

Estimación del envejecimiento en población laboral y relación con salud psicofísica y condiciones de trabajo

Asunción M^a Fernández Rodríguez⁽¹⁾, Juan Carlos Rueda Garrido⁽²⁾, Rafael López Serrano⁽³⁾, Ángel Arturo López González⁽⁴⁾, M^a Teófila Vicente-Herrero⁽⁵⁾

¹Especialista en Enfermería del Trabajo. Murcia. Cualtis Servicio de Prevención en SABIC. Cartagena. España.

²Especialista en Medicina del Trabajo. Murcia. Cualtis Servicio de Prevención en SABIC. Cartagena. España.

³Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas. Murcia. Departamento de Análisis de Datos. Grupo Cooperativo Cajamar. España.

⁴Especialista en Medicina del Trabajo. Servei de Salut Palma de Mallorca. Illes Balears. Escuela Universitaria ADEMA. España.

⁵Especialista en Medicina del Trabajo. Grupo ADEMA-SALUD del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud-IUNICS Illes Balears, España.

Correspondencia:

M^a Teófila Vicente-Herrero

Dirección: ADEMA-SALUD Grupo del Instituto
Universitario de Ciencias de la Salud-IUNICS
Illes Balears (España)

Correo electrónico: vicenteherreromt@gmail.com

La cita de este artículo es: Asunción M^a Fernández Rodríguez et al. Estimación del envejecimiento en población laboral y relación con salud psicofísica y condiciones de trabajo. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2023; 32(4): 308-322

RESUMEN.

Introducción: El envejecimiento de la población conlleva una mayor prevalencia de trabajadores con patología psicofísica y cognitiva con riesgo de fragilidad.

Objetivo: Estimar la relación entre envejecimiento asociado a la edad en hombres y mujeres, y la salud psicofísica, emocional y deterioro cognitivo en población laboral y su repercusión según tipo de trabajo y turnicidad.

Material y Método: Estudio transversal en 389 trabajadores. Se valora <50 y ≥50 años con prensión manual, circunferencia del gemelo, Fragilidad-Frail, depresión-Beck, Ansiedad-Estado-Rasgo y deterioro cognitivo-Pfeiffer y la influencia del tipo de trabajo y turnicidad.

Resultados: Existe mayor fragilidad-Frail en hombres ≥ 50 años (p<0,05). El resto de variables relacionadas con estado físico,

ESTIMATION OF AGING IN THE WORKING POPULATION AND RELATIONSHIP WITH PSYCHOPHYSICAL HEALTH AND WORKING CONDITIONS

ABSTRACT

Introduction: The aging of the population leads to a higher prevalence of workers with psychophysical and cognitive pathologies at risk of frailty.

Objective: To estimate the relationship between age-associated aging in men and women and psychophysical, emotional health, and cognitive impairment in the working population and its impact according to the type of work and shift work.

Material and Method: Cross-sectional study with 389 workers. We assessed individuals aged <50 and ≥50 years using handgrip

emocional y cognitivo no muestra diferencias por edad, ni con el tipo de trabajo y turnicidad ($p>0,05$).

Conclusiones: La fragilidad estimada con el cuestionario de Frail muestra los resultados más precoces de fragilidad en hombres ≥ 50 años.

Palabras clave: envejecimiento; fragilidad; ansiedad; depresión, deterioro cognitivo; turnicidad; tipo de trabajo; prevención; salud laboral.

strength, calf circumference, Frailty-Frail assessment, Beck Depression Inventory for depression, State-Trait Anxiety Inventory for anxiety, and Pfeiffer test for cognitive impairment, while also considering the influence of the type of work and shift work.

Results: There is a higher prevalence of frailty in men aged ≥ 50 years ($p<0.05$). The rest of the variables related to physical, emotional, and cognitive status do not show significant differences based on age, type of work, or shift work ($p>0.05$).

Conclusions: Frailty, as assessed by the Frail questionnaire, reveals the earliest signs of frailty in men aged ≥ 50 years.

Keywords: aging, frailty; anxiety; depression; cognitive impairment; shift work; type of work; prevention; occupational health.

Fecha de recepción: 11 de agosto de 2023

Fecha de aceptación: 29 de noviembre de 2023

Introducción

El envejecimiento generalizado de la población es una realidad destacada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y, con impacto económico en el cuidado de la salud, tanto preventivo como asistencial⁽¹⁾. Este envejecimiento afecta también a la población laboral y conlleva nuevas estrategias, como el planteamiento de jubilaciones tardías que requieren de las empresas implementar nuevas medidas tales como: adaptaciones laborales, inversiones en prevención de patologías crónicas y en promoción de la salud, de forma que faciliten a los trabajadores mayores seguir activos en sus puestos de trabajo con una óptima capacidad física y cognitiva prolongando su actividad laboral con buena calidad de vida y productividad para las empresas⁽²⁾.

En el planteamiento preventivo de las empresas, la edad pasa a ser un factor de riesgo a tener en cuenta en los Servicios de Prevención, desde la evaluación de riesgos, al diseño de los puestos de trabajo y en la adecuación de los mismos, considerando el deterioro funcional que la edad supone como un factor de riesgo añadido⁽³⁾.

Surge un concepto nuevo relacionado con la edad, el de fragilidad, definida como un síndrome biológico con disminución de la reserva y resistencia a factores estresantes, resultantes de una acumulación de disminución de múltiples sistemas fisiológicos aumentando la vulnerabilidad a resultados adversos⁽⁴⁾. La edad supone per se un incremento en la fragilidad⁽⁵⁾, alterando la movilidad, con mayor riesgo de caídas y fracturas⁽⁶⁾, incremento de patologías respiratorias⁽⁷⁾, y cardíacas⁽⁸⁾ ingresos hospitalarios⁽⁹⁾, y alteraciones emocionales con incremento de procesos depresivos o deterioro

cognitivo⁽¹⁰⁾, con alteraciones en la memoria, la velocidad de procesamiento, la resolución de problemas y la capacidad de aprendizaje de nueva información^(11,12).

