

ESTUDIOS ORIGINALES

Prevalencia de fragilidad en población mayor desde una perspectiva de determinantes sociales de salud

Prevalence of frailty in the elderly population from a social determinants of health perspective

Elena Morcillo Muñoz¹, Montserrat Solís Muñoz², Cristina González Blázquez³

¹ Enfermera especialista en Enfermería Geriátrica. Centro de Salud Los Yébenes. Grupo de Investigación en Enfermería y Cuidados de Salud, Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro-Segovia de Arana (Madrid).

² Doctora por la UCM. Máster en Investigación en Cuidados por la UCM. Supervisora de Investigación, Desarrollo e Innovación en Cuidados de Salud, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Grupo de Investigación en Enfermería y Cuidados de Salud, Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro-Segovia de Arana (Madrid).

³ Doctora por la Universidad Rey Juan Carlos. Profesora en el Departamento de Enfermería de la Facultad de Medicina de la UAM. Vicedecana de Internacionalización de la Facultad de Medicina de la UAM. Grupo de Investigación en Enfermería y Cuidados de Salud del IDIPHISA.

VIII Premios de Investigación CODEM 2024. Primer premio.

DOI: <https://doi.org/10.60108/ce.355>

Cómo citar este artículo: Morcillo Muñoz, E. y otros, Prevalencia de fragilidad en población mayor desde una perspectiva de determinantes sociales de salud. *Conocimiento Enfermero* 29 (2025): 31-58.

Disponible en: <http://www.conocimientoenfermero.es>

RESUMEN

Objetivo. Estimar la prevalencia de fragilidad en población mayor residente en España y analizar la influencia de los determinantes sociales de salud (DSS) en la prevalencia de fragilidad.

Métodos. Estudio descriptivo transversal en población mayor que vive en la comunidad. Para la muestra se seleccionaron a mayores de 64 años que respondieron a la ola ocho de la encuesta SHARE. La variable de resultado principal fue la fragilidad medida por el fenotipo *Fried* operacionalizado a SHARE-FI. Las variables independientes fueron los DSS. Se realizó un análisis bivariante a través de pruebas de contraste de hipótesis no paramétricas e intervalos de confianza 95%.

Resultados. Se midió la fragilidad en 1470 personas. La prevalencia global de fragilidad fue de 10,61% (IC 95% 9-12,2), siendo del 15% en mujeres, tres veces y medio mayor que en hombres y del 22,6% en mayores de 80 años. Algunas de las variables que se relacionaron con fragilidad fueron vivir solo (OR 2,38; IC 95% 1,89-3,01), limitaciones ABVD (OR 11,09; IC 95% 7,59-16,18), soledad (OR 3,01; IC 95% 2,39-3,79). Otras variables como no tener depresión (OR 0,18; IC 95% 0,14-0,23) y tener alta calidad de vida (OR 0,18; IC 95% 0,14-0,23) fueron factores de protección frente a fragilidad.

Conclusiones. Uno de cada diez mayores de 64 años es frágil, existen diferencias en género y edad, siendo las mujeres y los mayores de 80 años los grupos con mayor fragilidad. Los DSS influyeron en la variabilidad de la fragilidad en población mayor.

Palabras clave: fragilidad; prevalencia; persona mayor; determinantes sociales en salud; perspectiva de género.

ABSTRACT

Objective. To estimate the prevalence of frailty in the elderly population living in Spain and to analyse the influence of social determinants of health (SDH) of prevalence of frailty.

Methods. Cross-sectional descriptive study in the elderly population living in the community. The sample was selected from those aged 64 years and older who answered to wave eight from the SHARE survey. The main outcome

variable was frailty as measured by the Fried phenotype operationalised to SHARE-FI. The independent variables were SDH. Bivariate analysis was performed using non-parametric hypothesis testing and 95% confidence intervals.

Results. Frailty was measured in 1470 people. The overall prevalence of frailty was 10.6% (CI 95% 9-12.2), being 15% in women, three and a half times higher than in men, and 22.6% in those over 80 years of age. Some of the variables that were related to frailty were living alone (OR 2.38; CI 95% 1.89-3.01), limitations in ABVD (OR 11.09 CI 95% 7.59-16.18), loneliness (OR 3.01 CI 95% (2.39-3.79). Not having depression (OR 0.18 CI 95% 0.14-0.23) and having high quality of life (OR 0.18 CI 95% 0.14-0.23) were protective factors against frailty.

Conclusions. One in ten over 64 years is frail, there are differences in gender and age, with women and those over 80 years being the groups with the highest frailty. The SDH influenced the variability of frailty in the older population.

Keywords: frailty; prevalence; aged; social determinants of health; gender perspective.

1. Introducción

A lo largo de la historia el envejecimiento ha sido conceptualizado de diversas formas, no existiendo una definición que haya sido reconocida internacionalmente. Autores como Bernard Strehler, define el envejecimiento desde una perspectiva biológica, englobándola en función de cuatro principios como un proceso universal, intrínseco, progresivo y dañino que se produce como consecuencia de cambios en el funcionamiento celular como resultado del efecto estocástico y la predisposición genética [1]. Desde una perspectiva psicológica se conceptualiza el envejecimiento social como una construcción biológica y sociocultural, en la que se producen cambios contextuales e individuales interrelacionados, donde la edad es irrelevante por sí sola, ya que no importa la cantidad de tiempo vivido sino lo vivido [2]. Tradicionalmente, el envejecimiento se ha asociado a elementos negativos, como la enfermedad y discapacidad, entre otros, sin embargo, envejecer es un proceso fisiológico, el cual no se debe confundir con un fenómeno patológico por sí mismo. En los últimos años, se han incorporado nuevos conceptos como envejecimiento saludable y envejecimiento activo, que promueven una visión más positiva del mismo.

La OMS define el envejecimiento activo como un proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de las personas a medida que envejecen [3]. Los elementos clave del envejecimiento activo son la autonomía, la independencia, y la calidad de vida que está determinada por la esperanza de vida sin enfermedad [4]. El concepto de envejecimiento activo sustituye al de envejecimiento saludable que

únicamente consideraba indicadores de salud, sin tener en cuenta los aspectos psicológicos, conductuales, culturales, sociales y económicos que sí quedan incluidos en este nuevo modelo [4]. Envejecer con éxito no depende únicamente del componente genético, sino también del entorno, en el que influyen factores sociales, económicos, culturales [5]. Generalmente, la mala salud de la población mayor está causada por las enfermedades crónicas, que en muchas ocasiones pueden prevenirse o retrasarse con hábitos saludables [5,6].

La OMS, define a las personas mayores en los países con economías desarrolladas como aquellas que tienen 65 años o más [7]. A nivel mundial la población está envejeciendo, esta tendencia se mantendrá en las próximas décadas, ya que la previsión es que la población mayor de 60 años se duplique y la octogenaria se triplique entre los años 2020 y 2050 [8]. En Europa, en el año 2019, el conjunto de personas mayores de 65 años, representaba el 20,2% del total de la población [9]. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en España, en ese mismo año, el conjunto de personas mayores de 65 años, era ligeramente menor, representando el 19,4% del total de la población [10], alcanzando un índice de envejecimiento de 123%, que continuó aumentando en 2020 a 125,8% [11]. Según las proyecciones de población del INE, esta tendencia seguirá aumentando de forma progresiva, alcanzando en el año 2035 cifras de población con edad mayor de 65 años del 26,5% del total de la población. Además, un tercio de ese total, será población con edad mayor de 80 años. Se estima que esta orientación alcanzará su máximo, en torno al año 2050, con un total del 31,6% de población con edad igual o mayor de 65 años respecto a

la población total española [12]. Según los últimos datos publicados por el INE, en España en el año 2021, la esperanza de vida a los 65 años era de 21,2 años, siendo mayor en mujeres 23,1 años que en hombres 19 años [13]. Estas cifras siguen una tendencia progresiva respecto a los últimos 10 años. Como consecuencia del incremento de población mayor a nivel europeo, en los últimos años, se ha producido un aumento significativo de la morbilidad, de los problemas de movilidad y como resultado un aumento de la tasa de dependencia [7,14].

La pérdida de funcionalidad es una de las complicaciones más significativas que se produce en la población mayor, como pone de manifiesto Oliveira A et al. [15], en este estudio donde identifican que los factores que se asocian a este deterioro funcional son las caídas, el nivel de inactividad física y estar polimedificados. En esta revisión sistemática, publicada Campbell SE et al. [16] en el año 2004, se ha encontrado una asociación entre el deterioro funcional y la mortalidad, encontrándose una correlación significativa entre estos dos fenómenos. En el estudio de Silberman-Beltramella M et al. [17], se muestra una asociación significativa ($p < 0,001$) entre el sentimiento de soledad no deseada y una peor salud física y emocional. El riesgo de soledad y aislamiento social también es señalado como un problema creciente en población mayor, que influye en el sistema económico, social y sanitario [18].

La salud autopercebida es peor a mayor edad, a consecuencia del aumento del nivel de dependencia, como pone de manifiesto Morcillo V et al. [19] en esta revisión sistemática realizada en 2013. Excepto en edades muy avanzadas en las que la relación se invierte. Además, en esta revisión también se encontró una asociación entre el nivel educativo, el género y el nivel socioeconómico. Los pacientes con mayor nivel de estudios son los que tienen mejor salud autopercebida. Sin embargo, las mujeres fueron las que tenían peor percepción de su estado de salud, al igual, que las personas con menos ingresos y bajo nivel socioeconómico.

El envejecimiento de la población y los efectos negativos del mismo, ha dado como resultado que el sistema sanitario tenga la necesidad

de adaptarse a la nueva realidad, modificando las políticas sanitarias y poniendo el foco en el abordaje de la cronicidad. Por ello, en España fue aprobada en 2013 por el Consejo Interterritorial, la estrategia de promoción de la salud y prevención en el Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de que las intervenciones recogidas en dicho documento mejoren la salud, y prevengan las enfermedades, lesiones y discapacidad [20]. En esta estrategia, una de las actividades que se prioriza es prevenir el deterioro funcional y promover la salud y bienestar funcional en la población mayor. Todo esto dio lugar al desarrollo del Grupo de Trabajo de Prevención de Fragilidad y Caídas que elaboró en 2014 el "Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en persona mayor" el cual ha sido actualizado recientemente en el año 2022 [21]. Hoy en día esta estrategia se ha implementado en varias comunidades autónomas, pero aún queda mucho trabajo por realizar. La fragilidad es prevenible, tratable y reversible [21].

