, personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros establecimientos similares.
- 9O9310, ayudantes de cocina.
- 9O9431, ordenanzas.
- 5I599, otros trabajadores de los servicios de protección y seguridad.
- 5I5922, policías autonómicos.
- 5I5942, auxiliares de vigilante de seguridad y similares no habilitados para ir armados.

Como personal con labores fundamentalmente administrativas se señalaron:

Clasificamos como personal técnico a:

- 1A15, directores y gerentes de otras empresas de servicios no clasificados bajo otros epígrafes.
- 2C27, profesionales de las tecnologías de la información.
- 2C2824, profesionales del trabajo y la educación social.
- 2C2826, profesionales de la protección ambiental.
- 2C2825, agentes de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.
- 2C292, escritores, periodistas y lingüistas.
- 3D3110, delineantes y dibujantes técnicos.
- 3D3312, técnicos en imagen para el diagnóstico.
- 3D3314, técnicos en prevención de riesgos laborales y salud ambiental.
- 3D35, representantes, agentes comerciales y afines.
- 3D3612, asistentes jurídico-legales.
- 3D3811, técnicos en operaciones de sistemas informáticos.
- 3D3814, técnicos de la Web.
- 2B211, médicos.
- 2B2121, enfermeros no especializados.
- 2B2123, matronas.
- 2B215, otros profesionales de la salud.
- B2251, maestros de educación infantil.
- 2B2329, profesores y profesionales de la enseñanza no clasificados bajo otros epígrafes.
- 3D3631, técnicos de la policía nacional, autonómica y local.
- 5G5894, instructores de autoescuela.

- 3D3820, programadores informáticos.
- 4E4309, empleados administrativos sin tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes.
- 4F4411, empleados de información al usuario.
- 4F4423, telefonistas.
- 4F4500, empleados administrativos con tareas de atención al público no clasificados bajo otros epígrafes.
- 5G5621, técnicos auxiliares de farmacia.

Los riesgos laborales se consideraron según su naturaleza en tres grupos: ergonómicos, psicosociales e higiénicos. Los ergonómicos englobaban posturas forzadas o estáticas, la manipulación manual de cargas, los movimientos repetidos y aquellos aspectos que caracterizan la jornada laboral (duración del turno, pausas insuficientes, requerimientos físicos, etc.), sin incluir la relación con otras personas. Este aspecto lo incluimos en los riesgos psicosociales, además de otros de contexto social como organización, gestión de tareas, autonomía y participación. Como riesgos higiénicos consideramos la exposición a agentes químicos, físicos o biológicos potencialmente generadores de daños.

Los datos obtenidos se analizaron mediante el programa SPSS Statistic<sup>®</sup> 25. Se realizó la distribución de variables dependientes según las categorías de determinantes demográficos y laborales (edad, actividad económica y puesto de trabajo). Se calcularon las razones de prevalencia con intervalos de confianza al 95% (IC 95%) para definir el valor umbral significativo de variables independientes (número de trabajadores del centro de trabajo y edad).

Mediante este estudio nos planteamos explorar las iniciativas y programas de abordaje de la

gestión de la edad por parte de los Servicios de Prevención de Riesgos laborales. El objetivo fue conocer si la edad se considera como una variable emergente en la evaluación de riesgos y actividades sanitarias de los Servicios de Prevención en España y, en concreto, en los Servicios de Administraciones Públicas de diferente actividad económica y en tres comunidades autónomas que cuentan con recursos propios para la prevención de riesgos laborales en las que, de momento, están más implantadas estas iniciativas.

## RESULTADOS

Se recogió información de catorce SPRL, todos con recursos propios para la prevención de riesgos laborales, trece con modalidad propia y uno mancomunado. Según el tamaño de la plantilla, seis de ellos tenían una población total superior a 5.000 trabajadores y 8 estaban por debajo de 5.000. El más pequeño tenía 913 trabajadores y el más grande 13.125. La proporción de mujeres era mayor en once de los SPRL y la de hombres sólo en tres (tabla 1).