Actualmente hay poca evidencia empírica que vincule las características ocupacionales con el envejecimiento biológico acelerado, sin embargo las características laborales adversas mantenidas se asocian con el envejecimiento biológico y sugieren que el trabajo puede ser importante para el proceso general de envejecimiento más allá de sus asociaciones con enfermedades o factores de riesgo específicos⁽²⁾. Las jornadas laborales prolongadas, los esfuerzos con carga física^(13,14), los trabajos a turnos y nocturno⁽¹⁵⁾ aceleran el envejecimiento de éste y puede derivar en consecuencias como bajo rendimiento laboral, disminución de la productividad, insatisfacción laboral, baja autoestima, escasas expectativas de promocionar en su carrera profesional, aumento del absentismo laboral y/o deseo de una jubilación anticipada⁽¹⁶⁾.

Se hace necesario actuar en prevención valorando la situación física⁽⁶⁾ y mental⁽¹⁷⁾ de los trabajadores de más edad para detectar precozmente las alteraciones funcionales considerando la edad como factor de riesgo en consonancia con las condiciones laborales a las que está expuesto este colectivo y establecer programas que disminuyan el riesgo de fragilidad facilitando un desempeño laboral saludable y contribuyendo así a un envejecimiento activo de la población.

Es objetivo de este estudio conocer la relación entre el envejecimiento por edad en hombres y mujeres según el tipo de trabajo desempeñado y la turnicidad. Se valora la fragilidad física, el estado emocional y el deterioro cognitivo con un enfoque preventivo y en promoción de la salud de los trabajadores.

Material y Métodos

Estudio descriptivo transversal en una población laboral española del sector de la industria química de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, con muestra representativa de 389 trabajadores (311 hombres y 78 mujeres) de edades

comprendidas entre los 18 y 65 años. Los datos se recogieron durante los exámenes de vigilancia de la salud de la empresa desde noviembre de 2018 hasta septiembre de 2021, con participación voluntaria y consentimiento informado para el uso epidemiológico de los resultados, tal y como recoge la legislación española^(18,19).

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud de Baleares (IB 4383/20).

Son criterios de inclusión: no estar en incapacidad temporal en el momento del examen de salud y completar los datos de todas las variables incluidas en el estudio:

Edad estratificada en rangos: 18-30 años, 31-45 años, 46-60 años, > 60 años. Para la valoración de envejecimiento por edad se clasifica la población en < 50 años y \geq 50 años; Sexo: hombre o mujer. Estado civil: casado, separado o soltero. Tipo de convivencia: familiar o en solitario. Clase social y tipo de trabajo: a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones del año 2011 (CON-11)⁽²⁰⁾. Se tomó como referencia la propuesta del grupo de determinantes sociales de la Sociedad Española de Epidemiología⁽²¹⁾. Esta clasificación incluye seis grupos que se han reducido a tres para este trabajo: Clase I. Directores/gerentes, profesionales universitarios, deportistas y artistas; Clase II. Ocupaciones intermedias y trabajadores por cuenta propia sin asalariados; y Clase III. Trabajadores no cualificados. La CNO permite también dividir a los trabajadores en manuales (blue collar) y no manuales (white collar), El turno de trabajo: trabajo nocturno/rotativo o trabajo en turno fijo y sin nocturnidad.

Las variables de hábitos de vida incluidas en el estudio han sido:

- Tipo de alimentación: saludable o no saludable (según consumo alimentación basada en dieta mediterránea)⁽²²⁾.
- Actividad física: sí realiza o no realiza al menos 3 días/semana (\geq 150min/semana)⁽²³⁾.
- Tabaquismo: fumador actual y no fumador (incluye nunca fumadores y exfumadores de más de un año).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA POBLACIONAL.

Variables sociodemográficas y laborales		Hombres n=311	Mujeres n=78	p
		n (%)	n (%)	
Edad	18-30a	2 (0,64)	2 (2,56)	<0,001
	31-45a	123 (39,55)	50 (64,10)	
	46-60a	181 (58,20)	26 (33,33)	
	>61a	5 (1,61)	0 (0)	
Estado Civil	Casado	244 (78,46)	49 (62,82)	0,014
	Separado	22 (7,07)	8 (10,26)	
	Soltero	45 (14,47)	21 (26,92)	
Convivencia	No convivencia	37 (11,90)	7 (8,97)	0,307
	Si convivencia	274 (88,10)	71 (91,03)	
Clase social	Clase social I	54 (17,36)	19 (24,36)	<0,001
	Clase social II	31 (9,97)	21 (26,92)	
	Clase social III	226 (72,67)	38 (48,72)	
Tipo de Trabajo	Trabajo manual	226 (72,67)	38 (48,72)	<0,001
	Trabajo no manual	85 (27,33)	40 (51,28)	
Nivel de estudios	Estudios primarios	5 (1,61)	0 (0)	0,001
	Estudios secundarios	222 (71,38)	41 (52,56)	
	Estudios universitarios	84 (27,01)	37 (47,44)	
Turnicidad	No turnos	121 (38,91)	44 (56,41)	0,004
	Si turnos	190 (61,09)	34 (43,59)	
Variables hábitos de vida		Hombres n=311	Mujeres n=78	p
Alimentación saludable	No alimentación	98 (31,51)	10 (12,82)	<0,001
	Si alimentación	213 (68,49)	68 (87,18)	
Actividad física	No ejercicio	98 (31,51)	31 (39,74)	0,107
	Si ejercicio	213 (68,49)	47 (60,26)	
Consumo de tabaco	No tabaco	252 (81,03)	62 (79,49)	0,434
	Si tabaco	59 (18,97)	16 (20,51)	
Variables asociadas a envejecimiento		Hombres n=311	Mujeres n=78	p
Edad		Media (dt)	Media (dt)	<0,001
		47,09 (7,28)	42,53 (6,31)	
Fragilidad física	Prensión manual	50,06 (10,98)	30,48 (7,73)	<0,001
	Contorno de Gemelo	38,46 (3,31)	36,91 (3,14)	<0,001
	Fragilidad	0,098 (0,32)	0,202 (0,43)	0,07
Situación cognitivo-emocional	Depresión	4,65 (4,96)	5,61 (5,41)	<0,001
	Ansiedad estado-rasgo	47,85 (6,91)	48,68 (6,00)	<0,001
	Deterioro cognitivo	1,66 (1,001)	1,26 (0,91)	0,0103