En las últimas décadas han existido múltiples definiciones del término fragilidad, no existiendo un consenso claro. En 2015, la OMS establece la definición de fragilidad como "el deterioro progresivo relacionado con la edad de los sistemas fisiológicos que provoca una disminución de las reservas de la capacidad intrínseca, lo que confiere una mayor vulnerabilidad a los factores de estrés y aumenta el riesgo de una serie de resultados sanitarios adversos" [6]. Esta definición ha sido adoptada por diversas instituciones como el Ministerio de Sanidad en su estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS [20] y otras organizaciones como acción conjunta ADVANTAGE, grupo de trabajo cuyo objetivo es establecer un marco europeo común capaz de abordar la fragilidad [22].

La población con sobre-envejecimiento presenta mayor riesgo de vulnerabilidad, fragilidad y cuidados de larga duración [18]. El sobre-envejecimiento se define como el subgrupo de personas mayores de 80 años [23]. Además, los pacientes frágiles tienen una percepción más negativa del envejecimiento en comparación con los pacientes que no tienen fragilidad y mayor riesgo de sentir edadismo [24,25]. El edadismo o discriminación por razón de edad es

definido por la OMS como un fenómeno social que incluye los estereotipos, prejuicios y discriminación hacia las personas por motivos de edad [25].

Según Marque S et al. [26], en su revisión sistemática, indica que el estado de salud de la población mayor es un determinante sólido de edadismo.

Salud Pública debe continuar trabajando en fomentar un envejecimiento activo y frenar la discriminación por edad. Además, debe poner énfasis en incluir en su estrategia de trabajo a todos los tipos de personas mayores, entendiendo a la población mayor como un grupo heterogéneo con diversidad funcional y necesidades distintas [6,27]. La fragilidad es heterogénea, siendo un proceso fluctuante y reversible. La enfermedad puede actuar en el proceso de envejecimiento como desencadenante o coadyuvante de las consecuencias de la fragilidad [28].

Una intervención temprana puede retrasar la aparición de fragilidad, a través de actividades dirigidas a la promoción de la salud como son el fomento de la dieta saludable, la reducción de hábitos tóxicos, y de la inactividad física, el cual se considera como el principal factor de riesgo [29-31]. Dentro de las intervenciones nutricionales se hace hincapié en el incremento de la ingesta de proteínas para la prevención de la fragilidad [32]. Otras acciones como disminuir la polifarmacia también se ha demostrado que son beneficiosas para reducir la fragilidad [33].

Existen multitud de modelos teóricos para medir la fragilidad [22,28]. Rockwood en 1994 defiende un modelo dinámico de fragilidad, que depende del equilibrio entre activos y déficits. Los activos ayudan a mantener la independencia, entre ellos se encuentra la salud y la capacidad funcional, entre otros. Los déficits amenazan la independencia, entre ellos se encuentra la comorbilidad, la discapacidad y la dependencia funcional. En este modelo también se tienen en cuenta los factores psicosociales y ambientales [34]. Posteriormente, Rockwood K et al. desarrolló la Escala de Fragilidad Clínica [35] que incluye siete categorías en la que se tiene en cuenta la comorbilidad, deterioro cogniti-

vo y discapacidad. Esta escala posee validez de constructo y validez predictiva sobre mortalidad e institucionalización [35]. Linda Fried en 2001 estableció un fenotipo de fragilidad que define como un síndrome fisiológico, que puede ser factor etiológico de discapacidad. Para su determinación es necesario presentar al menos tres de los siguientes criterios físicos, a saber, fatiga crónica autodescrita, debilidad, disminución de la velocidad de la marcha, inactividad y disminución de peso involuntario [36]. Este fenotipo de fragilidad presenta validez de constructo y validez predictiva sobre caídas, funcionalidad, hospitalización y mortalidad [36]. También existen otras escalas como The Frailty Trait Scale [37] que mide 7 dimensiones de fragilidad (balance energético-nutrición, actividad física, sistema nervioso, sistema vascular, debilidad, resistencia y velocidad de la marcha) a través de 12 ítems. Esta escala posee validez predictiva para predecir efectos adversos en la salud, mortalidad y hospitalización.

ADVANTAGE [22] para el diagnóstico de fragilidad recomienda y apoya el uso del fenotipo de Fried [36], el Índice de Fragilidad de Rockwood [35] y "The Frailty Trait Scale" (FTS) [37] entre otras escalas. Además, recomienda que se debería realizar a todas las personas mayores de 70 años un cribado de fragilidad [38]. Para ello recomienda el uso de cualquiera de estos instrumentos como son Clinical Frailty Scale (CFS) [39], Edmonton Frail Scale (EFS) [40], escala FRAIL [41], Short Physical Performance Battery (SPPB) [42].

La prevalencia de fragilidad en población mayor varía en función de la escala que se utilice para medirla. En esta revisión sistemática realizada por Collard RM et al. [27], publicada en 2012, cuya población de estudio fueron pacientes que vivían en la comunidad con edad de 65 años en adelante, se estimó una amplia variabilidad de la misma en función de la definición que se usó para medirla. Cuando se usó el fenotipo físico, la prevalencia varió del 4%-17%, estimándose una prevalencia promedio 9,9% con un intervalo de confianza (IC) 95% de 9,6-10,2 [27]. La variabilidad fue mucho mayor, del 4,2%-59,1%, si se usó un fenotipo de fragilidad amplio en el que además del componen-

te físico, también se incluyen aspectos psicosociales. En este caso se estimó una prevalencia promedio de 13,6% con un IC 95% de 13,2-14 [27]. En la bibliografía consultada se determina que la causa de esta variabilidad puede atribuirse, además de a la existencia de múltiples modelos teóricos para evaluarla [27,43], a la propia población estudiada, siendo variables sociodemográficas, como la edad, el género y comorbilidad, elementos claves en su variabilidad [43,44].

Estudios posteriores, como esta revisión sistemática y metaanálisis realizado por O’Caoimh R et al. [45], publicado en 2018, sobre la prevalencia de fragilidad en 22 países europeos, se describe una prevalencia global de fragilidad del 18% (incluyendo pacientes que viven en la comunidad e institucionalizados) con un IC al 95% de 15-21 [45]. Cuando se calcula la prevalencia de fragilidad de población mayor que vive en la comunidad, se determina una prevalencia menor siendo del 12% (IC 95% 10-15). La prevalencia de fragilidad en pacientes institucionalizados es más alta, siendo del 45% (IC 95% 27-63) [45].

En el libro Tratado de Medicina Geriátrica, Abizanda Soler P et al. [46], hacen una recopilación de datos nacionales de prevalencia teniendo en cuenta los datos de los estudios longitudinales realizados en España, a saber, Estudio Toledo de Envejecimiento Saludable [47], PEÑAGRANDE en Madrid [48], Fragilidad y Dependencia en Albacete [49], LEGANÉS en Madrid [50], Fragilidad en Lleida [51] y OCTABAIX [52]. Estos datos muestran que la prevalencia empleando el fenotipo de fragilidad aumenta a mayor edad, siendo en el grupo de edad de 70-75 años de 2,5%-6%, entre los 75-80 años, de 6,5%-12% en el grupo de 80-85 años, 15%-26% y 18%-38% por encima de los 85 años [46]. Otros estudios como esta revisión sistemática también muestran un aumento de la prevalencia según la edad ($p < 0,001$) [27].

La Unión Europea, dentro de la estrategia de Salud 2020, aboga por la prevención, cribado y detección precoz de la fragilidad y déficit funcional junto a la promoción del envejecimiento activo. Además del desarrollo de entornos amigables con la edad, aprovechando el potencial

que las personas mayores representan para la sociedad [53,54]. La Pandemia Covid-19 ha tenido graves consecuencias sobre las personas mayores, dependientes y frágiles, presentando estos grupos peor pronóstico, comorbilidad y mortalidad. Especialmente las personas mayores con un nivel socioeconómico más bajo. Lo que nuevamente ha puesto el foco en la necesidad de revisar el modelo de cuidados actual y como la edad y los determinantes sociales de salud influyen en la salud y en el acceso a sistema sanitario [55]. La cronicidad y la fragilidad tienen una estrecha relación con los determinantes sociales de la salud. En particular con las condiciones socioeconómicas y los estilos de vida [20]. A la hora de planificar los cuidados se debe prestar atención a la influencia de los determinantes sociales en salud sobre la fragilidad en población mayor [56,57].

La OMS define los determinantes sociales de salud (DSS), como “las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas” [58]. La Comisión de Determinantes Sociales, que fue creada por la OMS en 2005, desarrolla un marco conceptual basado en el modelo de Solar e Irwin [59] y Navarro [60], donde se diferencian dos grupos, los determinantes estructurales y los determinantes intermedios.

Los determinantes estructurales hacen referencia al contexto social, político y económico que originan y perpetúan las jerarquías sociales como son el gobierno, la economía, el sistema educativo, el mercado laboral, la cultura y los valores sociales. También hacen referencia a los mecanismos estructurales que generan estratificación, como son, la renta, la educación, el trabajo, la clase social, el género y la etnia [59].

Los determinantes intermedios son un conjunto de influencias a nivel individual donde se incluyen los comportamientos relacionados con la salud y los factores fisiológicos. Los determinantes establecen por qué se producen diferencias en la exposición y vulnerabilidad a las condiciones que comprometen la salud. Dentro

de los determinantes intermedios se encuentran los factores conductuales, hábitos y estilo de vida como son la nutrición, la actividad física, el consumo de tóxicos y factores biológicos, que hace referencia al componente genético. Además de circunstancias materiales como la vivienda, las condiciones de trabajo y las condiciones ambientales y por último las circunstancias psicosociales [59].

En un estudio transversal, publicado en 2022 realizado en Singapur, se expone en sus resultados como los DDS contribuyeron al 43% de las variaciones encontradas en la fragilidad siendo las variables que más se asociaron con fragilidad los ingresos, el nivel educativo, el participar en actividades de ocio, la edad y la comorbilidad [61]. Según este estudio, la población mayor que tenía educación superior tenía menos probabilidades de ser pre frágiles o frágiles (OR = 0,72; IC 95% 0,53–0,98). Por otro lado, lo que tenían ingresos más bajos tenían más probabilidad de ser pre frágiles o frágiles (OR = 1,77; IC 95 % 1,01–3,09). También se encontró que participar en actividades físicas de ocio actuaba como factor protector frente a la fragilidad (OR= 0,66; IC 95% 0,47–0,93). Así mismo los pacientes con mayor edad (OR = 1,37; IC 95% 1,03–1,83) y con más de dos enfermedades crónicas (OR = 1,93; IC 95 % 1,35–2,76) tenían mayor riesgo de fragilidad. Los determinantes sociales influyen en el estado de salud de la población general, siendo su impacto más elevado en población mayor.