Según la actividad económica, uno corresponde a “transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros” (CNAE 2009 4931), uno a “actividades anexas al transporte terrestre” (CNAE 2009 5221), uno a “otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas” (CNAE 2009 7219), cinco a “actividades generales de la Administración Pública” (CNAE-2009 8411), uno a “orden público y seguridad” (CNAE-2009 8424), cuatro a “actividades hospitalarias” (CNAE-2009 8610) y uno a “actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas con discapacidad”. (CNAE-2009 8812).

El primer objetivo abordado fue explorar la consideración de la edad en las evaluaciones de riesgos. En once de los catorce SPRL no la tuvieron en cuenta en el período estudiado (desde 2012 hasta 2016). Los tres que sí lo hicieron y

**Tabla 1**  
**Total de centros de trabajo y descripción por actividad económica, tipo de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) e Integración de la edad en la evaluación de riesgos y vigilancia de la salud.**

Centro trabajo	CNAE 2009	Tipo de SPRL	Nº trabajadores total	Nº Hombres	Nº Mujeres	Evaluación de Riesgos		Vigilancia de la Salud	
						Consideración de la edad	Tipo de Riesgos	Consideración de la edad	Tipo de Riesgos
3101	8610	Propio	9.613	2.211	7.402	No	-	No	-
3102	8411	Propio	5.944	2.925	3.019	No	-	Si para los trabajadores de "Orden público y seguridad" > 55 años	Ergonómico/psicosocial
3103	8411	Propio	1.733	870	863	No	-	No	-
101	8424	Propio	8.600	7.654	946	No	-	No	-
102	8411	Propio	3.542	1.437	2.105	No	-	No	-
103	8812	Mancomunado	1.633	237	1.396	Si	Ergonómico	Si	Vigilancia colectiva
104	8610	Propio	5.487	1.003	4.484	No	-	No	-
2801	5221	Propio	13.125	11.267	1.858	Si	Riesgo a terceros	SI	Riesgo a terceros
2802	4931	Propio	9.270	8.705	565	No	-	No	-
2803	8411	Propio	3.571	1.678	1.893	No	-	No	-
2804	7219	Propio	913	259	654	No	-	No	-
2805	8610	Propio	1.711	373	1.338	Si	Ergonómico	No	-
2806	8610	Propio	2.188	469	1.719	No	-	No	-
2807	8411	Propio	921	254	667	No	-	No	-

continúan con ello, la contemplaban de manera parcial, ya que en dos de ellos sólo se tenía en cuenta para riesgos ergonómicos y, en el otro, no por riesgo propio de daño sino como riesgo a terceros.

Los resultados fueron similares para la vigilancia de la salud, pues sólo tres de los catorce SPRL tenían en cuenta la edad. En uno de ellos se tenía en cuenta para los riesgos ergonómicos y psicosociales del personal de orden público y seguridad en mayores de 55 años, otro servicio la tenía en cuenta en actividades concretas por riesgo a terceros, y el último la consideraba en la vigilancia colectiva.

En ocho de los catorce SPRL, se contemplaban programas de promoción de la salud en relación a la edad. En seis de ellos se determinaba el PSA (antígeno prostático específico) con diferente corte de edad dependiendo del SPRL. Tres servicios de los catorce ofrecían la realización de electrocardiograma en mayores de 45-50 años, y uno además realizaba programas de detección precoz de osteoporosis (en mayores de 45 años), de cáncer de colon (en mayores de 50 años) y de patología ginecológica (en mujeres mayores de 40 años) (tabla 2).

