

Grado en ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

Aproximación a los instrumentos de evaluación del síndrome de fragilidad: Scoping Review

Presentado por Ascensión Gómez Monedero

Tutor: Manuel Lillo Crespo

Valencia, 28 de Mayo de 2023

Agradecimientos

Transmitir mi más sincero agradecimiento a todos y todas aquellas personas que me han ayudado a lo largo de esta etapa y han colaborado en esta investigación.

En primer lugar, a mi tutor, Manuel Lillo Crespo, que ha sido mi guía durante todo el proceso de realización del trabajo, haciendo posible la superación de esta asignatura. También, agradecer a todos/as los profesores que han estado en mi formación enseñándome el significado de la palabra enfermería haciendo que me apasione aún más.

En segundo lugar, dar las gracias a las personas que han puesto sus granitos de arena para poder conseguir con creces este proyecto, tanto a nivel profesional como personal. Especial mención a Aitor, a mi compañera de trabajo Jessica y a mi amiga Gema Sales.

Y por último, y no menos importante, agradecer a toda mi familia y amigos por todo el apoyo y confianza transmitida que en todos estos años de estudio me han brindado. No sería lo mismo sin ellos/as.

Destacar mi familia más directa, mi marido y mis hijas, José, Aitana y Lluna, por haber recibido apoyo incondicional y por ser mi luz durante todo el camino. Y, sobre todo, agradecer a mi padrino, Juan Domingo, que por desgracia hoy ya no está con nosotros, por haber hecho realidad mi sueño.

Gracias a todo ello y a todo mi esfuerzo dedicado, hoy día, ya puedo decir que me siento preparada para emprender esta nueva etapa como enfermera.

Índice de contenido

1. Introducción	6
2. Hipótesis y objetivos	9
3. Material y métodos	10
4. Resultados y Discusión	12
4.1. Aspectos formales de los artículos	13
4.2. Análisis de los artículos y las escalas	26
4.3. Síntesis global de los resultados	44
4.4. Discusión	45
5. Conclusiones	47
6. Bibliografía	49
7. Anexos	52

Listado de siglas y símbolos

Siglas	Significado
AIVD	Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.
ABVD	Actividades Básicas de la Vida Diaria.
VGI	Valoración Geriátrica Integral.
FI	Índice de Fragilidad.
IC	Intervalo de Confianza.
eFI	Índice electrónico de Fragilidad.
ICOPE	Manual de Atención Integrada para Personas Mayores.
SPPB	<i>Short physical performance battery.</i>
SHARE-FI	Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa.
MPI	Índice de Pronóstico Multidimensional.
AP	Atención Primaria.
TFI	<i>Instrumento Frailty Indicator.</i>
MMSE	<i>Mini Mental State Examination.</i>
MSPSS	Escala Multidimensional de Percepción de Apoyo Social.
MNA	<i>Mini Nutritional Assessment.</i>
MUST	<i>Malnutrition Universal Screening Tool.</i>
EFS	<i>Edmonton frail scale.</i>
SNAQ	<i>Short nutritional assessment questionnaire.</i>
NRS	<i>Nutritional risk screening. .</i>

CDPM	Centro de Día para Personas Mayores.
RAI-M	<i>Escala Risk Analysis Index</i> Modificada.
VMGR	Valoración Multidimensional Geriátrica Rápida.
SNS	Sistema Nacional de Salud.
CFS	<i>Clinical Frailty Scale</i> .
ECV	Enfermedad Cardiovascular.
IMC	Índice de Masa Muscular.
ISAR	<i>Identification of Seniors at Risk</i> .
RMN	Resonancia Magnética Nuclear.
TAC	Tomografía Axial Computarizada.
DEXA	Absorciometría de Rayos X de Energía Dual.
Ca-HMB	Complemento formulado con Beta-Hidroxi-Beta Metilbutirato.
CES-D	Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos.
TUG	<i>Prueba, Time Up and Go</i> .
MMRI	<i>Minimum Data set Mortaly Index</i> .
VM	Velocidad de la Marcha.
SOF	Study of Osteoporotic Fractures.