Investigadores como Uccheddu et al. [62] destacan la influencia del papel de los determinantes sociales para mantener la salud y el bienestar en población mayor, teniendo esta asociación más impacto en los países del sur de Europa, como España, frente a otros países del norte de Europa. Así mismo la fragilidad y pre fragilidad varía en los distintos países europeos, siendo más alta en los países del sur de Europa. Otros estudios nacionales también destacan el papel de los determinantes sociales por su impacto en salud, destacando el género como eje de desigualdad. Según Ruiz et al. [63] en esta revisión bibliográfica publicada en 2022, se muestra una peor salud en mujeres que en hombres, siendo aún más deficiente en mujeres mayores,

con bajo nivel educativo y con bajo nivel socioeconómico. Además, las mujeres también tienen una peor salud mental, siendo las que más reciben diagnóstico de ansiedad y depresión y, por tanto, las que presentan un mayor consumo de psicofármacos [64].

En la bibliografía consultada encontramos que los factores predictores de fragilidad son la enfermedad crónica [65–67], la carga alostática, que hace referencia al desgaste progresivo del cuerpo por la exposición al estrés basada en la medición de nueve marcadores biológicos y clínicos [65], la edad avanzada [66,67], la baja actividad física [44,65,68], la polifarmacia [66,69], el deterioro cognitivo y síntomas depresivos [65], un apoyo social deficiente [65,70], la ausencia de adherencia a la dieta mediterránea [71] y una menor ingesta de proteínas de alta calidad [72].

Todo esto fundamenta la importancia de tener en cuenta los determinantes sociales de salud para frenar inequidades en salud, fundamentalmente las condiciones de vida y el nivel socioeconómico [73]. Además de mejorar la calidad de vida de los pacientes y ayudar a diseñar intervenciones de cuidados que respondan a las necesidades de la población mayor, teniendo en cuenta su deseo personal [57]. Recientemente, en el año 2019 se publicó esta revisión sistemática en la cual se analizan 89 artículos donde se describe un peor estado de salud en las personas más desfavorecidas en España [74]. En esta revisión se asocia la fragilidad con un bajo nivel educativo en mujeres (OR=3,02; IC 95% 1,25–7,30) pero no en hombres.

El entorno actúa como elemento clave en la salud y fragilidad de la población mayor, por lo que se debe actuar sobre los factores ambientales para la prevención primaria de este fenómeno [75]. Algunas de las acciones propuestas desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para mejorar la salud y calidad de vida de la población mayor son garantizar unas pensiones mínimas y fomentar la participación y apoyo social de este colectivo. Para poder llevar a cabo esto último se debe garantizar el acceso y mejorar los servicios sociosanitarios, de rehabilitación y atención domiciliaria [76,77]. Las enfermeras son un elemento clave en la de-

tención precoz de la fragilidad y abordaje de la misma a través de los cuidados proactivos junto a otros profesionales sanitarios [78]. Así mismo, la enfermera especialista en geriatría [79] puede liderar y dirigir los cuidados destinados a este colectivo, previniendo los daños potenciales sobre el paciente mayor.

1.1. Justificación

El aumento progresivo de la población envejecida en las últimas décadas, el impacto negativo del mismo en términos de salud e independencia, atenuado por los estereotipos negativos latentes en la sociedad, justifican la conveniencia de promover líneas de investigación cuyo objetivo sea mejorar la calidad de vida de la población mayor que es un colectivo vulnerable. La fragilidad y el envejecimiento son fenómenos de alto impacto social, económico y sanitario, por lo que su abordaje es una prioridad para el sistema sanitario actual. Es necesario profundizar sobre los factores asociados a la fragilidad y su relación con el envejecimiento para abordar esta problemática, que, pese a su importancia, en muchas ocasiones no consigue abordarse de forma integral, poniendo únicamente el foco en paliar las consecuencias. Es esencial la prevención y promoción de la salud para evitar o retrasar este cuadro clínico, teniendo en cuenta la influencia de la edad y el género en las desigualdades sociales, su impacto en salud y su relación directa con la dependencia.

2. Objetivos

- **Objetivo general:** Estimar la prevalencia de fragilidad en la población mayor que reside en España y vive en la comunidad, y analizar la influencia de los determinantes sociales de salud en la prevalencia de fragilidad de la población mayor que vive en la comunidad.
- **Objetivo específico:** Describir las características sociodemográficas y clínicas de la muestra seleccionada que participa en la encuesta SHARE desde una perspectiva de género.

3. Método

3.1. Diseño y población de estudio

Se ha realizado un estudio descriptivo transversal usando la población española de la ola ocho de la Encuesta de salud, envejecimiento y Jubilación en Europa (The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, SHARE)80, cuyos datos se recogieron entre octubre 2019 y marzo de 2020. La población de estudio es toda la población europea (28 países europeos más Israel) que respondieron a la encuesta SHARE y que sean mayores de 50 años. SHARE es una base de microdatos longitudinal y multidisciplinar promovida por un consorcio de científicos de la Unión Europea y Estados Unidos que recoge información sobre salud, variables psicológicas, estado socioeconómico y redes sociales y familiares cuyo objetivo es promover la investigación europea sobre el proceso de envejecimiento y desarrollar políticas efectivas que ayuden a paliar los problemas del envejecimiento [81].

La muestra del estudio fueron todas aquellas personas con edad igual o mayor de 65 años con domicilio regular en España. Se excluyeron las personas que residían en un centro sociosanitario y aquellas que no respondieron a todos los ítems de la versión Share-Fi del fenotipo Fried (ya que en esos casos no se podía medir la fragilidad)

3.2. Variables e instrumentos

La variable de resultado principal o dependiente es la fragilidad en población mayor que se ha medido aplicando una versión del fenotipo Fried operacionalizado a SHARE-FI, propuesto por Santos-Eggimann et al. [82] y que ha sido utilizado en estudios posteriores que consta de validez constructiva y predictiva [83]. Para definir la fragilidad se usaron los cinco apartados propuestos por Santos-Eggimann et al. [82], utilizando la validación de la escala SHARE-FI que realizó Romero-Ortuno et al. [84] utilizando la fórmula de puntuación para cada género y valores de corte. Los autores reconocen dos desviaciones significativas del marco teórico de Fried

[36], en el apartado de pérdida de peso y disminución de la velocidad de la marcha.

La encuesta SHARE80 recoge diferentes variables que se pueden dividir en seis áreas principales que son salud, contexto familiar y social, situación laboral y jubilación, estado socioeconómico, historia de vida y variables psicológicas. Para este trabajo se seleccionaron como variables independientes todas aquellas que nos dieran información sobre los determinantes sociales de salud y otras variables sociodemográficas y de salud.

- **Determinantes Estructurales:** ingresos, nivel de estudios, ocupación previa a la jubilación, género; actividades ocio en el último año, satisfacción ocio, uso de tecnología.
- **Determinantes Intermedios:** escala euro D [85], satisfacción vital, índice de CASP calidad de vida y bienestar [86], sentimiento de soledad, expectativas de futuro, cargas familiares, satisfacción con su red apoyo social, hábitos alimentarios, índice de masa corporal (IMC), hábitos tóxicos, limitaciones movilidad, actividades vigorosas, zona en la que vive, barreras arquitectónicas de acceso a la vivienda, frecuencia de la capacidad de llegar a fin de mes del hogar, frecuencia falta de dinero que le impide hacer cosas que desea, frecuencia consulta médica/visita, ingresos hospitalarios en el último año, seguros de salud complementaria, satisfacción con los cuidados del sistema sanitario, visita dentista en el último año.
- **Datos sociodemográficos y de salud:** edad, estado civil, número de hijos, convivencia, salud autopercibida, limitaciones actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales vida diaria (AIVD), alteraciones de los órganos de los sentidos, comorbilidad, medicación, dolor, alteraciones de la memoria.

3.3. Análisis de datos

Se ha realizado un análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la población de estudio. Las variables cualitativas se presen-

tan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumen mediante estadísticos de medida central y dispersión. Se ha procedido al análisis bivalente con pruebas paramétricas y no paramétricas, en función de la naturaleza de las distribuciones, para variables cualitativas se ha realizado mediante la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, mientras que las variables cuantitativas se han comparado con la prueba t de Student o la prueba U de Mann-Whitney, según corresponda. Para el análisis bivalente y con objeto de tener más potencia en el análisis, se recodificó la variable fragilidad en dos categorías, pacientes frágiles (frágiles y pre frágiles) y pacientes robustos. Todos los análisis se han realizado con niveles de confianza del 95% y nivel de significación menor o igual de 0,05 (p valor \leq 0,05). El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS v24.

3.4. Aspectos éticos

La encuesta SHARE fue revisada y aprobada por el Consejo de Ética de la Sociedad Max Planck. La recopilación de datos SHARE y el tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ha ajustado a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de derechos digitales. El estudio se ha desarrollado de acuerdo a la declaración de Helsinki, el cumplimiento de la Ley de Investigación Biomédica y el cumplimiento de las normas de Buena Práctica Clínica. El protocolo del presente estudio ha sido revisado por el Comité Ético de Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid. El acceso a la base de datos fue realizado únicamente por la investigadora principal tras solicitar permiso al centro de análisis de datos de SHARE que permitió el acceso mediante usuario y contraseña para fines estrictamente científicos.

4. Resultados

De las personas que participaron en la ola ocho (n=46734), se seleccionó a las que residían en España (n=2129) y tenían una edad igual o mayor de 65 años (n=1759). Se excluyeron las personas que vivían en residencia (n=27) y las personas que no habían respondido a todos los ítems de la escala share-fi y, por lo tanto, no se

podía medir la fragilidad (n=262). La muestra final fue de 1.470 participantes, de los cuales 591 (40,2%) eran hombres y 879 (59,8%) eran mujeres. La media de edad de los participantes del estudio fue de 76 años (DE:7,7) sin diferencias por género. El 28,3% (n=416) eran mayores de 80 años. El 72,7% (n=1068) de la muestra estaba casado/a. El 29,7% (n=436) vivía sola/o. El 89% (n=989) de la muestra tenían hijos (Tabla 1).

TABLA 1. Características sociodemográficas y por género de la muestra de estudio.

	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=878 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Edad*	76 (DE:7,7)	76 (DE:7,9)	76 (DE:7,4)	
Edad				0,745
≤ 80 años	1054 (71,7)	633 (72)	421 (71,2)	
> 80 años	416 (28,3)	246 (28)	170 (28,8)	
Estado civil				< 0,001
Casado/a	1068 (72,7)	563 (64,1)	505 (85,4)	
Divorciado/Soltero/a Viudo/a	402 (27,3)	316 (35,9)	86 (14,6)	
Vive solo/a				0,702
Sí	436 (29,7)	264 (30)	172 (29,1)	
No	1034 (70,3)	615 (70)	419 (70,9)	
Tiene hijos (n=1111)				0,002
Sí	989 (89)	597 (91,4)	392 (85,6)	
No	122 (11)	56 (8,6)	66 (14,4)	

* Media (desviación estándar o De).

TABLA 2. Determinantes estructurales estratificados por género.