Cuando se detectaba un daño relacionado con los riesgos del puesto o cuando se estimaba que

**Tabla 2**  
**Total de centros de trabajo y descripción de actividad económica, tipo de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) y tipo de programas de promoción de la salud, procedimientos de reubicación y adaptación del puesto de trabajo en relación con la edad.**

Centro trabajo	CNAE 2009	Tipo de SPRL	Nº trabajadores total	Nº Hombres	Nº Mujeres	Programas de promoción de la salud con consideración de la edad			Procedimiento ADAPTACION puesto trabajo según edad		Procedimiento REUBICACION puesto trabajo según edad	
						Realización	Tipo de programas	Existencia Procedimiento	Riesgos Restringidos	Existencia Procedimiento	Riesgos Restringidos	Existencia Procedimiento
3101	8610	Propio	9.613	2.211	7.402	No	-	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	
3102	8411	Propio	5.944	2.925	3.019	No	-	Sí	Sin información	Si para los trabajadores de "Orden público y seguridad"	Ergonómico, psicosocial	
3103	8411	Propio	1.733	870	863	No	-	Sí	Ergonómico, psicosocial	Sí	Ergonómico	
101	8424	Propio	8.600	7.654	946	Sí	PSA(*) + cuestionario de síntomas prostáticos	Sí	Sin información	Sí	Sin información	
102	8411	Propio	3.542	1.437	2.105	No	-	Sí	Ergonómico, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial	
103	8812	Mancomunado	1.633	237	1.396	Sí	PSA(*) y Electrocardiograma en > 50 años.	Sí	Principalmente ergonómico	Sí	Psicosocial	
104	8610	Propio	5.487	1.003	4.484	No	-	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	

**Tabla 2 (continuación)**  
**Total de centros de trabajo y descripción de actividad económica, tipo de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) y tipo de programas de promoción de la salud, procedimientos de reubicación y adaptación del puesto de trabajo en relación con la edad.**

Centro trabajo	CNAE 2009	Tipo de SPRL	Nº trabajadores total	Nº Hombres	Nº Mujeres	Programas de promoción de la salud con consideración de la edad		Procedimiento ADAPTACION puesto trabajo según edad		Procedimiento REUBICACION puesto trabajo según edad	
						Realización	Tipo de programas	Existencia Procedimiento	Riesgos Restringidos	Existencia Procedimiento	Riesgos Restringidos
2801	5221	Propio	13.125	11.267	1.858	Sí	PSA(*) en > de 45 años. Programas de: Detección precoz de osteoporosis en > de 45 años. Cáncer de colon en > de 50 años. Detección precoz ca ginecológicos > de 40 años.	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Sin información
2802	4931	Propio	9.270	8.705	565	Sí	PSA(*) en > de 45	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico
2803	8411	Propio	3.571	1.678	1.893	Sí	PSA(*) en > de 40	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico
2804	7219	Propio	913	259	654	No	-	Sí	Principalmente ergonómicos. Higiénicos en algunas categorías	Sí	Sin información
2805	8610	Propio	1.711	373	1.338	Sí	Electrocardiograma en > de 45 años.	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico, psicosocial
2806	8610	Propio	2.188	469	1.719	Sí	Electrocardiograma en > de 45 años	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	Sí	Ergonómico
2807	8411	Propio	921	254	667	Sí	PSA(*) en > de 45 años.	Sí	Ergonómico, psicosocial, higiénico	No	-

(\*) PSA: Antígeno Prostático Específico.

la edad hacía que la persona trabajadora fuera especialmente sensible a los riesgos, se realizaban adaptaciones de los puestos de trabajo en todos los SPRL estudiados (aunque con diferencias entre cada centro). En la mayoría, se identificó el riesgo ergonómico en el desempeño de las tareas a pesar de la diversidad de las mismas, y en ocho de los catorce SPRL se consideraron los tres tipos de riesgos.

En el caso de que no hubiese sido posible la adaptación del puesto, se llevaron a cabo reubicaciones del trabajador bajo programas establecidos, a veces regulados normativamente, y que se resuelven en comisiones mixtas integradas por miembros del SPRL, de las direcciones de profesionales, de responsables de las unidades y con participación social (delegados de prevención y/o de empresa).

Solo en un centro de trabajo no se contemplaba esta alternativa preventiva debido a la homogeneidad de tareas de los puestos (tareas administrativas).