Resumen

En esta revisión de alcance se estudiaron los instrumentos y escalas validados en español para evaluar la fragilidad en la población anciana. La revisión incluye una selección de diez artículos, que fueron elegidos en función de su relevancia para el ámbito de la enfermería y los criterios establecidos. Se identificaron varios instrumentos y escalas validados para evaluar la fragilidad en adultos mayores, incluida la valoración geriátrica integral. Estas herramientas se han utilizado en varios entornos de atención médica, comprendiendo la Atención Primaria, la Cardiología, la Geriátrica..., demostrando ser eficaces para identificar la fragilidad, predecir los resultados adversos y orientar las intervenciones. Sin embargo, los resultados sugieren que es necesario realizar más investigaciones para evaluar la comparabilidad, la validez y la confiabilidad de estas herramientas en diferentes poblaciones y contextos. En general, los hallazgos de esta revisión sugieren que existen varios instrumentos y escalas validados para evaluar la fragilidad en adultos mayores disponibles en español, que pueden ayudar a los profesionales de la salud a identificar a las personas en riesgo de fragilidad y desarrollar intervenciones apropiadas para prevenir o mitigar sus consecuencias negativas.

Palabras clave: Fragilidad, anciano frágil, persona mayor, evaluación geriátrica, escalas de fragilidad, geriátrica.

Summary

In this scope review several instruments and scales validated in Spanish to assess frailty in the elderly population were studied. This review includes a selection of ten articles, which were chosen based on their relevance to the field of nursing and the criteria established for this study. Several validated instruments and scales were identified to assess frailty in older adults, including the comprehensive geriatric assessment. These tools have been used in various healthcare settings, including primary care, cardiology, geriatrics ..., these have been proved effective in identifying frailty, predicting adverse outcomes, and targeting interventions. However, the study suggests that more research is needed to assess the comparability, validity, and reliability of these tools in different populations and settings. In general, the findings of this review suggest that there are several validated instruments and scales to assess frailty in older adults available in Spanish, which can help health professionals to identify people at risk of frailty and develop appropriate interventions for them, preventing or mitigating its negative consequences.

Keywords: *frailty, frail elderly, aged, geriatric assessment, frailty scales, geriatrics.*

Ficha técnica:

Grado: ENFERMERÍA

Autora: Ascensión Gómez

Título de la memoria: Aproximación a los instrumentos de evaluación del síndrome de fragilidad:
Scoping Review

Nombre del tutor: Manuel Lillo

Líneas de investigación del tutor: Envejecimiento Activo y Saludable/Demencia y Alzheimer/Cuidados Farmacológicas y Prescripción de Enfermería/Gestión Sanitaria/Gestión y Administración de los servicios sanitarios/Gestión de la Calidad/Mejora en Cuidados y Resultados en Salud /Innovación en cuidados.

Fecha de la defensa:

Calificación:

Palabras clave: Fragilidad, anciano frágil, persona mayor, evaluación geriátrica, geriatría

Keywords: frailty, frail elderly, aged, geriatric assessment, geriatrics

Códigos Unesco:

Campo amplio 09 de Salud y Bienestar, campo específico 091 de Salud y campo detallado 0913 de Enfermería y partería.

Campo amplio 52 Demografía, campo específico 5206 características de la población y campo detallado 5206.03 Envejecimiento de la Población.

Campo amplio 63 Sociología, campo específico 6310 problemas sociales, campo detallado 6310.03 Enfermedad.

1. Introducción

En la actualidad, la esperanza de vida en los países desarrollados es cada vez mayor y esto conlleva a un incremento de la población envejecida y, por lo tanto, el riesgo para un mayor espectro de la sociedad de padecer fragilidad en estadios avanzados de la edad adulta. Según la OMS¹ en 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. Se prevé que el número de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050 (OMS, 2022), suponiendo una mayor incidencia en la enfermedad, a la cronicidad de esta y a que se pueda dar casos en los que el afectado presente más de una patología. Esta circunstancia requiere de una mayor dependencia por situaciones de incapacidad, generando innegablemente una mayor necesidad de atención, cuidados y una mayor utilización de recursos sanitarios y sociales.