Para estimar la fragilidad se utiliza el cuestionario de Frail; Para la depresión se utiliza el cuestionario de Beck; Para la ansiedad se utiliza el cuestionario estado-rasgo (E-R); Para el deterioro cognitivo se utiliza el cuestionario de Pfeiffer. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$

Para el comparativo de envejecimiento se valora, estableciendo en todos los casos como punto de corte la edad de 50 años y comparando hombres y mujeres:

- el deterioro físico mediante prensión manual del brazo dominante, circunferencia de gemelo, estado de fragilidad
- el deterioro emocional mediante estimación de depresión, ansiedad
- el deterioro cognitivo.

La medición de la prensión manual o fuerza de agarre del brazo dominante se realizó mediante el dinamómetro analógico EH101 realizando dos repeticiones y anotando la de mayor resultado. La unidad de medida fue el kg y las medidas de referencia fueron prensión manual baja <20 en mujeres y <30 en hombres^(24,25,26).

Para la medición del contorno de gemelo se utilizó una cinta métrica no elástica y como unidad de medida el centímetro, se rodeó el tercio proximal del gemelo de ambas piernas, repitiendo las mediciones dos veces y calculando la media de las dos piernas. Como valores de referencia se tomó circunferencia baja <33 en mujeres y <34 en hombres^(127,28).

Para valorar la fragilidad se ha utilizado el cuestionario de Frail donde cada ítem es valorado de 0 a 1, siendo su clasificación: No frágil = 0, Prefrágil = 1 y Frágil entre 2 y 5^(29,30,31).

Para la valoración del estado depresivo se utilizó el cuestionario de depresión de Beck donde cada ítem puntúa de 0 a 3 pudiendo ser la puntuación máxima 63, siendo su clasificación: Normal 0-10, Ligero trastorno emocional 11-16, Depresión clínica borderline 17-20, Depresión moderada 21-30, Depresión severa 31-40⁽³²⁾.

La ansiedad se valoró mediante el cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (E-R) compuesto por 40 ítems y donde la puntuación máxima es 60 puntos clasificándose de la siguiente manera: Estado ansiedad bajo < 30, Estado ansiedad medio 30-44, Estado ansiedad alto > 44^(33,34,35).

Para el deterioro cognitivo-diagnóstico de demencia se utilizó el cuestionario de Pfeiffer constituido por 10 ítems, clasificando la puntuación de los

resultados en: Normal 0-2, Deterioro cognitivo leve 3-4, Deterioro cognitivo moderado 5-7, Deterioro cognitivo grave 8-10⁽³⁶⁾.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables categóricas, calculando la frecuencia y la distribución de éstas. Para las variables cuantitativas se calculó la media y la desviación estándar. Se realizó un análisis de asociación bivalente mediante Media t-student y prevalencia chi cuadrado para muestras independientes. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 28.0 considerando un valor $p < 0,05$ estadísticamente significativo.

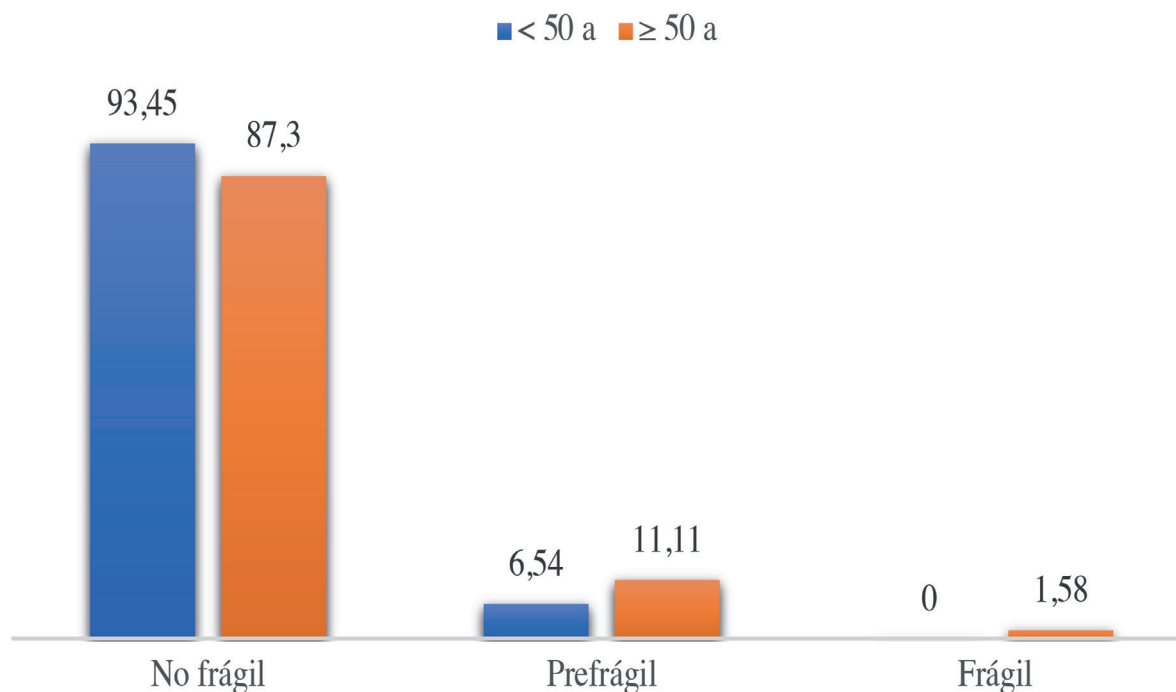
Resultados:

Las características de la población estudiada se muestran en la Tabla 1, con diferencias significativas en todas las variables ($p < 0,05$) entre ambos sexos excepto en la convivencia, actividad física y consumo de tabaco que, en todos los casos es superior en los hombres, pero sin diferencias significativas con respecto a las mujeres ($p > 0,05$). Son significativas las diferencias por sexos en edad media, más alta en hombres; mayor proporción de hombres casados; en ambos sexos predomina la clase social III, pero los hombres, en mayor porcentaje desarrollan trabajo manual y las mujeres no manual y mayor proporción de hombres con trabajo a turnos. Las mujeres llevan en mayor porcentaje una alimentación saludable.