En relación a la proporción de trabajadores que experimentaron una adaptación en su puesto de trabajo por causas de salud sin tener en cuenta la edad, fue 1,25 veces mayor en las empresas de menos de 5.000 trabajadores que en las mayores, (RP 1,25; IC 95% 1,12- 1,40). No

se pudieron analizar las diferencias según edad por no disponer de esta variable en todos los centros (tabla 3).

En relación a las diferencias halladas en la proporción de trabajadores reubicados en los centros de trabajo estudiados, considerando el umbral de edad de 55 años, aunque se observaron mayores proporciones en personas de 55 y más años respecto al grupo de menor edad, las diferencias no fueron estadísticamente significativas, ni considerando su pertenencia a centros de trabajo con más o menos de 5.000 trabajadores (tabla 4).

Para todas las edades, al comparar la proporción de reubicaciones frente a la de adaptaciones para esos mismos tramos de plantilla de los centros de trabajo, se observó una mayor proporción de reubicaciones en los de más de 5.000 trabajadores (9/1.000 frente a 6/1.000) y una mayor proporción de adaptaciones en los centros de menor plantilla (26/1.000 frente a 21/1.000) (tabla 3 y 4).

En relación a la actividad económica de los centros de trabajo estudiados, se observó una mayor proporción de trabajadores a los que se les había adaptado el puesto de trabajo que correspondía a trabajadores manuales, máxime en la actividad 4931 “transporte terrestre urbano y

**Tabla 3**  
**Distribución de adaptaciones de puestos de trabajo según grupo de edad y tamaño del centro de trabajo. Años 2012-2016.**

Nº trabajadores Centro Trabajo	Nº Adaptaciones	Nº total trabajadores	Proporción Adaptaciones / 1.000 trabajadores	RP (IC95%)
< 5.000	421	16.212	26	1.25 (1.12- 1.40)
>5.000	1.079	52.039	21	
Total	1.500	68.251	22	-

**Tabla 4**  
**Distribución de reubicaciones de puestos de trabajo según grupo de edad y tamaño del centro de trabajo. Años 2012-2016.**

Nº trabajadores Centro Trabajo	Nº Reubicaciones Edad igual o > 55 años	Nº total trabajadores igual o > 55 años	Proporción Reubicaciones edad igual o > 55 años / 1.000 trabajadores	Nº Reubicaciones edad < 55 años	Nº total trabajadores < 55 años	Proporción Reubicaciones edad < 55 años / 1.000 trabajadores	RP (IC95%)	Nº total Reubicaciones Años 2012-2016	Nº total trabajadores	Proporción Reubicaciones / 1.000 trabajadores	RP (IC95%)
> 5.000	132	13.690	10	270	29.750	9	1,06 (0,86 - 1,31)	464	52.039	9	1,46 (1,18-1,81)
< 5.000	31	4.380	7	68	11.832	6	1,23 (0,81 - 1,88)	99	16.212	6	
Total	163	18.070	9	338	41582	8	1,11 (0,92 - 1,34)	563	59.652	9	-

suburbano de pasajeros” (93%). De forma similar se distribuían las reubicaciones realizadas. El 67% correspondía a personal manual en la actividad 4931, el 46% a administrativo en la actividad 8411 y un 37% a personal técnico en la actividad 8610 (“actividades hospitalarias”). También todos los casos de la actividad 8424 (“orden público y seguridad”) correspondieron a personal técnico (tabla 5 y 6).

De los riesgos que motivaron la adaptación o reubicación, cabe destacar el riesgo ergonómico en el 64% de las adaptaciones de la actividad 8610 (“actividades hospitalarias”), el 49% en la 7219 (“otra investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas”), el 43% de la actividad 4931 (“transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros”) y el 41% de la 8411 (“actividades generales de la Administración Pública”). El riesgo psicosocial en la 4931 (“transporte terrestre urbano y

suburbano de pasajeros”) y 5221 (“actividades anexas al transporte terrestre”) fue del 20% y del 21%, respectivamente, y la importante proporción por riesgo higiénico en esta última actividad fue también del 21%.