Determinantes estructurales	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Posición socioeconómica				
Ingresos				
Ingresos mensuales por pensiones				0,614
≤ 450 euros	618 (42)	374 (42,6)	244(41,3)	
451-950 euros	408(27,8)	248(28,2)	160(27,1)	
> 950 euros	444(30,2)	257(29,2)	187(31,6)	

Determinantes estructurales	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Posición socioeconómica				
Educación				
Nivel de estudios máximo(n=1469)				<0,001
Sin estudios o primarios incompletos	546(37,2)	339 (38,6)	207(35,1)	
Estudios primarios	667(45,4)	417 (47,4)	250(42,4)	
Estudios Secundarios /Superiores	256(17,4)	123 (14)	133(22,5)	
Ocupación				
Trabajo remunerado previo jubilación (n=1422)				0,013
Sí	989(67,3)	422 (50,1)	567(97,8)	
No	433(29,5)	420 (49,9)	13 (2,2)	
Cultura y valores sociales				
¿Ha realizado actividades voluntariado u obras de beneficencia en los últimos doce meses? (n=1458)				0,330
Sí	114 (7,8)	73 (8,3)	41 (6,9)	
No	453(31,1)	269 (30,6)	184(31,1)	
¿Ha asistido a cursos de formación en los últimos doce meses? (n=1458)				0,736
Sí	115 (7,9)	67 (7,6)	48 (8,1)	
No	453(31,1)	269 (30,6)	184(31,1)	
¿Ha asistido a club deportivo o social en los últimos doce meses? (n=1458)				0,513
Sí	308(21,1)	189 (21,5)	119(20,1)	
No	453(31,1)	269 (30,6)	184(31,1)	

Respecto a los determinantes estructurales, el 42% afirmaron tener ingresos mensuales bajos, siendo las mujeres el porcentaje más elevado con un 42,6%. Solo el 30,2% superó el salario mínimo interprofesional fijado en 2020 en 950 euros. En cuanto al nivel de estudios, el 37,2% afirmó haber dejado de asistir a la escuela con 6 años o menos, lo que se recategorizó como estudios primarios incompletos. Este porcentaje fue más alto en mujeres que en hombres (Tabla 2).

Respecto a los factores psicosociales que se incluyen dentro de los determinantes intermedios segmentados por género, el 28,9% de la muestra afirmó que sufría depresión. Este porcentaje fue ligeramente mayor en los hombres. Un 63,7% de la muestra afirmó que a menudo cree que su vida tiene sentido, siendo el porcentaje mayor en mujeres. Sin embargo, únicamente alrededor de un 30% espera su futuro con buenas perspectivas y lleno de oportunidades.

TABLA 3. Determinantes intermedios. Factores psicosociales por género.

Determinantes intermedios	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	<i>p</i> valor
Factores psicosociales				
Estrés psicosocial				
Escala euro D (n=1444)				0,323
Sí depresión	417 (28,9)	240 (28)	177(30,3)	
No depresión	1027(71,1)	620 (72)	407(69,7)	
¿Con qué frecuencia cree que la vida está llena de oportunidades? (n=1449)				0,130
Nunca/raramente	328 (22,6)	193 (22,3)	135(23,1)	
A veces	618 (42,7)	354 (40,9)	264(45,3)	
A menudo	503 (34,7)	319 (36,8)	184(31,6)	
¿Con qué frecuencia cree que su futuro se presenta con buenas perspectivas? (n=1439)				0,518
Nunca/raramente	397 (27,6)	230 (26,8)	167(28,7)	
A veces	587 (40,8)	348 (40,6)	239(41,1)	
A menudo	455 (31,6)	279 (32,6)	176(30,2)	
¿Con qué frecuencia se siente excluido/a de lo que ocurre? (n=1459)				0,303
Nunca/raramente	1205(82,6)	724 (83)	481 (82)	
A veces	187 (12,8)	113 (13)	74 (12,6)	
A menudo	67 (4,6)	35 (4)	32 (5,4)	
¿Con qué frecuencia se siente solo?				0,829
Casi nunca o nunca	1095(74,5)	653 (74,3)	442(74,8)	
A menudo/A veces	375 (25,5)	226 (25,7)	149(25,2)	
¿Ha tenido sentimientos suicidas o deseos de morir? (n=1468)				0,076
Sí	161 (11)	86 (9,8)	75 (12,7)	
No	1307 (89)	793 (90,2)	514(87,3)	
Satisfacción vital				0,009
Sí satisfacción vital (6-10)	1324(90,1)	777 (88,4)	547(92,6)	
No satisfacción vital (1-5)	146 (9,9)	102 (11,6)	44 (7,4)	

Determinantes intermedios	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Índice CASP calidad de vida y bienestar (n=1401)				0,672
Bajo/Moderado	641 (45,8)	380 (45,3)	261(46,4)	
Alta/Muy alta	760 (54,2)	459 (54,7)	301(53,6)	
Red de apoyo social				
Satisfacción con su red social (n=1437)				0,060
Muy satisfecho	1328(92,4)	784 (91,5)	544(93,8)	
Algo/poco satisfecho	109 (7,6)	73 (8,5)	36 (6,2)	

El 90,1% afirmó tener satisfacción vital, a su vez el 54,2% tiene un índice de calidad de vida y bienestar alto o muy alto, siendo el grupo mayoritario las mujeres. El 92,4% afirmó estar muy satisfecho con su red social (Tabla 3).

Los factores conductuales que se incluyen dentro de los determinantes intermedios segmentados por género se reflejan en la tabla 4. Respecto a los hábitos alimentarios, mayoritariamente, el consumo de lácteos (88,5%) y fruta (82,2%) era diario. El 58% afirmó consumir

carne y el 56,3% consumir legumbres, judías y huevos de tres a seis días a la semana. Más del 70% tenía un IMC elevado, sobrepeso u obesidad. El 35,6% ha fumado alguna vez y el 7,2% afirmó haber consumido alcohol en los últimos tres meses. El 62,6% casi nunca o nunca realizaba actividades vigorosas, definiendo como tales deporte o labores domésticas pesadas o un trabajo que requiera esfuerzo físico y solo el 20,1% tenía limitaciones severas de la movilidad y función de los brazos y motricidad fina.

TABLA 4. Determinantes intermedios. Factores conductuales por género.

Determinantes intermedios Factores conductuales	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Hábitos alimentarios				
Frecuencia consumo lácteos				0,044
Todos los días	1301 (88,5)	790 (89,9)	511 (86,5)	
Alguna vez a la semana o ninguna	169 (11,5)	89 (10,1)	80 (13,5)	
Frecuencia consumo fruta				0,207
Todos los días	1209 (82,2)	732 (83,3)	477 (80,7)	
Alguna vez a la semana o ninguna	261 (17,8)	147 (16,7)	114 (19,3)	
Frecuencia consumo de carnes				0,002
Todos los días	405 (27,5)	234 (26,6)	171 (28,9)	
Tres a seis días a la semana	852 (58)	494 (56,2)	358 (60,6)	
Alguna vez a la semana o ninguna	213 (14,5)	151 (17,2)	62 (10,5)	

Determinantes intermedios Factores conductuales	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Hábitos alimentarios				
Frecuencia consumo legumbres, judías y huevos				0,091
Todos los días	175 (11,9)	95 (10,8)	80 (13,6)	
Tres a seis días a la semana	827 (56,3)	500 (56,9)	327 (55,3)	
Alguna vez a la semana o ninguna	468 (31,8)	284 (32,3)	184 (31,1)	
Índice de Masa Corporal				<0,001
Bajo Peso	20 (1,4)	20 (2,3)		
Normal	427 (29,0)	274 (31,2)	153 (25,9)	
Sobrepeso	659 (44,8)	364 (41,4)	295 (49,9)	
Obesidad (I-II-Mórbida)	364 (24,8)	221 (25,1)	143 (24,2)	
Hábitos tóxicos				
¿Ha fumado alguna vez?				0,631
Sí	524 (35,6)	309 (35,2)	215 (36,4)	
No	946 (64,4)	570 (64,8)	376 (63,6)	
¿Ha consumido seis o más bebidas alcohólicas en los últimos 3 meses? (n=1467)				0,906
Sí	105 (7,2)	62 (7,1)	43 (7,3)	
No	1362 (92,8)	815 (92,9)	547 (92,7)	
Actividad física				
¿Con qué frecuencia hace actividades vigorosas? (n=1469)				
Una vez a la semana	150 (10,2)	84 (9,5)	66 (11,2)	
Más de una vez a la semana	280 (19,1)	167 (19)	113(19,2)	
Una a tres veces al mes	119 (8,1)	72 (8,2)	47 (7,9)	
Casi nunca o nunca	920 (62,6)	556 (63,3)	364 (61,7)	
Limitaciones movilidad y de la función brazos y motricidad fina				<0,001
Ninguna limitación	676 (46)	330 (37,6)	346 (58,5)	
Limitaciones moderadas	499 (33,9)	336 (38,2)	163 (27,6)	
Limitaciones severas	295 (20,1)	213 (24,2)	82 (13,9)	

Las circunstancias materiales que se incluyen dentro de los determinantes intermedios segmentados por género se han reflejado en la tabla 5. El 56,9% vivía en zonas rurales, el

31,6% tenía barreras arquitectónicas. El 30,1% llegaba con dificultad o con mucha dificultad a final de mes, siendo este porcentaje mayor en mujeres.

TABLA 5. Determinantes intermedios. Circunstancias materiales por género.

Determinantes Intermedios Circunstancias materiales	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	<i>p</i> valor
Condiciones de vivienda				
Zona en la que vive (n=984)				0,786
Urbano/ciudad	424 (43,1)	255 (43,4)	169 (42,6)	
Rural/pueblo	560 (56,9)	332 (56,6)	228 (57,4)	
Barreras arquitectónicas de acceso a la vivienda (n=984)				0,837
Sí	311 (31,6)	187 (31,9)	124 (31,2)	
No	673 (68,4)	400 (68,1)	273 (68,8)	
Potencial de consumo				
Hogar capaz de llegar a fin de mes				0,027
Fácilmente	1027 (69,9)	590 (67,1)	437 (73,9)	
Con algo de dificultad / con mucha dificultad	443 (30,1)	289 (32,9)	154 (26,1)	
¿Con qué frecuencia la falta de dinero le impide hacer las cosas que quiere hacer? (n=1462)				0,772
Nunca	903 (61,8)	538 (61,6)	365 (62,1)	
A veces	358 (24,5)	219 (25)	139 (23,6)	
A menudo	201 (13,7)	117 (13,4)	84 (14,3)	

Los servicios de salud que se incluyen dentro de los determinantes intermedios segmentados por género se han reflejado en la siguiente tabla 6. Solamente el 12,5% estuvo ingresado

en el último año, el 27,1% consultó más de ocho veces al médico. El 90,9% afirmó sentir satisfacción con los cuidados recibidos por el sistema sanitario.