Tomando como referencia la edad de 50 años para valorar el envejecimiento, los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) para los hombres en fragilidad valorada mediante el cuestionario de Frail: con mayores porcentajes de prefragilidad y fragilidad en ≥ 50 (Figura 1). No se observan diferencias significativas en hombres ni en mujeres por edad en el resto de variables relacionadas con su situación física, emocional ni en deterioro cognitivo ($p > 0,05$) (Tabla 2).

FIGURA 1. ESTIMACIÓN DE LA FRAGILIDAD EN HOMBRES. DIFERENCIAS POR EDAD.

Distribución porcentual de la fragilidad en hombres según la edad-Cuestionario Frail



La relación entre el envejecimiento asociado a la edad tomando como referencia la edad de 50 años y el tipo de trabajo desarrollado (manual/no manual) no muestra resultados estadísticamente significativos para los parámetros relacionados con fragilidad física, estado emocional y deterioro cognitivo ($p>0,05$) (Tabla 3).

El trabajo a turnos y/o nocturno no presenta una relación estadísticamente significativa respecto al envejecimiento asociado a la edad en ≥ 50 años en ninguna de las variables relacionadas con fragilidad física emocional y cognitiva ($p>0,05$) (Tabla 4).

Discusión

En este artículo se analiza el efecto del envejecimiento por edad partiendo de los 50 años como edad de referencia, con el objetivo de actuar en promoción de la salud y prevención primaria

desde los servicios de prevención de las empresas. Las características de la población son las de trabajadores jóvenes, con edad media de 46 años y con clara predominancia de hombres sobre mujeres. En ambos sexos se observan estilos de vida saludable, tanto alimenticios, más entre las mujeres, como en la práctica de actividad física regular, algo superior entre los hombres y en ambos sexos con escasa proporción de consumidores de tabaco.

Se valora el impacto del factor edad en relación con: su situación física, emocional y cognitiva.

Los resultados de nuestro estudio tan solo muestran significación estadística en la prevalencia de prefragilidad y fragilidad valorada con el cuestionario de Frail, con peores resultados para hombres ≥ 50 años, Trabajos previos realizados con este cuestionario muestran la utilidad de la escala FRAIL como el primer paso en un enfoque

TABLA 2. ESTIMACIÓN DEL ENVEJECIMIENTO ASOCIADO Y SU RELACIÓN CON: ESTADO EMOCIONAL,

Variables			Hombres		
			< 50a n=182	≥ 50a n=129	p
			%	%	
Situación física	Prensión manual	Normal	100,00	98,39	0,487
		Baja	0,00	1,61	
	Circunferencia de gemelo	Normal	95,86	98,41	0,547
		Bajo	4,14	1,59	
	Fragilidad	No Frágil	93,45	87,30	0,005
		Prefrágil	6,54	11,11	
Frágil		0	1,58		
Situación emocional	Depresión	Normal	94,08	88,89	0,107
		Ligero trastorno emocional	5,33	6,35	
		Depresión clínica borderline	0,00	0,79	
		Depresión moderada	0,59	3,17	
	Depresión severa	0,00	0,79		
	Ansiedad	Ansiedad-rasgo bajo	0,60	0,00	0,331
		Ansiedad-rasgo medio	25,00	28,00	
Ansiedad-rasgo alto		74,40	72,00		
Deterioro cognitivo	normal	83,33	80,95	0,3217	
	leve	16,66	19,04		
	moderado	0	0		
	grave	0	0		

Para estimar la fragilidad se utiliza el cuestionario de Frail; Para estimar la depresión se utiliza el cuestionario de Beck; Para estimar la ansiedad se utiliza el cuestionario estado-rasgo (E-R); Para estimar el deterioro cognitivo se utiliza el cuestionario de Pfeiffer. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$

de atención escalonada para detectar la fragilidad en una comunidad, facilitando una intervención dirigida a retrasar potencialmente el deterioro y la discapacidad futura. Sin embargo estos trabajos se han llevado a cabo en poblaciones geriátricas, de más de 65 años y resultan difícilmente comparables con una población laboral joven como la de nuestro estudio, donde el objetivo es anticiparse al daños. Sin embargo, nuestros resultados revelan que las primeras alteraciones son muy precoces y aconsejan,

por ello actuar en prevención de forma temprana para evitar su evolución.

Existen diferentes escalas para valorar la fragilidad y se evalúa la idoneidad de cada una de ellas considerando la factibilidad (pacientes con la prueba completa), el tiempo de administración (tiempo dedicado a la administración de la prueba) y la concordancia entre escalas (índice de Cohen kappa entre instrumentos para detectar fragilidad). Los resultados comparativos realizados entre las

A LA EDAD EN HOMBRES Y MUJERES FRAGILIDAD Y RESERVA COGNITIVA.

Mujeres		
< 50a n=67	≥ 50a n=11	p
%	%	
3,33	11,11	0,125
96,67	88,89	
95,16	90,00	0,201
4,84	10,00	
79,66	90	0,915
18,64	10	
1,69	0	
84,75	90,00	0,221
11,86	10,00	
1,69	0,00	
0,00	0,00	
1,69	0,00	
0,00	0,00	0,289
25,42	20,00	
74,58	80,00	
89,83	90	0,7742
10,16	10	
0	0	
0	0	

diferentes escalas muestran que la escala FRAIL tiene una factibilidad media del 99,4% y un tiempo medios de administración cortos (90 segundos) lo que la hace útil para la práctica diaria del profesional⁽³⁷⁾.