Siguiendo la línea de este discurso, cabe mencionar como de entre la población envejecida, muchas de las personas mayores debido al envejecimiento necesitarán ayuda por sentirse más vulnerables, presentando fragilidad. Según el Ministerio de Sanidad, la fragilidad se define como un deterioro progresivo relacionado con la edad de los sistemas fisiológicos que provoca una disminución de las reservas de la capacidad intrínseca (Ministerio de Sanidad, 2022). En este sentido, la persona mayor frágil es de edad avanzada, que tiene alguna enfermedad y alguna condición compensada con alto riesgo en descompensarse, es dependiente para una o más actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), independientes para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), el comportamiento hacia la enfermedad va a necesitar dependencia y mucha probabilidad de desarrollar síndromes geriátricos, como la inmovilidad, la inestabilidad, depresión, desnutrición, incontinencia, la polifarmacia, el estreñimiento, el deterioro de la vista y del oído, la falta de recursos y la situación de enfermedad terminal. De acuerdo al Ministerio de Sanidad (2022), en España, la prevalencia de fragilidad es del 18 % (IC 95 % 15-21 %) según un metaanálisis realizado recientemente, en el cual se expone que en su mayoría incluía individuos de 65 años o más, siendo algo más baja en los estudios a nivel comunitario 12 % de media (IC 95 % 10-15 %) y mucho más alta en ámbitos no comunitarios con un 45 % (IC 95 % 27 - 63 %). Estos datos, junto al envejecimiento progresivo de la población en España, destacan la importancia de la fragilidad y la atención sobre esta, pues a pesar de asociarse a la edad, esto no significa que no se puede prevenir, identificar e incluso revertir hasta cierto grado de dependencia (Ministerio de Sanidad, 2022).

Las definiciones de riesgo de fragilidad y la del síndrome de fragilidad recogidas en el NNNconsult de la biblioteca de la universidad, es una buena herramienta para la consulta, la formación y la creación de los planes de cuidado con NANDA², NOC³ y NIC⁴.

Riesgo de síndrome de fragilidad del anciano

¹ La OMS u Organización Mundial de la Salud, es el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud. Dentro del trabajo realizado por esta organización encontramos un apartado dedicado al envejecimiento y la salud, visibilizando la importancia del envejecimiento y un correcto cuidado de la población anciana.

² NANDA: Son las siglas de la North American Nursing Diagnosis Association, una asociación profesional fundada en 1982, cuyo propósito es definir, promover y continuar trabajando para que se implante terminología que refleja los juicios clínicos de las enfermeras.

³ NOC o Nursing Outcomes Classification que hace referencia a los resultados de enfermería. Trata de un sistema validado y un lenguaje propio para identificar, nombrar y medir los resultados que resultan de sus intervenciones.

⁴ NIC o Nursing Interventions Classification desarrolla la clasificación de las intervenciones enfermería, es decir, las acciones de enfermería que ayudan al paciente a progresar hacia el resultado deseado.

DEFINICIÓN: Susceptible de padecer un estado dinámico de equilibrio inestable que afecta al anciano que experimenta deterioro en uno o más dominios de la salud (física, funcional, psicológica o social) que produce un aumento de la susceptibilidad a efectos adversos en la salud, en particular a la discapacidad (NNNConsult, s. f.).

Síndrome de fragilidad del anciano

DEFINICIÓN: Estado dinámico de equilibrio inestable que afecta al anciano que experimenta deterioro en uno o más dominios de la salud (física, funcional, psicológica o social) que produce un aumento de la susceptibilidad a efectos adversos en la salud, en particular a la discapacidad (NNNConsult, s. f.).

Ante tal situación que afecta a las personas mayores tener una adecuada salud es la base de una sociedad favorable, actuar para detectar o conocer el estado de las personas mayores es fundamental, siendo imprescindible unas herramientas que ayuden a valorar a aquellas personas mayores que tengan riesgo de sufrir fragilidad o que ya la poseen, mediante una valoración integral de la persona en todos los niveles como las enfermedades orgánicas, las capacidades funcionales, el estado mental y el entorno socio-familiar que tengan el mismo objetivo en común: prevenir, detener y mejorar la fragilidad con unos cuidados adecuados. Este síndrome es potencialmente reversible con una intervención multicompetente (Acosta-Benito & Martín-Lesende, 2022)

El propósito de esta investigación es saber qué medidas o instrumentos sobre la fragilidad en población mayor existen, esperando que pueda servir para ayudar a orientar a los profesionales o a aquellas personas que cuidan a las personas mayores con fragilidad y ofrecer información para la detección y el cuidado de las mismas. Para corroborar esta información se procedió al análisis de los artículos referenciados a continuación:

Fragilidad en Atención Primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar (Acosta-Benito & Martín-Lesende, 2022) es un artículo que identifica la fragilidad como un síndrome geriátrico, previo a la aparición de dependencia funcional y que comenta que la Atención Primaria de salud es un lugar preferente para el diagnóstico de la fragilidad y su seguimiento, utilizando escalas o modelos de acumulación de déficits,

Fragilidad: en busca de herramientas de evaluación preoperatoria (Javiera Vargas et al., 2020) artículo que nos dice que es importante una herramienta fácil de realizar y así identificar al paciente vulnerable, frágil, al estrés quirúrgico, para ofrecer un manejo integral multidisciplinario durante el perioperatorio para brindar mejores resultados a las personas mayores que tienen fragilidad.