De forma similar pero con algunas peculiaridades, se observó el riesgo ergonómico en el 50% de las reubicaciones en la actividad 8411 (“actividades generales de la Administración Pública”) y el 64% de la 8610 (“actividades hospitalarias”). El riesgo psicosocial se tuvo en cuenta en más de la cuarta parte de las de la actividad 8411 (“actividades generales de la Administración Pública”) y de la 8610 (“actividades hospitalarias”). El riesgo higiénico tuvo únicamente una proporción destacable en la 4931 (“transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros”), con un 3%, así como un 9% de las reubicaciones de la 8610 (“actividades hospitalarias”) (tablas 5 y 6).

**Tabla 5**  
**Distribución de Adaptaciones de puestos de trabajo según ocupación y naturaleza del riesgo. Años 2012-2016.**

Centro trabajo	CNAE trabajadores	Nº trabajadores	Adapta- ciones trabajadores 2012-2016	Adaptaciones Trabajadores Manuales		Adaptaciones Personal Técnico		Adaptaciones Personal Administrativo		Puesto desconocido		Adaptaciones Riesgo ergonómico		Adaptaciones Riesgo psicosocial		Adaptaciones Riesgo higiénico		Riesgo desconocido	
				n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2802	4931	9.270	30	28	93	-	-	2	7	-	-	21	70	6	20	2	7	1	3
2801	5221	13.125	373	-	-	-	-	-	-	-	-	214	57	80	21	58	16	21	6
2804	7220	913	39	-	-	-	-	-	-	-	-	19	49	-	-	-	-	20	51
subtotal (3102, 102, 2803, 3103 y 2807)	8411	14.790	420	3	1	3	1	131	31	283	67	172	41	41	10	24	6	183	44
101	8424	8.600	387	-	-	387	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387	100
subtotal (104, 3101, 2805, 2806)	8610	18.999	251	126	50	89	36	23	9	13	5	178	71	44	18	23	9	6	2
103	8812	1.633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Códigos CNAE\_2009

4931: Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros.

5221: Actividades anexas al transporte terrestre.

7220: Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades.

8411: Actividades generales de la Administración Pública.

8424: Orden público y seguridad.

8610: Actividades hospitalarias.

8812: Actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas con discapacidad.

**Tabla 6**  
**Distribución de Reubicaciones de puestos de trabajo según ocupación y naturaleza del riesgo. Años 2012-2016.**

Centro trabajo	CNAE	Nº trabajadores	Reubicaciones Nº trabajadores 2012-2016	Reubicaciones Trabajadores Manuales		Reubicaciones Personal Técnico		Reubicaciones Personal Administrativo		Puesto desconocido		Reubicaciones Riesgo ergonómico		Reubicaciones Riesgo psicosocial		Reubicaciones Riesgo higiénico		Riesgo desconocido	
				n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2802	4931	9.270	118	67	-	-	-	-	-	39	33	93	79	22	19	3	3	-	-
2801	5221	13.125	32	56	-	-	14	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2804	7220	913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
subtotal (3102, 102, 2803, 3103, excepto 2807)	8411	14.790	113	40	35	21	19	52	46	-	-	57	50	31	27	2	2	23	20
101	8424	8.600	63	-	-	63	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
subtotal (104, 3101, 2805, 2806)	8610	18.999	220	105	48	82	37	16	7	17	8	141	64	47	21	19	9	13	6
103	8812	1.633	17	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	100	-	-	-	-

Códigos CNAE\_2009

4931: Transporte terrestre urbano y suburbano de pasajeros.

5221: Actividades anexas al transporte terrestre.

7220: Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades.

8411: Actividades generales de la Administración Pública.

8424: Orden público y seguridad.

8610: Actividades hospitalarias.

8812: Actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas con discapacidad.