En nuestra población los resultados de prensión manual y circunferencia de gemelo no muestran diferencias significativas respecto a la edad, observándose en mujeres una tendencia en los dos grupos de edad a presentar una prensión manual baja pero que no empeora con la edad. Los estudios

comparativos muestran que esta pérdida en la prensión es notoria en edades por encima de 60 años, tanto en hombres como en mujeres y sugiere que el ejercicio físico en la mediana edad es un factor protector contra el desarrollo futuro de sarcopenia y efectivo para mantener la fuerza muscular y el rendimiento físico, como concluyen Akune et al.

En nuestro trabajo no se observan diferencias significativas respecto a la influencia de la edad, por encima de los 50 años en las valoraciones emocionales de ansiedad, depresión y tampoco con relación al incremento de deterioro cognitivo; sin embargo se observa una tendencia en ambos sexos en ≥ 50 años a presentar rasgos de ansiedad medios/altos. La bibliografía muestra que los trastornos depresivos y de ansiedad están asociados con el envejecimiento biológico prematuro o avanzado y, en consecuencia, con un impacto adverso en la salud somática y psíquica. Estudios de intervención como el Mood Treatment with Antidepressants or Running (MOTAR) han recopilado información sobre el envejecimiento biológico, salud mental, estado físico general, biomarcadores relacionados con el estrés metabólico y determinantes genéticos y alteraciones neurobiológicas en los procesos cerebrales con el objetivo de proporcionar una mejor comprensión del impacto de estos procesos y sus terapias sobre el envejecimiento biológico, el estrés metabólico y los indicadores neurobiológicos y para orientar un tratamiento médico más personalizado. La actuación preventiva, como la propuesta en nuestro estudio, realizada desde los SPRL puede ayudar a detectar las situaciones de riesgo y evitar su posterior avance y repercusiones⁽³⁸⁾.

La literatura recoge que, el envejecimiento de la población laboral y su relación con la fragilidad conlleva un peor rendimiento laboral y un mayor absentismo y, por ello, que mejorar las condiciones de trabajo en personas de más edad supondría un retraso del envejecimiento⁽³⁹⁾.

En envejecimiento relacionado con el tipo de trabajo, en nuestro estudio no se han obtenido resultados significativos, pero se observa cierta tendencia a prefragilidad valorada con el cuestionario de Frail en trabajadores no manuales (White collar) al aumentar

TABLA 3. ESTIMACIÓN DEL ENVEJECIMIENTO ASOCIADO A LA EDAD EN TRABAJADORES Y SU RELACIÓN

Variables			Manual n=169	No manual n=80	p
			<50a	<50a	
			%	%	
Situación física	Prensión manual	Normal	99,38	98,53	0,697
		Baja	0,62	1,47	
	Circunferencia de Gemelo	Normal	95,09	97,06	0,662
		Bajo	4,91	2,94	
	Fragilidad	No frágil	90,74	87,69	0,2659
		Prefrágil	9,26	10,77	
Frágil		0,00	1,54		
Situación emocional	Depresión	Normal	91,41	92,31	0,203
		Ligero trastorno emocional	6,75	7,69	
		Depresión clínica borderline	0,61	0,00	
		Depresión moderada	0,61	0,00	
		Depresión severa	0,61	0,00	
	Ansiedad Rasgo	Ansiedad-rasgo bajo	0,62	0,00	0,446
		Ansiedad-rasgo medio	26,54	21,54	
		Ansiedad-rasgo alto	72,84	78,46	
Deterioro cognitivo	normal	83,34	89,23	0,3757	
	leve	16,66	10,77		
	moderado	0	0		
	grave	0	0		

Para estimar la fragilidad se utiliza el cuestionario de Frail;

Para estimar la depresión se utiliza el cuestionario de Beck;

Para estimar la ansiedad se utiliza el cuestionario estado-rasgo (E-R);

Para estimar el deterioro cognitivo se utiliza el cuestionario de Pfeiffer. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$

la edad ≥ 50 años). Hay pocos estudios publicados sobre el impacto del envejecimiento por la edad en relación con el tipo de trabajo desarrollado. Probablemente la mejor referencia sea la Encuesta Longitudinal Ocupacional de Salud de Suecia (SLOSH) en personas con empleo remunerado de 16 a 64 años estratificada por condado, sexo y ciudadanía. Teniendo en cuenta la proporción cada vez mayor de personas mayores en la sociedad, es una pregunta interesante si las demandas de trabajo psicossocial aumentan o disminuyen con el envejecimiento y

son un factor central en la investigación sobre el estrés laboral ya que implica la necesidad de trabajar rápido, de manejar tareas difíciles o de tener muy poco tiempo para las propias tareas.

En este estudio realizado en Suecia se observa una disminución de las demandas laborales psicossociales y la carga de trabajo físico a lo largo del tiempo y deja una impresión positiva del proceso de envejecimiento en la vida laboral. Los autores de este trabajo afirman que no es posible determinar el motivo de la disminución de las demandas laborales,

CON EL TIPO DE TRABAJO DESEMPEÑADO.