Fragilidad y su correlación con calidad de vida y utilización de los servicios de salud en personas mayores que viven en comunidad (Paz Zúñiga et al., 2019) se trata de un estudio analítico observacional con el objetivo de analizar la relación entre la fragilidad, la calidad de vida y la utilización de servicios de Atención Primaria de personas mayores que viven en comunidad, utilizando instrumentos para medir la fragilidad y que la define como un fenómeno multidimensional, añadiendo aspectos físicos, cognitivos y sociales.

Nutrición hospitalaria (Zugasti Murillo y Casas Herrero, 2019) habla de que el término de fragilidad está internamente relacionado con la sarcopenia por una pérdida de fuerza muscular y una

pérdida progresiva de masa y también con la caquexia caracterizada por una pérdida de músculo y de grasa. Relata modelos de fragilidad, valoración de la fragilidad en la que incluye una valoración nutricional en pacientes frágiles con desnutrición. También incluye intervenciones para ralentizar o retrasar su aparición.

Modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos (Sousa et al., 2018) es un estudio transversal con una muestra total de 243 personas mayores longevas con una edad de 80 años o más que se realizó en el domicilio donde utilizando un cuestionario clínico estructurado, escalas y pruebas físicas. Afirmando que tener un modelo predictivo de la fragilidad favorece una actuación clínica más rápida.

Evaluación de la funcionalidad y fragilidad en las personas mayores asistentes a centros de día (Ximena et al., 2018) donde mide la fragilidad en personas mayores que asisten a un centro de día un mes antes del ingreso y cinco meses después del ingreso, evaluando como disminuye el grado de fragilidad.

VIG-Express: Consenso de un sistema de valoración multidimensional/geriátrica rápida en Cataluña (Amblàs-Novellas et al., 2021) acordar una herramienta de valoración multidimensional-geriátrica rápida para identificar las alteraciones y poder obtener un diagnóstico situacional, detectar las necesidades, capacidades y déficits de la persona evaluada que facilite el trabajo a los profesionales. Para elaborar la nueva herramienta se partió del índice frágil-VIG, redactando nuevas preguntas trigger y se le denominó VIG-Express, albergando dimensiones como la social, que en algunas escalas carecen de esta dimensión y así esperar su validación para poder hacer uso de ella.

Recomendaciones de la sección de cardiología geriátrica de la sociedad española de cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano (Diez-Villanueva et al., 2019). Es un artículo especial que asocia la enfermedad cardiovascular con la fragilidad, ya que puede causar peores resultados clínicos con una mayor morbimortalidad, destaca escalas para identificar la fragilidad y lo importante que son para dar un cuidado y un tratamiento personalizado.

Impacto del estatus de fragilidad sobre la salud y calidad de vida en personas mayores españolas (Fernández et al., 2020). Acordar una herramienta de valoración rápida multidimensional/geriátrica, para hacer un procedimiento conjunto de valoración de personas mayores con multimorbilidad, fragilidad, complejidad o situaciones avanzadas para los profesionales del sistema de salud y social de Cataluña.

Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad (Menéndez-González et al., 2021) Conocer la prevalencia y analizar factores que se asocian al síndrome de fragilidad en adultos mayores de edad de 70 años, definiendo la fragilidad por tres o más criterios del fenotipo de fragilidad de Fried.

Además, con el fin de justificar la pertinencia y necesidad de desarrollar estudios de esta naturaleza, cabe mencionar como de acuerdo a situación social contemporánea, la pandemia de la COVID-19 ha causado una crisis sociosanitaria sin precedente alguno, teniendo un mayor impacto en la población envejecida (Ministerio de Sanidad, 2022). El padecimiento de este se manifiesta como un factor que aumenta el riesgo de padecer el cuadro clínico de la fragilidad debido a las limitaciones

e impedimentos en cuanto al acceso a la asistencia sanitaria, a la movilidad y el impacto del aislamiento social en el ámbito psicoemocional de este espectro de la población más vulnerable.