TABLA 6. Determinantes intermedios. Sistema sanitario por género.

Determinantes Intermedios Sistema sanitario	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	<i>p</i> valor
Ingreso hospital últimos 12 meses				0,518
Sí	184 (12,5)	106 (12,9)	78 (13,2)	
No	1286 (87,5)	773 (87,9)	513(86,8)	
Consultas médicas en los últimos 12 meses				0,103
≤ Tres veces	544 (37)	341 (38,8)	203(34,4)	
Entre cuatro y siete veces	527 (35,9)	297 (33,8)	230(38,9)	
> Ocho veces	399 (27,1)	241 (27,4)	158(26,7)	

Determinantes Intermedios Sistema sanitario	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Visita dentista en los últimos 12 meses				0,244
Sí	600 (40,8)	348 (39,6)	252(42,6)	
No	870 (59,2)	531 (60,4)	339(57,4)	
¿Tiene algún seguro de salud complementario? (n=1468)				0,306
Sí	216 (14,7)	136 (15,5)	80 (13,6)	
No	1252 (85,3)	742 (84,5)	510(86,4)	
Satisfacción con los cuidados seguro / sistema sanitario salud (n=1460)				0,206
Muy/algo satisfecho	1329 (90,9)	796 (91,3)	533(90,6)	
Algo/muy insatisfecho	131 (9,1)	76 (8,7)	55 (9,4)	

TABLA 7. Comorbilidad, medicación, dolor por género.

Variables	Total n=1470 n (%)	Mujeres n=879 n (%)	Hombres n=591 n (%)	p valor
Número de enfermedades crónicas				0,234
Ninguna	233 (15,9)	140 (15,9)	93 (15,8)	
Una o dos enfermedades	710 (48,3)	382 (43,5)	328 (55,5)	
Tres o cuatro enfermedades	368 (25,0)	252 (28,7)	116 (19,6)	
Cinco o más enfermedades	159 (10,8)	105 (11,9)	54 (9,1)	
¿Toma al menos 5 medicamentos? Polimedicado (n=1305)				0,498
Sí	421 (32,3)	255 (33)	166 (31,2)	
No	884 (67,7)	518 (77)	366 (68,8)	
Problemas de dolor				0,929
Sí	798 (54,3)	478 (54,4)	320 (54,1)	
No	672 (45,7)	401 (45,6)	271 (45,9)	
Memoria				0,002
Excelente/muy buena/buena	891 (60,6)	544 (61,9)	347 (58,7)	
Suficiente	483 (32,9)	281 (32)	202 (34,2)	
Pobre	96 (6,5)	54 (6,1)	42 (7,1)	
Capacidad lectura				<0,001
Excelente/muy buena	439 (29,9)	251 (28,6)	188 (31,8)	
Buena	566 (38,5)	313 (35,6)	253 (42,8)	
Suficiente	239 (16,3)	164 (18,6)	75 (12,7)	
Pobre	226 (15,4)	151 (17,2)	75 (12,7)	

En la tabla 7 se recogen las variables referentes a comorbilidad, dolor, utilización de medicación segmentada por género. El 10,8% afirmó tener al menos cinco enfermedades crónicas, siendo el porcentaje mayor en las mujeres. El 32,3% afirmó tomar al menos cinco medicamentos diariamente, siendo el porcentaje mayor en las mujeres. El 54,3% afirmó tener dolor diariamente.

4.1. Prevalencia de fragilidad y factores asociados. Análisis bivalente

Los resultados de fragilidad medidos por la escala SHARE- Fi validada para población mayor están descritos en la tabla 8. La prevalencia global de fragilidad fue 10,6% (IC 95% 9-12,2), siendo la prevalencia en mujeres del 15% (IC 95% 12,6-17,4), porcentaje superior a la prevalencia de fragilidad en hombres 4,1% (IC 95% 2,5-5,7). Para el análisis bivalente se recodificó esta variable agrupando las categorías de prefrágil y frágil, al igual que otros estudios anteriores que también han hecho esta recodificación [61,87]. Teniendo en cuenta esta agrupación, la prevalencia de fragilidad y prefragilidad sería de 32,4%. La fragilidad y prefragilidad se incrementó con la edad, con una mayor proporción en las personas mayores de 80 años.

En el modelo de regresión logística binaria se analizó la presencia de fragilidad y prefragi-

lidad con los distintos determinantes sociales en salud. Algunas de las variables con un mayor riesgo de fragilidad y que alcanzaron significación estadística fueron tener más de 80 años, vivir solo, no estar casado, no utilizar tecnologías como internet, tener limitaciones ABVD y AIVD, tener limitaciones en la movilidad, necesitar siempre o con mucha frecuencia ayuda sanitaria. También los pacientes que creen que su vida no tenía sentido, que no tienen buenas perspectivas de futuro o que afirman no tener capacidad para disfrutar de las cosas tuvieron un mayor riesgo de fragilidad. Otras variables que actuaron como factor de protección y que alcanzaron significación estadística frente a la fragilidad fueron ser hombre, realizar actividades de ocio, no tener dolor, no necesitar tomar cinco o más medicamentos. Tener buena salud mental también es un factor protector frente a la fragilidad. Las personas con un índice de calidad y bienestar alto o muy alto y una salud autopercebida buena o excelente, que además se encuentran satisfechos con su red social y que no sienten limitaciones en su vida por sus problemas de salud tienen un menor riesgo de ser frágiles. Respecto a la edad y el género, el riesgo de fragilidad fue tres veces mayor en la población con edad superior a los 80 años respecto a los menores de 80 años. Además, los hombres tienen un 64% menos de posibilidades de ser frágiles respecto a las mujeres. Los resultados completos se muestran en la tabla 9 (partes I, II, III, IV).

TABLA 8. Prevalencia de fragilidad según género y edad medido con Escala SHARE-Fi.

Variables	Categorías	Género		Edad		Total
		Mujeres n=879 (59,8%)	Hombres n=591 (40,2%)	65-80 años n=1054 (71,7%)	>80 años n=416 (31,3%)	Total n=1470 (100%)
Fragilidad	No frágil/Robusto	519 (59)	474 (80,2)	797 (75,6)	196 (47,1)	993 (67,6)
	Prefrágil	228 (25,9)	93 (15,7)	195 (18,5)	126 (30,3)	321 (21,8)
	Frágil	132 (15)	24 (4,1)	62 (5,9)	94 (22,6)	156 (10,6)

TABLA 9. Análisis bivariante de prevalencia de fragilidad y determinantes sociales de salud (parte I).

VARIABLES	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
Género			<0,001
Mujer	360 (41)	1	
Hombre	117 (19,8)	0,35 (0,28-0,45)	
Edad			<0,001
80 años o menos	257 (24,4)	1	
Mayores de 80 años	220 (52,9)	3,48 (2,74-4,41)	
Estado civil			0,005
Casado/a	324 (30,3)	1	
Divorciado/Soltero/a Viudo/a	153 (38,1)	1,41 (1,11-1,79)	
Nivel de estudios máximo			0,824
Sin estudios primarios o incompletos	178 (32,6)	1	
Estudios primarios	220 (33)	1,02 (0,80-1,30)	
Estudios secundarios o superiores	79 (30,9)	0,92 (0,67-1,27)	
Tiene hijos			0,051
Sí	339 (34,3)	1,53 (0,99-2,35)	
No	31 (25,4)	1	
Vive acompañado			<0,001
Sí	275 (26,6)	1	
No	202 (46,3)	2,38 (1,89-3,01)	
Trabajo remunerado			<0,001
Sí	279 (28,2)	0,55 (0,43-0,69)	
No	181 (41,8)	1	
Ingresos mensuales por pensiones			0,327
Menor o igual a 950 euros	341 (33,2)	1	
Mayor de 950 euros	136 (30,6)	0,89 (0,70-1,13)	
Uso de internet en los últimos 7 días			<0,001
Sí	133 (24,3)	1	
No	343 (37,5)	1,87 (1,48-2,38)	

TABLA 9. Análisis bivariante de prevalencia de fragilidad y DSS (parte II).

Variables	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
Ingreso hospital últimos 12 meses			0,373
Sí	65 (35,3)	1,16 (0,84-1,60)	
No	412 (32)	1	
Consultas médico en los últimos 12 meses			0,756
Tres veces o menos	175 (32,3)	0,94 (0,73-1,21)	
Entre cuatro y siete veces	177 (33,6)	1	
Más de ochos veces	125 (31,3)	0,90 (0,68-1,19)	
Frecuencia necesita ayuda sanitaria: conocimientos sanitarios			<0,001
Siempre/ A menudo	150 (62)	2,74 (1,97-3,80)	
A veces / Raramente	149 (37,3)	1	
Nunca	177 (21,4)	0,46 (0,35-0,59)	
Satisfacción cuidados sistema sanitario salud			0,373
Muy/algo satisfecho	426 (32,1)	1	
Muy/algo insatisfecho	47 (35,9)	1,19 (0,82-1,73)	
Visita dentista en los últimos doce meses			<0,001
Sí	159 (26,5)	1	
No	318 (36,6)	1,6 (1,27-2,01)	

TABLA 9. Análisis bivariante de prevalencia de fragilidad y DSS (parte III).

Variables	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
Escala euro D			<0,001
Sí depresión	247 (59,2)	1	
No depresión	213 (20,7)	0,18 (0,14-0,23)	
Índice CASPE calidad de vida y bienestar			<0,001
Bajo/Moderado	322 (50,2)	1	
Alta/Muy alta	155 (15,1)	0,18 (0,14-0,23)	
Índice de soledad			<0,001
Sí soledad	237 (48,8)	3,01 (2,39-3,79)	
No Soledad	235 (24,1)	1	

Variables	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
¿Ha tenido sentimientos suicidas o deseos de morir?			<0,001
Sí	97 (60,2)	1	
No	379 (79,6)	0,269 (0,192-0,378)	
¿Con qué frecuencia se siente solo?			<0,001
A menudo/A veces	189 (50,4)	1	
Casi nunca o nunca	288 (26,3)	0,35 (0,28-0,45)	
Capacidad de disfrutar con cosas o actividades últimamente			<0,001
Sí	373 (28,8)	1	
No	103 (59,5)	3,64 (2,67-5,05)	
Satisfacción vital			0,074
Sí satisfacción vital (6-10)	420 (31,7)	0,73 (0,51-1,03)	
No satisfacción vital (1-5)	57 (39)	1	
¿A menudo cree usted que su vida tiene sentido?			<0,001
Sí	202 (21,7)	1	
No	272 (51,2)	3,80 (3,02-4,79)	
¿Considera que su futuro se presenta con buenas perspectivas?			<0,001
Sí	79 (17,4)	1	
No	382 (38,8)	3,02 (2,3-3,97)	
Satisfacción con su red social			0,009
Sí satisfacción red social (6-10)	443 (31,3)	0,30 (0,12-0,75)	
No satisfacción red social (0-5)	12 (60)	1	

TABLA 9. Análisis bivariante de prevalencia de fragilidad y DSS (parte IV).