Manual n=95	No manual n=45	p
≥50a	≥50a	
%	%	
97,80	97,78	0,889
2,20	2,22	
97,80	97,78	0,902
2,20	2,22	
88,89	84,44	0,3151
8,89	15,56	
2,22	0,00	
87,91	91,11	0,187
6,59	6,67	
1,10	0,00	
3,30	2,22	
1,10	0,00	0,567
0,00	0,00	
27,78	26,67	
72,22	73,33	
80,21	84,45	
19,79	15,55	0,7164
0	0	
0	0	

pero es probable que una mayor experiencia con el envejecimiento haga que el individuo sea más competente en el manejo de las tareas laborales. El trabajo parece volverse más fácil con el tiempo. La observación de que el efecto es mayor en los grupos de mayor edad indica que, desde este punto de vista, la vida laboral es sostenible. También indica que una extensión temporal de la vida laboral bien podría ser aceptable para muchas personas, al menos para aquellas que todavía gozan de buena salud. Esto se acentúa aún más por la reducción de la fatiga

con el tiempo. Es una pregunta interesante para el trabajo futuro determinar si la mejora observada en las demandas laborales psicosociales y la carga de trabajo físico también conduce a una productividad mejorada⁽⁴⁰⁾.

Los resultados indican que las demandas psicosociales del trabajo y la carga física de trabajo disminuyen con el tiempo, lo que puede tener implicaciones para las discusiones sobre una vida laboral sostenible y de una extensión temporal de la vida laboral. Estas conclusiones tienen algunas limitaciones e implican la necesidad de replicación en otros estudios y con medidas objetivas⁽⁴¹⁾.

Nuestro estudio muestra resultados sin significación estadística entre el trabajo a turnos y las diferencias observadas en personas con el rango diferencial de edad de 50 años. Se observa sin embargo, tanto en hombres como en mujeres que, a partir de los 50 años aumentan las situaciones de ansiedad y depresión, aunque como se comenta previamente sin significación estadística. Tampoco se han encontrado diferencias significativas en trabajos similares realizados en un colectivo de personal sanitario con trabajo a turnos en su salud física, psicológica, relaciones sociales y medio ambiente, capacidad de trabajo o problemas para dormir, tal y como afirman Jordakieva et al.

La bibliografía científica afirma que, el trabajo por turnos puede tener consecuencias físicas, mentales y de seguridad entre los trabajadores⁽⁴²⁾. No obstante, se admite la posible asociación entre el trabajo por turnos o nocturno y el deterioro cognitivo, aun admitiendo la coexistencia de factores laborales y extralaborales que dificultan establecer la relación de causalidad. En todos los casos se considera prioritario actuar en prevención del deterioro cognitivo en los trabajadores por turnos, lo que puede contribuir a facilitar el envejecimiento activo en ámbito laboral, al tiempo que proporciona beneficios para el sistema de salud pública⁽⁴³⁾.

Vista la evolución de la fuerza laboral en todos los países y el incremento de adultos mayores que prolongan su actividad hasta edades cada vez más avanzadas la literatura actual propone incrementar la investigación en prevención del deterioro físico

TABLA 4. ESTIMACIÓN DEL ENVEJECIMIENTO ASOCIADO A LA EDAD EN TRABAJADORES Y SU

Variables			No turnos n=98	Si turnos n=151	p
			<50a	<50a	
			%	%	
Situación física	Prensión manual	Normal	98,84	99,31	0,568
		Baja	1,16	0,69	
	Circunferencia de Gemelo	Normal	95,35	95,86	0,2452
		Bajo	4,65	4,14	
	Fragilidad	No frágil	87,95	90,97	0,3739
		Prefrágil	10,84	9,03	
Frágil		1,20	0,00		
Situación emocional	Depresión (Beck)	Normal	92,77	91,03	0,334
		Ligero trastorno emocional	7,23	6,90	
		Depresión clínica borderline	0,00	0,69	
		Depresión moderada	0,00	0,69	
		Depresión severa	0,00	0,69	
	Ansiedad Rasgo	Ansiedad-rasgo bajo	0,00	0,69	0,448
		Ansiedad-rasgo medio	24,10	25,69	
Ansiedad-rasgo alto		75,90	73,61		
Deterioro cognitivo	normal	87,95	83,34	0,4557	
	leve	12,05	16,66		
	moderado	0	0		
	grave	0	0		

Para estimar la fragilidad se utiliza el cuestionario de Frail;

Para estimar la depresión se utiliza el cuestionario de Beck;

Para estimar la ansiedad se utiliza el cuestionario estado-rasgo (E-R);

Para estimar el deterioro cognitivo se utiliza el cuestionario de Pfeiffer. Se considera significativo un valor de $p < 0,05$

y cognitivo de los adultos mayores que trabajan, centrado en la intersección del funcionamiento cognitivo y el trabajo, la reserva cognitiva, y las influencias ambientales en el funcionamiento intelectual, y el modelo de demandas de trabajo-recursos. Destacando la importancia del ajuste persona-entorno, y sus implicaciones prácticas para el campo de la psicología de la salud ocupacional. Esto afecta de forma especial al personal sanitario de los SPRL contando con los medios e instrumentos utilizados en este trabajo, lo que aportará información

para su prevención, un primer diagnóstico y la puesta en marcha de actividades dedicadas a su control y seguimiento.

Son fortalezas de este trabajo el estudio de factores de riesgo de fragilidad física y cognitiva en población laboral de mediana edad con la finalidad de actuar desde vigilancia de la salud para la integración de un envejecimiento activo en las empresas. Se trata además, de herramientas validadas, sencillas, económicas y de fácil integración en las actividades del día a día del médico y enfermero del trabajo.

RELACIÓN CON TRABAJO A TURNOS Y NOCTURNO.

No turnos n=67	Si turnos n=73	p
≥50a	≥50a	
%	%	
98,51	97,10	0,601
1,49	2,90	
98,51	97,10	0,3415
1,49	2,90	
86,57	88,24	0,2662
13,43	8,82	
0,00	2,94	
89,55	88,41	0,448
7,46	5,80	
0,00	1,45	
2,99	2,90	
0,00	1,45	
0,00	0,00	0,552
28,36	26,47	
71,64	73,53	
80,6	82,6	0,9315
19,4	17,4	
0	0	
0	0	

Son debilidades del estudio el tamaño muestral, su desigualdad por sexos y la edad joven de la población estudiada en la que aún no se han instaurado signos de fragilidad, pero que orienta sobre parámetros que sirven de estimación de prefragilidad y su posterior evolución a fragilidad desde las empresas.