2. Hipótesis y objetivos

Pregunta de investigación

¿Qué instrumentos y escalas de la fragilidad existen para el abordaje de la fragilidad en el adulto mayor validadas en español?

Hipótesis

Es necesario poder contar con instrumentos de medición del estado de fragilidad de la población mayor para poder establecer así el nivel de complejidad de la población que se atiende y los cuidados que esta necesita.

Planteamiento de los objetivos

El objetivo principal de este estudio es llevar a cabo una revisión bibliográfica mediante la cual conocer las medidas o instrumentos para evaluar la fragilidad en la persona mayor, y el riesgo de sufrir este cuadro clínico.

Objetivos generales

- Llevar a cabo una revisión de la bibliografía pertinente respecto a la línea de investigación de la fragilidad en la población anciana.
- Identificar qué instrumentos, medidas y escalas son las más utilizadas para evaluar la fragilidad del anciano en español.

3. Material y métodos

METODOLOGÍA

En este apartado se exponen los aspectos básicos de la investigación conducida para la realización del presente trabajo respecto al paradigma correspondiente, la metodología aplicada y los materiales utilizados. La metodología de este proyecto trata de una revisión de alcance o *scoping review*, que es un tipo de revisión sistemática que tiene como objetivo mapear la literatura existente sobre un tema en particular, identificar brechas de conocimiento y resaltar áreas para futuras investigaciones (Arksey & O'Malley, 2005). A diferencia de una revisión sistemática tradicional, que busca responder a una pregunta de investigación específica, una revisión de alcance tiene un alcance más amplio y una naturaleza más exploratoria. El objetivo principal de una revisión de alcance es proporcionar una descripción general completa de la literatura disponible sobre un tema, en lugar de sintetizar y analizar la evidencia (Tricco et al., 2018). Es particularmente útil para temas que son complejos o multidisciplinarios, ya que permite un examen amplio de la literatura existente y una comprensión más completa del campo.

Una revisión de alcance generalmente involucra varias etapas, incluida la definición de la pregunta u objetivo de investigación, la realización de una búsqueda exhaustiva de la literatura, la selección de estudios relevantes en base a unos criterios de inclusión y exclusión pertinentes, la representación gráfica y el resumen de los datos, y la síntesis y el informe de los resultados. La metodología de revisión de alcance es particularmente útil en campos como la atención médica, la educación y las ciencias sociales, donde a menudo existe una gran cantidad de literatura diversa sobre un tema en particular (Peters et al., 2020). Puede ayudar a los investigadores y profesionales a identificar conceptos, temas y lagunas clave en la literatura existente, y a desarrollar una comprensión más profunda de los temas en cuestión.

Como se ha expresado anteriormente, en este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica de alcance, con el fin último de dar respuesta a la pregunta ¿qué escalas e instrumentos de medición de la fragilidad existen para el abordaje de la fragilidad en el adulto? Dicha pregunta se traslada a la pregunta PICO⁵ para realizar mejor nuestra búsqueda:

Figura 1. Planteamiento de pregunta PICO	
P: Persona mayor	I: Herramientas de valoración
C: Fragilidad	O: Abordaje de la fragilidad
Nota. Figura de elaboración propia	

⁵La pregunta PICO responde a la metodología que se usa para dar respuesta a las investigaciones en el ámbito clínico. P (paciente), I (intervenciones), C (comparación), O (resultados).

Para conseguir los objetivos planteados ha sido pertinente realizar una búsqueda con palabras clave [fragilidad, *frailty*, anciano frágil, *frail elderly*, persona mayor, *aged*, evaluación geriátrica, *geriatric assessment*, geriatría, *geriatrics*], en las bases de datos [MEDLINE⁶, LILACS⁷], a través de los descriptores de la salud de DECS/MESH, empleando la palabra *fragilidad* se encontraron 6 resultados encontrándose en el número 2 y como descriptor en inglés la palabra *frailty*, empleando la palabra *persona mayor* se encontraron 2 resultados y el número 1 estando como descriptor en español *anciano* y como término alternativo, *persona mayor* siendo su descriptor en inglés *aged* con la palabra *anciano frágil* se encontró un único resultado y su descriptor en inglés viene siendo *frail elderly* otra búsqueda en los descriptores fue *evaluación geriátrica* en español y en como descriptor en inglés *geriatric assessment* encontrándose como descriptor único, y por último, como búsqueda de la palabra clave encontrándose 2 resultados estando en el número 2 *geriatría* siendo su descriptor en inglés *geriatrics*.