Variables	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
Limitaciones movilidad y función brazos y motricidad fina			0,009
Ninguna limitación	196 (29,0)	1	
Limitaciones moderadas/severas	281 (35,4)	1,34 (1,08-1,67)	

Variables	Prevalencia fragilidad y prefragilidad N (%)	OR (IC 95%)	p valor
¿Realiza actividades vigorosas?			<0,001
Una vez a la semana/Mas una vez semana/1-3 veces al mes	86 (15,7)	1	
Casi nunca o nunca	391(42,5)	3,98 (3,05-5,19)	
Fuma en la actualidad			0,413
Sí	32 (26,2)	1	
No	91 (22,6)	0,82 (0,52-1,31)	
Ha consumido seis o más bebidas alcohólicas en los últimos 3 meses			0,346
Sí	25 (23,1)	1,15 (0,86-1,56)	
No	452 (33,2)	1	
Frecuencia consumo de carnes			0,951
Todos los días	130 (32,1)	0,99 (0,77-1,27)	
Tres a seis días a la semana	276 (32,4)	1	
Alguna vez a la semana o ninguna	71 (33,3)	1,04 (0,76-1,44)	
Memoria			<0,001
Excelente/muy buena/buena	236 (26,5)	0,35 (0,23-0,53)	
Suficiente	192 (39,8)	0,63 (0,41-0,98)	
Pobre	49 (51)	1	

5. Discusión

Los resultados del presente estudio muestran una prevalencia de fragilidad de 10,6% y de pre fragilidad de 21,8% en población mayor de 64 años que viven en la comunidad y residen en España. Estos datos son similares a los reportados en otros estudios nacionales con prevalencia de 10,3% [48] e internacionales, como la de Collard et al. [27] que muestran datos de prevalencia de 9,9% cuando se usa un fenotipo físico de fragilidad, o el metaanálisis realizado por O'Caioimh et al. [45] que refleja una prevalencia de 12% en pacientes que viven en la comunidad. Sin embargo, la prevalencia de pre fragilidad, 44,2%, fue más alta en el estudio publicado por Collard [27], respecto a los datos del presente estudio. Otros estudios como esta reciente

revisión sistemática publicada por Veronese et al. [88] muestran prevalencias de fragilidad y pre fragilidad mayores a los resultados obtenidos en el presente estudio, usando para medir la fragilidad el índice de pronóstico multidimensional, con prevalencias del 13,3% de fragilidad y 33,7% de pre fragilidad en personas que viven en la comunidad. Esta variabilidad puede justificarse debido a las distintas escalas que se usan para medir la fragilidad, ya que en el presente estudio se mide la fragilidad física y en la revisión sistemática se usa una escala que además del componente físico también incluye aspectos psicosociales.

La prevalencia de fragilidad aumenta a mayor edad; en población con edad menor o igual de 80 años la prevalencia de fragilidad es de 5,9% y de 22,6% en mayores de 80 años, esta ten-

dencia coincide con otros estudios nacionales [46,48] y estudios internacionales [27]. Respecto a la prevalencia de fragilidad y prefragilidad según el género, fue mayor en mujeres en ambos casos, lo que coincide con los hallazgos de la literatura [27,89,90].

Los resultados muestran que los pacientes que nunca o casi nunca sienten soledad y los que no tienen depresión tienen menos riesgo de ser frágiles con un OR 0,35 (IC 95% 0,28-0,45) y OR 0,18 (IC 95% 0,14-0,23) respectivamente siendo esta asociación estadísticamente significativa. Ser hombre también actúa como factor protector de fragilidad frente a ser mujer con un OR=0,36 (IC 95% 0,28-0,45). Además, vivir solo, tener más de 80 años y limitaciones para realizar ABVD son factores de riesgo de padecer fragilidad con un OR 2,38 (IC 95% 1,89-3,01), OR 3,48 (IC 95% 2,74-4,42), OR 11,09 (7,59-16,18) respectivamente siendo también esta asociación estadísticamente significativa. También haber estado ingresado en el hospital en el último año es factor de riesgo OR 1,16 (IC 95% 0,84-1,60), aunque en este último caso esta asociación no es estadísticamente significativa.

Todos estos datos coinciden con otros estudios publicados anteriormente. La literatura refleja entre las variables asociadas a fragilidad el sexo femenino [89,90], edad avanzada [61,89,90], nivel estudios bajo [48,61,89], vivir sin pareja [90] presentar síntomas depresivos [90], antecedentes de hospitalización en el último año [90], limitaciones actividades básicas de la vida diaria [46] y presencia de enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad cardiovascular y osteoarticular [48,61,89].

En el presente estudio, la población con estudios secundarios o superiores tuvieron un 8% menos riesgo de ser frágiles OR 0,92 (IC 95% 0,67-1,27), aunque no se consiguió alcanzar una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estudios y la fragilidad. Estos resultados coinciden con otros autores que refieren que los pacientes con educación superior son los que tienen menos riesgo de padecer fragilidad [51,61,89], aunque en estos estudios si se encuentra asociación estadísticamente significativa. Una posible explicación para esta discrepancia es la forma en que se han recogido los

datos, ya que se tuvieron en cuenta los años que estudiaron sin especificar el nivel de estudios alcanzado, lo que ha podido generar una codificación errónea de la variable. Otro análisis podría ser, considerando la variable de forma continua, valorar si las personas que más años fueron a la escuela presentan menos riesgo de fragilidad.

En referencia al nivel de ingresos, los resultados obtenidos coinciden con la literatura revisada [51,61], siendo los pacientes con mayores ingresos económicos los que tenían menos riesgo de fragilidad OR 0,89 (IC 95% 0,7-1,13). Aunque en el presente estudio no se alcanza significación estadística. Esto puede ser debido a que en la base de datos solo se recogen los ingresos por pensiones, sin tener en cuenta otras fuentes de ingresos que pueden dar una visión más real del nivel económico que poseen los participantes del estudio. La población mayor que tuvo trabajo remunerado previo a la jubilación tiene 45% menos posibilidades de padecer fragilidad, siendo esta asociación estadísticamente significativa. Al igual, las personas que tienen dificultad para llegar a fin de mes tienen más riesgo de fragilidad, aunque en este último caso la asociación no es estadísticamente significativa (p 0,348).

El presente estudio muestra que la ingesta diaria de carne y huevos, proteínas de alto valor biológico es factor protector OR 0,99 (IC 95% 0,77-1,27), aunque esta relación es débil y no es estadísticamente significativa. Estos datos muestran concordancia con los resultados hallados, ya que en esta revisión sistemática Lorenzo-López et al. [91] muestra que una dieta de alta calidad, con una ingesta energética satisfactoria y una ingesta óptima de proteínas de calidad y comidas ricas en antioxidantes son factores que influyen en la prevención de fragilidad en población mayor. En el presente estudio, los pacientes que no han realizado revisiones en el último año en el dentista tienen más riesgo de fragilidad OR 1,6 (IC 95% 1,27-2,01), siendo esta asociación estadísticamente significativa. Estos datos muestran concordancia con los resultados hallados en la literatura como este estudio longitudinal, donde los pacientes que tienen una salud bucal deficiente acumulada, lo que se define como fragilidad

oral, se asocia significativamente con la fragilidad física [92]. Sería necesario analizar estos datos de forma más detallada para conocer las causas de no acudir al dentista con regularidad, siendo algunas posibles causas, la falta de recursos, la falta de conocimientos o la dificultad en el acceso.

En referencia a la polifarmacia, que se refiere al consumo de al menos cinco fármacos diariamente se asocia significativamente ($p < 0,001$) con la fragilidad física, ya que consumir menos de cinco fármacos es factor protector OR 0,36 (IC 95% 0,28-0,46). Estos datos coinciden con los hallazgos de la literatura, como en esta revisión sistemática publicada por Gutiérrez-Valencia et al. [93]. No usar las nuevas tecnologías como internet se asoció significativamente ($p < 0,001$), con la fragilidad, la literatura consultada apoya el manejo de la mismas para el abordaje de la fragilidad [54]. Cabe analizar cuáles pueden ser las posibles causas de esta brecha digital si la falta de conocimientos o habilidades que pueden estar determinadas por un peor estado de salud o la dificultad del acceso a las mismas determinado por un bajo nivel socioeconómico.

En el presente estudio se muestra que la población mayor con alta o muy alta calidad de vida y bienestar tiene 82% menos posibilidades de presentar fragilidad, siendo esta asociación estadísticamente significativa OR 0,18 (IC 95% 0,14-0,23), al igual que los que están satisfechos con su vida tienen 27% menos posibilidad de presentar fragilidad OR 0,73 (IC 95% 0,51-1,03). Además, se asocia no realizar actividades vigorosas o no acudir a club deportivo como factor de riesgo de fragilidad, siendo esta asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Lo cual concuerda con este estudio previo [94] donde se asocia la actividad física como intervención más efectiva para disminuir la fragilidad y aumentar la calidad de vida. Respecto a factores del estilo de vida relacionados con la salud, como el consumo de alcohol se encontró mayor riesgo de fragilidad en los pacientes que consumen alcohol, aunque la asociación no es estadísticamente significativa (p 0,346). Respecto al tabaquismo, no fumar actúa como factor protector, aunque tampoco se alcanzó

significación estadística. Lo que coincide con los hallazgos de la literatura [95]. En el caso de tabaquismo, esto puede ser debido a que no se ha tenido en cuenta si el paciente fumaba antes, aunque ahora no lo haga, que podría también influir en la condición de fragilidad. Tener una salud autopercebida pobre se asoció significativamente ($p < 0,001$) con la fragilidad, como se recoge en la literatura [95]. Al igual que la soledad se asoció significativamente con la fragilidad ($p < 0,001$), lo que coincide con este metaanálisis [96] realizado en población mayor que vive en la comunidad.

Algunas de las limitaciones de este estudio es el diseño del mismo, ya que su carácter transversal no permite definir la relación de causa y efecto entre las variables y el uso de una base de datos secundarios que, al no estar elaborada específicamente para los objetivos de esta investigación, en algunos casos la información ha sido limitada. La mayor limitación del presente estudio es la falta de tiempo para realizar un análisis multivariante que hubiera permitido aclarar algunas de las relaciones entre variables en esta investigación. Una de las fortalezas de este estudio es poder utilizar una herramienta para medir la fragilidad que cuenta con validez constructiva y predictiva y que ha sido utilizada en varios estudios [82,83]. Otra de las fortalezas es su tamaño muestral, que garantiza la precisión de las estimaciones y contribuye a la validez externa del presente estudio.