Conclusiones

- Existe una relación entre el envejecimiento asociado a la edad y la presencia de prefragilidad

y fragilidad valorada con el cuestionario de Frail en hombres ≥ 50 años.

- La presión manual, la circunferencia del gemelo, la estimación de ansiedad, depresión y deterioro cognitivo con los cuestionarios de Ansiedad E-R, de Beck y de Pfeiffer no muestran resultados significativos en la población laboral estudiada relacionándolos con la edad, tanto en hombres como en mujeres.
- No se observa relación significativa entre el envejecimiento por edad y el tipo de trabajo desarrollado.
- No se observa relación significativa entre el envejecimiento por edad y el trabajo a turnos en la población estudiada.
- Es necesario incrementar la investigación en el diagnóstico precoz de alteraciones psicofísicas y emocionales asociadas al envejecimiento por edad en población laboral para actuar en prevención desde las empresas.

Bibliografía

1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Trabajar mejor con políticas de edad, envejecimiento y empleo. Publicaciones OCDE. París, Francia de 2019;
2. Andrasfay T, Kim J, Ailshire J, Crimmins E. Aging on the Job? The Association Between Occupational Characteristics and Accelerated Biological Aging. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 26 de junio de 2023;78(7):1236-45.
3. Candil MTG, Irigoyen AL, Mollov AI, Quezada AMÑ, López VG. Abordaje preventivo del envejecimiento saludable por los servicios de prevención de riesgos laborales. *Rev Esp Salud Pública.* 2019;93:17.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 1 de marzo de 2001 [citado 5 de mayo de 2021];56(3):M146-57. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article-lookup/doi/10.1093/gerona/56.3.M146>
5. Sayer AA, Syddall H, Martin H, Patel H, Baylis D, Cooper C. The developmental origins of sarcopenia.

- J Nutr Health Aging [Internet]. septiembre de 2008 [citado 19 de agosto de 2022];12(7):427-32. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/BF02982703>
6. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* [Internet]. 1 de julio de 2010 [citado 5 de mayo de 2021];39(4):412-23. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afq034>
7. Bone AE, Hepgul N, Kon S, Maddocks M. Sarcopenia and frailty in chronic respiratory disease: Lessons from gerontology. *Chron Respir Dis* [Internet]. febrero de 2017 [citado 18 de agosto de 2022];14(1):85-99. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1479972316679664>
8. Curcio F, Testa G, Liguori I, Papillo M, Flocco V, Panicara V, et al. Sarcopenia and Heart Failure. *Nutrients* [Internet]. 14 de enero de 2020 [citado 18 de agosto de 2022];12(1):211. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/1/211>
9. Gariballa S, Alessa A. Sarcopenia: Prevalence and prognostic significance in hospitalized patients. *Clin Nutr* [Internet]. octubre de 2013 [citado 18 de agosto de 2022];32(5):772-6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561413000368>
10. Kwak SY, Kwak SG, Yoon TS, Kong EJ, Chang MC. Deterioration of Brain Neural Tracts in Elderly Women with Sarcopenia. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. agosto de 2019 [citado 5 de mayo de 2021];27(8):774-82. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1064748119302805>
11. Haeger A, Costa AS, Schulz JB, Reetz K. Cerebral changes improved by physical activity during cognitive decline: A systematic review on MRI studies. *NeuroImage Clin* [Internet]. 2019 [citado 14 de noviembre de 2021];23:101933. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213158219302839>
12. Addis DR, Giovanello KS, Vu MA, Schacter DL. Age-related changes in prefrontal and hippocampal contributions to relational encoding. *NeuroImage* [Internet]. enero de 2014 [citado 14 de noviembre de 2021];84:19-26. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1053811913008951>
13. Kenny GP, Yardley JE, Martineau L, Jay O. Physical work capacity in older adults: Implications for the aging worker. *Am J Ind Med* [Internet]. agosto de 2008 [citado 27 de julio de 2023];51(8):610-25. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.20600>
14. Suorsa K, Mattila VM, Leskinen T, Heinonen OJ, Pentti J, Vahtera J, et al. Work ability and physical fitness among aging workers: the Finnish Retirement and Aging Study. *Eur J Ageing* [Internet]. diciembre de 2022 [citado 27 de julio de 2023];19(4):1301-10. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s10433-022-00714-1>
15. Jordakieva G, Markovic L, Rinner W, Santonja I, Lee S, Pilger A, et al. Workability, quality of life and cardiovascular risk markers in aging nightshift workers: a pilot study. *Wien Klin Wochenschr* [Internet]. abril de 2022 [citado 27 de julio de 2023];134(7-8):276-85. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00508-021-01928-6>
16. Fischer FM, Martinez MC, Alfredo CH, Silva-Junior JS, Oakman J, Cotrim T, et al. Aging and the Future of Decent Work. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 24 de agosto de 2021 [citado 27 de julio de 2023];18(17):8898. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/17/8898>
17. Hasselbalch BJ, Knorr U, Hasselbalch SG, Gade A, Kessing LV. The cumulative load of depressive illness is associated with cognitive function in the remitted state of unipolar depressive disorder. *Eur Psychiatry* [Internet]. agosto de 2013 [citado 21 de agosto de 2022];28(6):349-55. Disponible en: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0924933800193101/type/journal_article
18. BOE-A-1995-24292 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. [Internet]. [citado 3 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
19. BOE-A-2018-16673 Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. [Internet]. [citado