## DISCUSIÓN

Al estudiar el fenómeno de la edad en las actividades propias de los Servicios de Prevención, el primer hecho constatado es que, con excepciones, hasta el momento no se considera ni en las evaluaciones de riesgo ni en la vigilancia de la salud. La excepción es en el personal de orden público y de seguridad, y para los mayores de 55 años, o bien en actividades concretas por riesgo a terceros, como es en los conductores de determinados vehículos de transporte, o únicamente en la vigilancia colectiva en un solo centro<sup>(17)</sup>. Por otra parte, los programas de promoción de la salud en relación a la edad implantados son prácticas habituales de detección precoz de la salud poblacional. Así sucede en los casos del antígeno prostático específico, el electrocardiograma, la osteoporosis, el cáncer de colon y la patología ginecológica, en los que los servicios de prevención pueden colaborar con el sistema público de salud<sup>(18)</sup>.

En cuanto a los riesgos identificados para las adaptaciones o reubicaciones de los puestos, el hecho de que los ergonómicos sean los que con más frecuencia son identificados es coherente con la mayor presencia de este tipo de riesgos en la mayor parte de los puestos de trabajo de los centros estudiados (actividades de transporte, tareas administrativas, sanitarias, de laboratorio, orden público, etc.). Aunque es destacable la identificación de los tres tipos de naturaleza de riesgos en ocho de los catorce SPRL.

El hecho de que las reubicaciones en la mayoría de los centros se ordenen bajo programas establecidos, a veces regulados normativamente, y que se resuelven en comisiones mixtas y con participación social, asegura la equidad entre los trabajadores y da garantía de continuidad ante posibles problemas de salud que puedan aparecer, más aún con la edad.

Aunque la edad en sí misma no es un criterio de adaptación y/o reubicación del puesto de

trabajo, es conveniente considerarla como un elemento más de criterio de riesgo, tanto en la evaluación de riesgos como en la vigilancia de la salud, porque conlleva una especial sensibilidad a ciertos riesgos laborales (especialmente ergonómicos y psicosociales)<sup>(19,20,21)</sup>, peor tolerancia a posturas forzadas o mantenidas, o a tareas que exigen atención.

En el centro en que sí se tiene en cuenta la edad (un centro de actividad de orden público y seguridad ciudadana), se derivan a una segunda actividad con exigencias psicofísicas menores<sup>(17)</sup>, lo cual va en la línea de mantenimiento de una actividad laboral en cuerpos que, de otra manera, están abocados a una jubilación precoz<sup>(22)</sup>. Es importante, además, comprobar desde el Servicio de Prevención la satisfacción de la persona reubicada con su nueva tarea.

Aunque sin significación estadística, el hecho de que la proporción de reubicaciones sea mayor en personas de 55 y más años hace pensar en que debería tenerse presente este hecho en la organización y diseño de los puestos de trabajo, y de implementar programas de promoción de la salud para mantener la capacidad física y mental lo más prolongada en el tiempo posible<sup>(10)</sup>.

Respecto a la dimensión de los centros de trabajo y el corte de tamaño elegido (mayor o menor de 5.000 trabajadores), aunque en ambos grupos de centros de trabajo hay actividades generales de la administración pública y hospitalarias, en el grupo de más de 5.000 trabajadores se encuadran los centros de trabajadores “orden público y seguridad” y “transporte terrestre”, que cuentan con mayores dificultades para adaptar los puestos que concentran requerimientos muy concretos. La reubicación a otros puestos sin riesgo es la medida que se adopta con más frecuencia.

Por el contrario, el hecho de que en los centros más pequeños haya significativamente más

adaptaciones se explica porque estos centros disponen de menor oferta de puestos susceptibles de poder acoger al trabajador especialmente sensible, por lo que la adaptación con restricción de riesgos en su puesto es, con frecuencia, la única medida posible.

La distribución de adaptaciones y reubicaciones por la actividad económica y naturaleza del riesgo encontrada es la esperada. Se encuentra una mayor proporción de trabajadores manuales en actividades del transporte, la totalidad de técnicos en el orden público y seguridad, y casi la mitad de personal administrativo en las actividades generales de la administración pública.