6. Conclusiones

Tras llevar a cabo este trabajo se puede concluir que uno de cada diez mayores de 64 años es frágil, siendo la prevalencia aproximadamente tres veces y medio mayor en mujeres que en hombres. En mayores de 80 años, el porcentaje de fragilidad es casi cuatro veces mayor comparado con el grupo de 80 años o menos. Respecto a la pre fragilidad, el porcentaje aumenta siendo uno de cada cinco las personas que la padecen, siendo la prevalencia nuevamente mayor en mujeres. En el grupo de mayores de 80 años el porcentaje de prefragilidad también aumenta, aunque el incremento es más lento.

Los determinantes sociales de salud influyen de manera significativa en la fragilidad, siendo las condiciones individuales y factores conductuales como el género femenino, limitaciones en las ABVD, AIVD y en la movilidad, no realizar actividades vigorosas, polimedicación, vivir solo, no estar casado, tener más de 80 años, no usar tecnologías como internet, necesitar con mucha frecuencia ayuda sanitaria, entre otras, las más influyentes. Otros factores psicosociales como un índice de calidad y bienestar alto,

salud autopercebida buena, no tener depresión, ni sentir soledad, estar satisfecho con su red social y realizar actividades de ocio, actúan como factor protector frente a la fragilidad. Además, tener una visión, audición y memoria muy buena y no tener dolor también es factor protector contra la fragilidad. Otras variables socioeconómicas, como tener estudios superiores e ingresos más altos, se asocian con menos riesgo de fragilidad, pero en estos casos la asociación no es estadísticamente significativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Strehler BL. Time, cells and aging. New York: Academic Press, 1982.
2. Dulcey-Ruiz E. Psicología social del envejecimiento y perspectiva del transcurso de la vida: consideraciones críticas. [Social Psychology of Aging and Lifespan Perspective: Critical Considerations]. Revista colombiana de psicología 2010;19(2).
3. 'Envejecimiento activo: un marco político'. [Internet]. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2002. Consultado en enero 2023. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentacion/biblioteca/registro.htm?id=50295>
4. Petretto DR, Pili R, Gaviano L, Matos López C, Zuddas C. Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales [Active ageing and success: A brief history of conceptual models]. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016 Jul-Aug;51(4):229-41. Spanish.
5. Borrás Blasco C y Viña Ribes J Concepto de envejecimiento. España. Elsevier 2020. España. p. 210.
6. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 2015. Consultado en noviembre 2022. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf.
7. Envejecimiento en Europa: una mirada a las personas mayores. Eurostat 2019. [Internet]. Pag 8/8 [Consulta 1 feb 23]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10166544/KS-02->
8. Envejecimiento y salud. 2021 [Internet]. Organización Mundial de la Salud [Consulta 1 nov 22]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
9. Eurostat. Proportion of population aged 65 and over [Internet]. Consultado 10 febrero 2023. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00028/default/table?lang=en>.
10. Instituto Nacional de Estadística. Indicadores de Estructura de la Población. [Internet] Consultado 10 febrero 2023. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1417>.
11. Instituto Nacional de Estadística. Indicadores de Estructura de la Población. [Internet] Consultado 10 febrero 2023. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1418>.
12. Instituto Nacional de estadística. Proyecciones de población 2020-2070. 22 septiembre 2020 [Internet]. Consultado 10 diciembre 2021. Disponible en: <https://www.inw.wa/index.htm>.
13. Instituto Nacional de Estadística. Demografía y población. Fenómenos demográficos. Tablas de Mortalidad. [Internet] Consultado 25 abril 2023. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177004&idp=1254735573002.
14. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población Perspectivas de la población mundial: la revisión de 2015, principales conclusiones y cuadros anticipados Documento de trabajo No. ESA/P/WP.241). [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2015. Consultado 1 noviembre 2022. Disponible en: https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf.

15. Oliveira A, Nossa P, Mota-Pinto A. Assessing Functional Capacity and Factors Determining Functional Decline in the Elderly: A Cross-Sectional Study. *Acta Med Port.* 2019 Oct 1;32(10):654-660.
16. Campbell SE, Seymour DG, Primrose WR; ACMEPLUS Project. A systematic literature review of factors affecting outcome in older medical patients admitted to hospital. *Age Ageing.* 2004 Mar;33(2):110-5.
17. Silberman-Beltramella M, Ayala A, Rodríguez-Blázquez C, Forjaz MJ. Social relations and health in older people in Spain using SHARE survey data. *BMC Geriatr.* 2022 Apr 4;22(1):276.
18. Libro verde sobre el envejecimiento. Fomentar la solidaridad y la responsabilidad entre generaciones. Comisión Europea. [Internet]. Bruselas 2021. Consultado 5 noviembre 2022. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com_2021_50_f1_green_paper_es.pdf.
19. Morcillo Cebolla V, de Lorenzo-Cáceres Ascanio A, Domínguez Ruiz de León P, Rodríguez Barrientos R, Torijano Castillo MJ. Desigualdades en la salud autopercebida de la población española mayor de 65 años [Health inequalities in self-perceived health among older adults in Spain]. *Gac Sanit.* 2014 Nov-Dec;28(6):511-21. Spanish.
20. Ministerio de Sanidad. Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS (2014). Internet. Madrid. Consultado enero 2023. Disponible en <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/estrategiaSNS/home.htm>.
21. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor (2022). [Internet]. Madrid. Consultado en noviembre 2022. Disponible https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/EnvejecimientoSaludable_Fragilidad/docs/ActualizacionDoc_FragilidadyCaidas_personamayor.pdf
22. Advantage JA [Internet]. Consultado 10 noviembre 2022. Disponible en: <https://www.kronikgune.org/wp-content/uploads/2018/07/State-of-the-Art-ADVANTAGE-JA-1.pdf>
23. Abades Porcel Mercedes, Rayón Valpuesta Esperanza. El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Gerokomos* [Internet]. 2012 dic [Consultado junio 2023]; 23(4): 151-155. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000400002&lng=es.
24. Buckinx F, Charles A, Rygaert X, Reginster JY, Adam S, Bruyère O. Own attitude toward aging among nursing home residents: results of the SENIOR cohort. *Aging Clin Exp Res.* 2018 Oct;30(10):1151-1159.
25. Global report on ageism. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Consultado el 30 mayo 2023
26. Marques S, Mariano J, Mendonça J, De Tavernier W, Hess M, Naegele L, Peixeiro F, Martins D. Determinants of Ageism against Older Adults: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Apr 8;17(7):2560.
27. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(8):1487-92.
28. Rodríguez Mañas L. La fragilidad, una perspectiva a lo largo del tiempo. *Rev Esp Salud Pública.* 2021; 95:8 de octubre e202110164.
29. Mohandas A, Reifsnnyder J, Jacobs M, Fox T. Current and future directions in frailty research. *Popul Health Manag.* 2011 Dec;14(6):277-83.
30. Dedeyne L, Deschodt M, Verschueren S, Tournoy J, Gielen E. Effects of multi-domain interventions in (pre)frail elderly on frailty, functional, and cognitive status: a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2017 May 24;12:873-896.
31. Uchmanowicz I, Jankowska-Polańska B, Wleklík M, Lisiak M, Gobbens R. Frailty Syndrome: Nursing Interventions. *SAGE Open Nurs.* 2018 Mar 15;4:2377960818759449.
32. Park Y, Choi JE, Hwang HS. Protein supplementation improves muscle mass and physical performance in undernourished prefrail and frail elderly subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2018 Nov 1;108(5):1026-1033.
33. Herr M, Sirven N, Grondin H, Pichetti S, Sermet C. Frailty, polypharmacy, and potentially inappropriate medications in old people: findings in a representative sample of the French population. *Eur J Clin Pharmacol.* 2017 Sep;73(9):1165-1172.

34. Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. *CMAJ*. 1994 Feb 15;150(4):489-95.
35. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005 Aug 30;173(5):489-95.
36. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56.
37. García-García FJ, Carcaillon L, Fernandez-Tresguerres J, Alfaro A, Larrion JL, Castillo C, Rodríguez-Mañas L. A new operational definition of frailty: the Frailty Trait Scale. *J Am Med Dir Assoc*. 2014 May;15(5):371.e7-371.e13.
38. European Guide for Management of Frailty at Individual Level Including Recommendations and Roadmap. [Internet]. Advantage. Octubre 2019. Consultado Mayo 2023. Disponible en: <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5c8c87747&appId=PGMS>
39. Rockwood K, Stadnyk K, MacKnight C, McDowell I, Hébert R, Hogan DB. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet*. 1999 Jan 16;353(9148):205-6.
40. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*. 2006 Sep;35(5):526-9.
41. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging*. 2012; 16(7):601-608.
42. J.M. Guralnik, E.M. Simonsick, L. Ferrucci, R.J. Glynn, L.F. Berkman, D.G. Blazer, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*, 49 (1994), pp. M85-M94.
43. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *Eur J Intern Med*. 2016 Jun; 31:3-10.
44. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, Lopez Samaniego L, Rodríguez-Mañas L, Bernabei R, Onder G; Joint Action ADVANTAGE WP4 Group. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2019 Apr 23;74(5):659-666.
45. O’Caoimh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, Ciutan M, López-Samaniego L, Carcaillon-Bentata L, Kennelly S, Liew A; Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis. *Ann Ist Super Sanita*. 2018 Jul-Sep; 54(3):226-238.
46. Abizanda P, Rodríguez L. Fragilidad en el anciano. Ed: Pedro Abizanda Soler & Leocadio Rodríguez Mañas. Elsevier España, Barcelona 2020. p. 671-688.
47. García-García FJ, Alfaro Acha A. Fragilidad: de la epidemiología a la clínica [Frailty: from the epidemiology to the clinic]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010 Sep-Oct;45(5):250-1. Spanish.
48. Alcalá MV, Puime AO, Santos MT, Barral AG, Montalvo JI, Zunzunegui MV. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad [Prevalence of frailty in an elderly Spanish urban population. Relationship with comorbidity and disability]. *Aten Primaria*. 2010 Oct;42(10):520-7. Spanish.
49. Abizanda Soler P, López-Torres Hidalgo J, Romero Rizos L, López Jiménez M, Sánchez Jurado PM, Atienzar Núñez P, Esquinas Requena JL, García Noguera I, Hernández Zegarra P, Bardales Mas Y, Campos Rosa R, Martínez Peñalver M, de la Osa Nieto E, Carión González M, Ruiz Gómez A, Aguilar Cantos C, Mañueco Delicado P, Oliver Carbonell JL. Fragilidad y dependencia en Albacete (estudio FRADEA): razonamiento, diseño y metodología [Frailty and dependence in Albacete (FRADEA study): reasoning, design and methodology]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011 Mar-Apr;46(2):81-8. Spanish.