A través de los descriptores de la salud se ha accedido a la biblioteca virtual de la salud y mediante una búsqueda avanzada, con la combinación de las palabras clave tanto en inglés como en español, utilizando operadores booleanos *AND* y *OR* para obtener artículos que puedan ser útiles para esta investigación, utilizando las palabras clave y mediante la ecuación (evaluación geriátrica) *AND* (fragilidad) *AND* (anciano frágil) *OR* (persona mayor) obteniendo 2685 resultados, mientras que con la ecuación en inglés (*geriatric*) *AND* (*frailty*) *AND* (*frail elderly*) *OR* (*aged*) donde se obtuvieron 7545 resultados. Con el fin de acotar esta búsqueda, debido a la gran cantidad de resultados, se incluyó el uso de los siguientes filtros: texto completo, empleando como asunto principal: fragilidad, evaluación geriátrica y anciano frágil, publicados en los últimos cinco años, es decir, se ha revisado la publicación académica dentro del rango temporal que comprende desde el año 2017 hasta el 2022. Se planteó una primera búsqueda de acuerdo a los criterios mediante una ecuación con el filtro idioma español. En esta primera pesquisa, solo en la base de datos de MEDLINE se encontraron 44 artículos y en la base de datos de LILACS 8 artículos. Siguiendo este mismo procedimiento, se añadió el filtro de idioma inglés sobre la ecuación, en las bases de datos de MEDLINE se obtuvo un resultado de 58 artículos y en la base de datos de LILACS con un resultado de 11 artículos, es decir, limitando el resultado al idioma español.

Métodos

Durante el proceso de revisión de los resultados obtenidos, se ha ejercido un criterio que distingue la pertinencia y el valor de los artículos de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión y exclusión: incluyendo aquellos artículos que contengan instrumentos o escalas para valorar la fragilidad, artículos publicados en el periodo 2018- 2022, artículos publicados en español, artículos que contuviesen las palabras clave o al menos una de ellas, excluyendo en todo momento los artículos repetidos, cartas al director o aquellos que sean de pago, artículos que no contengan

⁶ MEDLINE es la principal base de datos bibliográfica de la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) que contiene más de 29 millones de referencias a artículos de revistas en ciencias de la vida con especialización en biomedicina.

⁷ Información Científica y Técnica en Salud de América Latina y el Caribe.

ninguna de las palabras clave, así como aquellos artículos en los que el idioma supone una barrera respecto al acceso a la información⁸. Tras llevar este proceso en una primera instancia, se hace una segunda selección eligiendo 11 artículos de una búsqueda y 2 artículos de la otra búsqueda con un total de 13 artículos de acuerdo a la presencia de indicadores y contenidos relevantes para la construcción del discurso expuesto. El aspecto fundamental de esta segunda selección se centra en llevar a cabo una lectura pausada, detenida y crítica de los artículos, descartando un total de 3 artículos. Finalmente, tras ejecutar el planteamiento metodológico descrito hasta el momento, el número total de artículos sobre los que trabajar se redujo a un total de 10 artículos considerables para el trabajo de esta investigación⁹. Asimismo, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la legislación pertinente en cuanto al trato al anciano y el abordaje de la fragilidad, tomando como referencia las directrices del Ministerio de Sanidad, la Ley General de Sanidad, la Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y la Ley de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia entre otras.

4. Resultados y Discusión

Tras llevar a cabo el trabajo descrito en el marco metodológico, el número de artículos seleccionados finalmente para el apartado de resultados es de un total de diez publicaciones de diferente naturaleza, siendo estos: estudios especiales, analítico, longitudinal, prospectivo, analítico observacional, original, descriptivo transversal, observacional, transversal, experimental y de promoción. En ellos se estudian los instrumentos y escalas para valorar la fragilidad en el adulto mayor, y si están validadas para su implementación mediante el uso del español como lengua vehicular en la práctica de la enfermería. Mediante este análisis se puede corroborar la pregunta de investigación y la hipótesis planteada inicialmente. Para ello, se plantean diversos apartados, los cuales comprenden un desglose de los aspectos formales de los artículos, la exposición del resultado del análisis de los artículos, una explicación de las escalas estudiadas y una síntesis de los resultados globales del estudio.

⁸ Tabla 2.