Es necesario incidir en la amplia exposición a riesgos ergonómicos, sobre todo en los trabajadores manuales. Las posturas forzadas, los movimientos repetidos y, en sentido más amplio, los largos desplazamientos en conductores, con escasas pausas, o sin posibilidad de interrupciones voluntarias de la tarea no hacen posible la permanencia en los puestos de trabajo a partir de una determinada edad.

Es importante recordar, además, que el riesgo psicosocial es transversal y alcanza hasta a la cuarta parte de las reubicaciones en algunas actividades, fundamentalmente las generales de la Administración Pública. Sería necesario contar con programas de buenas prácticas, con formación en liderazgo de los responsables y de trabajo en equipo en las unidades<sup>(23,24)</sup> para evitar así los motivos que llevan a estas situaciones tan poco saludables.

A modo de conclusión, hay que tener presente la edad como un factor que hace especialmente sensibles a los trabajadores, y considerarlo tanto en la evaluación de riesgos como en el diseño de los puestos y en su adaptación a la edad<sup>(12,25,26)</sup>.

Como limitaciones al estudio hay que destacar que se ha evaluado la implicación de los

Servicios de Prevención que cuentan con recursos propios para el desempeño de las actividades preventivas, y es conocida la mayor disponibilidad de tiempo, tanto para el personal sanitario como para el técnico, y la mayor dedicación a tareas de promoción de la salud y vigilancia colectiva, entre otras. Precisamente, su experiencia ha de servir de ejemplo para los Servicios Ajenos, de los que se conoce el ajuste a rigurosos ratios de personal que impide la dedicación a otras tareas no inmediatas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. [sede Web]. Madrid. 2002. [acceso el 27 de Agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.197/9>.
2. El envejecimiento de la población y sus efectos en el mercado laboral español [sede Web]. Madrid. 2016. [acceso el 27 de Agosto de 2017]. Disponible en: [http://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications\\_docs-file-204-el-envejecimiento-de-la-poblacion-y-sus-efectos-en-el-mercado-laboral-espanol.pdf](http://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications_docs-file-204-el-envejecimiento-de-la-poblacion-y-sus-efectos-en-el-mercado-laboral-espanol.pdf).
3. INEbase / Demografía y población / Fenómenos demográficos / Indicadores demográficos básicos / Últimos datos [sede Web]. [acceso el 27 de Agosto de 2017]. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177003&menu=ultiDatos&idp=1254735573002](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177003&menu=ultiDatos&idp=1254735573002).
4. What is the issue? | EU-OSHA [sede Web]. [acceso el 27 de Agosto de 2017]. Disponible en: <https://healthy-workplaces.eu/en/what-issue>.
5. Hacia un trabajo adaptable a la edad en Europa: una perspectiva de las agencias de la UE sobre el ciclo vital del empleo y el envejecimiento - Salud y seguridad en el trabajo - EU-OSHA [sede Web]. [acceso el 27 de Agosto de 2017]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/towards-age-friendly-work-europe-life-course-perspective-work/view>.

6. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [sede Web]. Madrid. 2011. [Acceso el 27 de Agosto del 2017]. Almodóvar A, Pinilla F. Javier, Galiana Luz, Hervás Pilar. Principales resultados de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2011. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20(VII%20ENCT).pdf).
7. Boletín Oficial del Estado. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995 de 8 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, nº 269, (10-11-1995).
8. Organización Internacional del Trabajo. NORMLEX Information System on International Labour Standards. [sede Web]. Ginebra, 66ª reunión Conferencia Internacional del Trabajo; 1980 [acceso 18 de julio de 2017]. R162 - Recomendación sobre los trabajadores de edad, 1980 (núm. 162). Disponible en: [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:R162](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R162).
9. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto Legislativo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre. Boletín Oficial del Estado, núm. 255, (24-10-2015).
10. Boletín Oficial del Estado. Resolución de la Secretaría de Estado de Empleo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de octubre de 2011, por el que se aprueba la Estrategia Global para el Empleo de los Trabajadores y las Trabajadoras de Más Edad 2012-2014 (Estrategia 55 y más). Resolución de 14 de noviembre de 2011. Boletín Oficial del Estado núm. 283, páginas 125319 a 125334 (24-11-2011).
11. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto-ley de medidas para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores de mayor edad y promover el envejecimiento activo. Real Decreto-ley 5/2013, de 15 de marzo. Boletín Oficial del Estado, núm. 65, páginas 21441 a 21474 (16-03-2013).
12. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [Monografía en Internet]. Madrid; 1994 [acceso 14 de julio de 2017]. Bilbao JP, Cuixart CN. NTP 367: Envejecimiento y trabajo: la gestión de la edad. Disponible en [http://comision-nacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_367.pdf](http://comision-nacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_367.pdf).
13. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo - EU-OSHA [Sitio Web]. Bruselas 2015. [citado 27 de agosto de 2017]. Proyecto Piloto del Parlamento Europeo sobre la Salud y la Seguridad en el Trabajo de los Trabajadores de más edad. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/osh-management-context-ageing-workforce/ep-osh-project>.
14. Healthy Work Places [Sitio Web]. Madrid 2016 [citado 27 de agosto de 2017]. Materiales de la Campaña. Disponible en: <https://healthy-workplace>.
15. Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado de 6 de diciembre de 2018, núm. 294, páginas 119788 a 119857.
16. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. Boletín Oficial del Estado, de 17 de diciembre de 2010, núm. 306, páginas 104040 a 104060.
17. Decreto Foral 43/2018, de 30 de mayo, por el que se regula la situación de segunda actividad del personal que desempeña puestos de trabajo de bombero o cabo de bomberos en el servicio de bomberos de Navarra-Nafarroako Suhiltzaileak.
18. Boletín Oficial del Estado. Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. Boletín Oficial del Estado, de 5 de octubre de 2011, núm. 240, páginas 104593 a 104626.
19. Lillo Jover J, Moreira Villegas H. Ergonomía y trabajadores mayores . CRLA [Internet]. 12 de febrero de 2010 [citado 16 de julio de 2019];27(2):51 -62. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CRLA/article/view/CRLA0909220051A>.
20. Tortosa L, García Molina C, Page A, Ferreras A, Castelló P, Piedrabuena A. Trabajo y envejecimiento. Mejora de las condiciones ergonómicas de la actividad laboral para la promoción de un envejecimiento saludable. número 30-2004, páginas 29 a 36.página Web del INSHT.

21. Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación, editores. Guía para la gestión de la edad en las organizaciones de Euskadi. Doce propuestas de aplicación en las organizaciones y tres recomendaciones para las administraciones. 2013 Disponible en: <http://www.carm.es/ctra/cendoc/haddock/16214.pdf>.
22. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 383/2008, de 14 de marzo, por el que se establece el coeficiente reductor de la edad de jubilación en favor de los bomberos al servicio de las administraciones y organismos públicos. Boletín Oficial del Estado, de 3 de abril de 2008, núm. 81, páginas 18467 a 18468.
23. de Boer AGEM, van Beek JC, Durinck J, Verbeek JHAM, van Dijk FJH. An occupational health intervention programme for workers at risk for early retirement; a randomised controlled trial A G E M de Boer, J-C van Beek, J Durinck, J H A M Verbeek, F J H van Dijk. *Occup Environ Med* 2004; 61:924–929. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/oem.2003.009746>.
24. Martínez Jaime MM, Albores Gallo L, Márquez Caraveo ME. La integridad mental del personal clínico de un hospital psiquiátrico, asociada a una alta exigencia emocional y a la organización nociva del trabajo. *Salud Ment* [revista en la Internet]. 2012 Ago [citado 2019 Jul 16]; 35(4): 297-304. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252012000400005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000400005&lng=es).
25. Fernandez Caveda A, Fernandez Luciano, A. El trabajo más allá de los 50 años. *Capital Humano*, nº 209, pag.58, abril,2007.
26. McDermott HJ, Kazi A, Munir F, Haslam C, Developing occupational health services for active age management, *Occupational Medicine*, Volume 60, Issue 3, May 2010, Pages 193–204. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq026>.