50. Fernandez-Bolaños M, Otero A, Zunzunegui MV, Beland F, Alarcón T, de Hoyos C, Castell MV. Sex differences in the prevalence of frailty in a population aged 75 and older in Spain. *J Am Geriatr Soc*. 2008 Dec;56(12):2370-1.
51. Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MÁ, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto [Frailty criteria in the elderly: a pilot study]. *Aten Primaria*. 2011 Apr;43(4):190-6. Spanish.
52. Ferrer A, Formiga F, Sanz H, Monserrate E, Verges D; Grupo Octabaix. Envejecimiento satisfactorio e indicadores de fragilidad en los mayores de la comunidad. Estudio Octabaix [Successful aging and indicators of frailty in the elderly. Octabaix Study]. *Aten Primaria*. 2014 Nov;46(9):475-82. Spanish.
53. Resolución del Parlamento Europeo, de 6 de febrero de 2013, sobre la cooperación de innovación europea sobre el envejecimiento activo y saludable (2012/2258(INI)). Strategic Implementation Plan for the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Brussels, European Commission, 2011. Disponible en: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/steeringgroup/implementation_plan.pdf.
54. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(6):392-7.
55. Recomendaciones para abordaje de la fragilidad en situación de crisis sanitaria generada por la covid-19. [Internet]. Ministerio de Sanidad. 2021 [Consulta 2 mayo 23]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Fragilidad.pdf
56. Lu SC, Mathiason MA, Monsen KA. Frailty and Social and Behavioral Determinants of Health: Algorithm Refinement and Pattern Validation. *J Gerontol Nurs*. 2022 Apr;48(4):41-48.
57. Lee DR, Santo EC, Lo JC, Ritterman Weintraub ML, Patton M, Gordon NP. Understanding functional and social risk characteristics of frail older adults: a cross-sectional survey study. *BMC Fam Pract*. 2018 Oct 19;19(1):170.
58. WHO. Closing the gap in a generation. Health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. WHO. 2008. [Consulta nov 22. Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/11.
59. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). World Health Organization (2010)
60. V. Navarro (Ed.), *The political and social contexts of health*, Baywood Publishing, Amityville (2004).
61. Tan V, Chen C, Merchant RA. Association of social determinants of health with frailty, cognitive impairment, and self-rated health among older adults. *PLoS One*. 2022 Nov 11;17(11):e0277290.
62. Uccheddu D, Gauthier AH, Steverink N, Emery T. Gender and Socioeconomic Inequalities in Health at Older Ages Across Different European Welfare Clusters: Evidence from SHARE Data, 2004-2015. *Eur Sociol Rev*. 2019 Jun;35(3):346-362.
63. Ruiz Álvarez M, Aginagalde Llorente AH, Del Llano Señarís JE. The social determinants of health in Spain (2010-2021): an exploratory review of the literature [Los determinantes sociales de la salud en España (2010-2021): una revisión exploratoria de la literatura.]. *Rev Esp Salud Publica*. 2022 May 12;96:e202205041. Spanish.
64. Bacigalupe A, Cabezas A, Bueno MB, Martín U. El género como determinante de la salud mental y su medicalización. Informe SESPAS 2020 [Gender as a determinant of mental health and its medicalization. SESPAS Report 2020]. *Gac Sanit*. 2020;34 Suppl 1:61-67. Spanish.
65. Ding YY, Kuha J, Murphy M. Multidimensional predictors of physical frailty in older people: identifying how and for whom they exert their effects. *Biogerontology*. 2017 Apr;18(2):237-252.
66. Rockwood K, Andrew M, Mitnitski AA. Comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62A: 738-43.
67. Alcalá MV, Puime AO, Santos MT, Barral AG, Montalvo JI, Zunzunegui MV. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad

- [Prevalence of frailty in an elderly Spanish urban population. Relationship with comorbidity and disability]. *Aten Primaria*. 2010 Oct;42(10):520-7. Spanish.
68. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, George SM, Olson RD, 2018. The physical activity guidelines for Americans. *JAMA* 320, 2020–2028.
 69. Veronese N, Stubbs B, Noale M, Solmi M, Pilotto A, Vaona A, Demurtas J, Mueller C, Huntley J, Crepaldi G, Maggi S. Polypharmacy Is Associated With Higher Frailty Risk in Older People: An 8-Year Longitudinal Cohort Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Jul 1;18(7):624-628.
 70. Poli S, Cella A, Puntoni M, Musacchio C, Pomata M, Torriglia D, Vello N, Molinari B, Pandolfini V, Torrigiani C, Pilotto A. Frailty is associated with socioeconomic and lifestyle factors in community-dwelling older subjects. *Aging Clin Exp Res*. 2017 Aug;29(4):721-728.
 71. Kojima G, Avgerinou C, Iliffe S, Walters K. Adherence to Mediterranean Diet Reduces Incident Frailty Risk: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2018 Apr;66(4):783-788.
 72. Celia A, Veronese N, Poll S, Custureri R, Delrio A, Musacchio C, Mello AM, Tavella E, Velio N, Zigoura E, Pilotto A, 2019. Higher animal-derived dietary protein intake is associated with lower prevalence of frailty. *Intern J Gerontol* 13, 121–124.
 73. Coronado-Vázquez V, Gómez-Salgado J, Cerezo Espinosa de Los Monteros J, Canet Fajas C, Magallón Botaya R. Equidad y autonomía del paciente en las estrategias de atención a personas con enfermedades crónicas en los servicios de salud de España [Equity and patient autonomy in the care strategies for patients with chronic disease of health services in Spain]. *Gac Sanit*. 2019 Nov-Dec;33(6):554-562. Spanish.
 74. Machón M, Mosquera I, Larrañaga I, Martín U, Vergara I; por el Grupo de Determinantes Sociales de la Salud de la Sociedad Española de Epidemiología. Desigualdades socioeconómicas en la salud de la población mayor en España [Socioeconomic inequalities in health among the elderly population in Spain]. *Gac Sanit*. 2020 May-Jun;34(3):276-288. Spanish.
 75. Di Ciaula A, Portincasa P. The environment as a determinant of successful aging or frailty. *Mech Ageing Dev*. 2020 Jun;188:111244.
 76. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Comisión para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Avanzando hacia la equidad. Propuestas de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. Madrid 2015.
 77. Machón M, Mosquera I, Larrañaga I, Martín U, Vergara I; por el Grupo de Determinantes Sociales de la Salud de la Sociedad Española de Epidemiología. Desigualdades socioeconómicas en la salud de la población mayor en España [Socioeconomic inequalities in health among the elderly population in Spain]. *Gac Sanit*. 2020 May-Jun;34(3):276-288. Spanish.
 78. Rodríguez Gómez S, Company-Sancho MC, Teixidó Colet N, Peñacoba Maestre D. Profesionales de enfermería en el abordaje de la fragilidad. Análisis reflexivo sobre la importancia de los cuidados en la atención a la persona mayor frágil [Nurses in the approach to frailty. Reflective analysis on the importance of nursing care in frail elderly.]. *Rev Esp Salud Publica*. 2021 Oct 20;95:e202110175. Spanish.
 79. España. Orden SAS/3225/2009, de 13 de noviembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de enfermería geriátrica. Boletín Oficial del Estado, 30 noviembre 2009, núm 288, pp 101976-101992.
 80. Encuesta de Salud, envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE) [Internet]. Consultado 5 noviembre 2022. Disponible en: <http://www.share-project.org/home0.html>.
 81. Encuesta de Salud, envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE) [Internet]. Consultado 8 noviembre 2022. Disponible en: <https://www.share.cemfi.es/index.asp?menu=1>.
 82. B. Santos-Eggimann, P. Cuenoud, J. Spagnoli, J. Junod. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64 (2009), pp. 675-681
 83. Romero Ortuño R. El Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI): resultados de la muestra española [The Frailty

- Instrument for primary care of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE-FI): results of the Spanish sample]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011 Sep-Oct;46(5):243-9. Spanish.
84. Romero-Ortuno R, Walsh CD, Lawlor BA, Kenny RA. A frailty instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC Geriatr*. 2010 Aug 24;10:57.
 85. Larraga L, Saz P, Dewey ME, Marcos G, Lobo A; ZARADEMP Workgroup. Validation of the Spanish version of the EURO-D scale: an instrument for detecting depression in older people. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006 Dec;21(12):1199-205.
 86. Kim GR, Netuveli G, Blane D, Peasey A, Malyutina S, Simonova G, Kubinova R, Pajak A, Croezen S, Bobak M, Pikhart H. Psychometric properties and confirmatory factor analysis of the CASP-19, a measure of quality of life in early old age: the HAPIEE study. *Aging Ment Health*. 2015 Jul;19(7):595-609.
 87. Alves MKL, Oliveira NGN, Pegorari MS, Tavares DMDS, Rodrigues MCS, Bolina AF. Evidence of association between the use of drugs and community-dwelling older people frailty: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2020 Nov-Dec;138(6):465-474.
 88. Veronese N, Custodero C, Cella A, Demurtas J, Zora S, Maggi S, Barbagallo M, Sabbà C, Ferrucci L, Pilotto A. Prevalence of multidimensional frailty and pre-frailty in older people in different settings: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2021 Dec;72:101498.
 89. Carneiro JA, Ramos GC, Barbosa AT, Mendonça JM, Costa FM, Caldeira AP. Prevalence and factors associated with frailty in non-institutionalized older adults. *Rev Bras Enferm*. 2016 Jun;69(3):435-42. English, Portuguese.
 90. Carneiro JA, Cardoso RR, Durães MS, Guedes MCA, Santos FL, Costa FMD, Caldeira AP. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev Bras Enferm*. 2017 Jul-Aug;70(4):747-752. English, Portuguese.
 91. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2017 May 15;17(1):108.
 92. Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, Furuya H, Tetsuo T, Akishita M, Iijima K. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2018 Nov 10;73(12):1661-1667.
 93. Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Cesari M, Casas-Herrero Á, Inzitari M, Martínez-Velilla N. The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2018 Jul;84(7):1432-1444.
 94. Negm AM, Kennedy CC, Thabane L, Veroniki AA, Adachi JD, Richardson J, Cameron ID, Giangregorio A, Petropoulou M, Alsaad SM, Alzahrani J, Maaz M, Ahmed MM, Kim E, Tehfe H, Dima R, Sabanayagam K, Hewston P, Abu Alrob H, Papaioannou A. Management of Frailty: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Med Dir Assoc*. 2019 Oct;20(10):1190-1198.
 95. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Jin C, Raat H. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS One*. 2017 Jun 15;12(6):e0178383.
 96. Kojima G, Taniguchi Y, Aoyama R, Tanabe M. Associations between loneliness and physical frailty in community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2022 nov; 81:101705.