- 29 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>
20. Ministerio de Economía y Hacienda. Real Decreto 1591/2010, de 26 de noviembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 [Internet]. Sec. 1, Real Decreto 1591/2010 dic 17, 2010 p. 104040-60. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/11/26/1591>
21. Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, Espelt A, Ferrando J, Borrell C. Propuestas de clase social neoweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. *Gac Sanit* [Internet]. mayo de 2013 [citado 20 de julio de 2023];27(3):263-72. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911112003457>
22. Veronese N, Stubbs B, Noale M, Solmi M, Rizzoli R, Vaona A, et al. Adherence to a Mediterranean diet is associated with lower incidence of frailty: A longitudinal cohort study. *Clin Nutr* [Internet]. octubre de 2018 [citado 21 de agosto de 2022];37(5):1492-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0261561417303114>
23. Goetzl RZ, Henke RM, Head MA, Benevent R, Calitz C. Workplace Programs, Policies, And Environmental Supports To Prevent Cardiovascular Disease. *Health Aff (Millwood)* [Internet]. febrero de 2017 [citado 5 de mayo de 2021];36(2):229-36. Disponible en: <http://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2016.1273>
24. Angulo J, El Assar M, Álvarez-Bustos A, Rodríguez-Mañas L. Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox Biol* [Internet]. agosto de 2020 [citado 5 de mayo de 2021];35:101513. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213231720301178>
25. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. marzo de 2020 [citado 5 de mayo de 2021];21(3):300-307. e2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861019308722>
26. Akune T, Muraki S, Oka H, Tanaka S, Kawaguchi H, Nakamura K, et al. Exercise habits during middle age are associated with lower prevalence of sarcopenia: the ROAD study. *Osteoporos Int* [Internet]. marzo de 2014 [citado 5 de mayo de 2021];25(3):1081-8. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00198-013-2550-z>
27. Kim S, Kim M, Lee Y, Kim B, Yoon TY, Won CW. Calf Circumference as a Simple Screening Marker for Diagnosing Sarcopenia in Older Korean Adults: the Korean Frailty and Aging Cohort Study (KFACS). *J Korean Med Sci* [Internet]. 2018 [citado 8 de septiembre de 2021];33(20):e151. Disponible en: <https://jkms.org/DOIx.php?id=10.3346/jkms.2018.33.e151>
28. Kawakami R, Murakami H, Sanada K, Tanaka N, Sawada SS, Tabata I, et al. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women: Calf circumference and sarcopenia. *Geriatr Gerontol Int* [Internet]. agosto de 2015 [citado 5 de mayo de 2021];15(8):969-76. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/ggi.12377>
29. Woo J, Yu R, Wong M, Yeung F, Wong M, Lum C. Frailty Screening in the Community Using the FRAIL Scale. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. mayo de 2015 [citado 24 de junio de 2021];16(5):412-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861015000948>
30. Lopez D, Flicker L, Dobson A. Validation of the FRAIL Scale in a Cohort of Older Australian Women. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. enero de 2012 [citado 24 de junio de 2021];60(1):171-3. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.2011.03746.x>
31. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging* [Internet]. agosto de 2012 [citado 22 de junio de 2021];16(7):601-8. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s12603-012-0084-2>
32. Wang YP, Gorenstein C. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory-II: a comprehensive review. *Rev Bras Psiquiatr* [Internet]. diciembre de 2013 [citado 18 de febrero de 2022];35(4):416-31. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462013000400416&lng=en&tlng=en

33. Bergua V, Meillon C, Potvin O, Ritchie K, Tzourio C, Bouisson J, et al. Short STAI-Y anxiety scales: validation and normative data for elderly subjects. *Aging Ment Health* [Internet]. septiembre de 2016 [citado 5 de mayo de 2021];20(9):987-95. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2015.1051511>
34. Guillén-Riquelme A, Buela-Casal G. Metaanálisis de comparación de grupos y metaanálisis de generalización de la fiabilidad del cuestionario State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. febrero de 2014 [citado 3 de marzo de 2023];88(1):101-12. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272014000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
35. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res* [Internet]. noviembre de 2011 [citado 3 de marzo de 2023];63(S11):S467-72. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.20561>
36. Pfeiffer E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients†. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. octubre de 1975 [citado 27 de junio de 2021];23(10):433-41. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x>
37. Oviedo-Briones M, Laso ÁR, Carnicero JA, Cesari M, Grodzicki T, Gryglewska B, et al. A Comparison of Frailty Assessment Instruments in Different Clinical and Social Care Settings: The Frailtools Project. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. marzo de 2021 [citado 27 de julio de 2023];22(3):607.e7-607.e12. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861020308215>
38. Lever-van Milligen BA, Verhoeven JE, Schmaal L, Van Velzen LS, Révész D, Black CN, et al. The impact of depression and anxiety treatment on biological aging and metabolic stress: study protocol of the Mood treatment with antidepressants or running (MOTAR) study. *BMC Psychiatry* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 27 de julio de 2023];19(1):425. Disponible en: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-019-2404-0>
39. Poscia A, Moscato U, La Milia DI, Milovanovic S, Stojanovic J, Borghini A, et al. Workplace health promotion for older workers: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res* [Internet]. agosto de 2016 [citado 5 de mayo de 2021];16(S5):329. Disponible en: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1518-z>
40. Fisher GG, Chaffee DS, Tetrick LE, Davalos DB, Potter GG. Cognitive functioning, aging, and work: A review and recommendations for research and practice. *J Occup Health Psychol* [Internet]. julio de 2017 [citado 27 de julio de 2023];22(3):314-36. Disponible en: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/ocp0000086>
41. Åkerstedt T, Discacciati A, Häbel H, Westerlund H. Psychosocial work demands and physical workload decrease with ageing in blue-collar and white-collar workers: a prospective study based on the SLOSH cohort. *BMJ Open* [Internet]. septiembre de 2019 [citado 27 de julio de 2023];9(9):e030918. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2019-030918>
42. Brown JP, Martin D, Nagaria Z, Verceles AC, Jobe SL, Wickwire EM. Mental Health Consequences of Shift Work: An Updated Review. *Curr Psychiatry Rep* [Internet]. febrero de 2020 [citado 24 de agosto de 2022];22(2):7. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11920-020-1131-z>
43. Leso V, Caturano A, Vetrani I, Iavicoli I. Shift or night shift work and dementia risk: a systematic review. 2021;11.