⁹ Figura 2. Flujograma

4.1. Aspectos formales de los artículos

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar.	Acosta Benito Miguel Ángel Martín Lesende Iñaki.	2022	<p>Artículo especial, que facilita a los profesionales de Atención Primaria (AP) una definición de fragilidad, su aproximación diagnóstica con herramientas y terapéutica y las vías de desarrollo de la investigación en esta materia.</p> <p>Herramientas diagnósticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo físico de fragilidad (Fenotipo de Fried). - Modelo multidimensional (índice de fragilidad (FI)). - Índice electrónico de Fragilidad (eFI). - Escala FRAIL. - Prueba corta de desempeño físico (SPPB, Short Physical Performance Battery) - Velocidad de la Marcha (VM). 	<p>Propone estrategias para diagnosticar la fragilidad, como la detección a partir de los 70 a los no dependientes en una primera fase seguida de una segunda. Cuando se confirma la presencia de fragilidad, se continúa con una VGI, un enfoque holístico y multidimensional a través de la intervención coordinada de diferentes profesionales sanitarios y no sanitarios a lo largo de todo el proceso de atención al paciente. Un buen control de las patologías crónicas del paciente frágil, también en la farmacología, en la nutrición, ejercicio, con creación de</p>	<p>La fragilidad es un síndrome geriátrico que predice discapacidad, morbilidad y mortalidad. Recomienda su cribado a través de escalas de aplicación rápida, seguida de una VGI que incluyan pruebas de ejecución. Se precisan estudios e incrementar los conocimientos de fragilidad en los profesionales y fomentar su detección.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> - Levántese y ande. - Escala(AIVD). - Cuestionario de vida. - Índice de Lawton-Brody. - Escala clínica de fragilidad. - Escala PRISMA-7. - Instrumento ICOPE. - VGI. <p>Las escalas y métodos de detección de la fragilidad deben ser sencillas y compatibles con la práctica asistencial, además de validadas para ello.</p>	<p>entornos saludables, así como terapia ocupacional, pueden ayudar a disminuir la fragilidad.</p> <p>El síndrome de fragilidad se ha asociado a un riesgo de mortalidad, que la detección y las medidas concretas pueden disminuirla.</p> <p>El diagnóstico debe ser registrado en su historia clínica , así como, el plan de acción y cuidados personalizados. En ámbito comunitario se centran en el ejercicio multicompetente, entrenamiento cognitivo, educación para la salud o visitas programadas al domicilio para su beneficio.</p>	
Recomendaciones de la sección de cardiología geriátrica de la sociedad española de	Diez Villanueva, Pablo. Ariza Solé, Albert. Vidan,	2018	Se trata de un artículo especial que expresa que la fragilidad en la enfermedad cardiovascular determina peores resultados clínicos	Se valora la fragilidad en distintos escenarios clínicos como la insuficiencia cardiaca crónica,	Existe una evidencia del impacto pronóstico de la fragilidad en los distintos escenarios de enfermedad

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano con cardiopatía.	María Teresa. Bonanad, Clara. Formiga, Francesc. Sanchis, Juan. Martín Sanchez, F. Javier. Ruiz Ros, Vicente. Sanmartín Fernández, Marcelo. Bueno, Héctor. Martínez Selles, Manuel.		<p>y destaca las escalas más adecuadas para medirla y evaluarla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criterios de Fried. - Escala Fried. - SHARE-FI. - SPPB(Short Physical Performance Battery). - Test Timed Get Up and Go. - Índice de fragilidad (Rockwood). - Clinical Frailty Scale. - Instrumento Frail: Gromingen Frailty Indicator. - PRISMA-7. - ISAR (Identification of Seniors at Risk). - Tilburg Frailty Indicator (de 15 ítems). - Edmonton Frail Scale (valoración geriátrica integral). - MPI (Multidimensional Prognostic Index, valoración 	<p>insuficiencia cardíaca aguda, síndrome coronario agudo y estenosis aórtica, utilizando los instrumentos y escalas más adecuados, al ser asociada a un mayor riesgo de empeoramiento, reingresos y mortalidad hospitalaria. La evaluación de la fragilidad puede guiar para tomar decisiones clínicas importantes y el diseño de un plan de atención individualizado.</p>	<p>cardiológica, la presencia de fragilidad puede condicionar el abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes, por lo que es necesario identificar su presencia, establecer un plan individualizado, específico de cuidados y medidas que mejor se adapten a cada persona.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<p>geriátrica integral).</p> <p>También nos habla de que la mejor herramienta para medir la fragilidad es la valoración geriátrica integral, teniendo de limitación que se necesita de tiempo y personal especializado.</p>		
Impacto del estatus de fragilidad sobre la salud y calidad de vida en personas mayores españolas.	Fernández, Irene. Sentandreu -Maño, Trinidad. Tomas, José M.	2019	<p>Estudio descriptivo transversal, su objetivo evaluar la capacidad predictiva de una medida latente de fragilidad basada en los indicadores físicos propuestos para SHARE (Encuesta de salud, envejecimiento y jubilación en Europa) sobre la calidad de vida y la salud general percibida de personas mayores españolas que viven en comunidad.</p> <p>Los indicadores empleados fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice de movilidad. - Apetito. - Fatiga. - Actividades físicas vigorosas. - Fuerza de presión. 	<p>El 46,1 % eran hombres y el 53,9 % eran mujeres, la edad media se situó en 73,56 años, el 72,6 % vivía con su pareja y el 19,2 % eran viudos, la media de enfermedades crónicas es de 1,14.</p> <p>Los indicadores de fragilidad que miden deterioro (falta de movilidad, apetito, actividad física y fatiga) correlacionan en negativo con la salud y la calidad de vida, por el contrario, la medida de fragilidad que mide fuerza correlaciona en positivo tanto en la</p>	<p>La elevada capacidad predictiva del modelo permite enfatizar ante las autoridades sanitarias la necesidad de establecer medidas preventivas y tratar la fragilidad prontamente por el impacto sobre el bienestar físico, y psicológico de las personas mayores y los resultados distinguen los indicadores de fragilidad que son de mayor utilidad en el diagnóstico precoz de la fragilidad.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> - Medida de calidad de vida. - Indicador general de salud percibida. <p>Se ha empleado un modelo de ecuaciones estructurales.</p> <p>Tamaño de la muestra: 4.498 personas mayores.</p>	<p>salud como con la calidad de vida.</p> <p>La fragilidad impacta de forma significativa, fuerte y negativa sobre la calidad de vida (capacidad predictiva 39,5 %) y la salud percibida (capacidad predictiva 61,6 %) de las personas mayores españolas.</p>	
Fragilidad y su correlación con calidad de vida y utilización de los servicios de salud en personas mayores que viven en comunidad.	Paz Zúñiga, María. García, Rodrigo. Ximena Araya, Alejandra.	2019	<p>Estudio analítico observacional realizado a personas mayores de 60 años que viven en comunidad y son usuarios de seis centros de AP de salud en Santiago, Chile, con el objetivo de analizar la relación que hay entre la calidad de vida y la utilización de los servicios de salud, con la fragilidad. Mediante la realización de un análisis de datos.</p> <p>Métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrumento WHOQoL-BREF. - Instrumento Frailty Tilburg Indicator (TFI). - VGI: escala de 	<p>Se obtuvo como resultados más personas frágiles (n.º 305) a las no frágiles (n.º 233), esto puede deberse a la definición multidimensional del síndrome (físicos, sociales, psicológicos), la mayoría tenían baja escolaridad, eran viudos y tenían más enfermedades crónicas, reportan diferencias en la calidad de vida sobre todo en el dominio físico y psicológico, con una</p>	<p>Las personas mayores frágiles tienen peor calidad de vida y utilizan con mayor frecuencia los centros de salud, siendo una necesidad urgente tomar medidas preventivas.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<p>Barthel, Lawton, MMSE de Folstein, Yesavage, soledad de Hughes, MSPSS de Zimet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de enfermedades crónicas auto-reportadas <p>Tamaño de la muestra: 538 personas mayores.</p>	<p>mayor puntuación en depresión. Frecuentan más al médico, siendo mayor el número de hospitalizaciones y la necesidad de cuidados profesionales e informales (familia, vecinos).</p>	
Nutrición Hospitalaria.	Zugasti Murillo, Ana. Casas Herrero, Álvaro.	2019	<p>Artículo original, donde define la fragilidad, los modelos de fragilidad como el fenotipo de Fried y el de déficits acumulativos. Valoración de la fragilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frail Elderly Functional Questionnaire. - Indicador de fragilidad Groningen. - Tilburg Frailty Indicator. - SHARE frailty index. - EASY-Care Two-step Older. - Escala de Rasgo de fragilidad. 	<p>El abordaje preventivo y terapéutico lo constituye el ejercicio físico como el entrenamiento multicomponente que es el más beneficioso para el anciano frágil porque se asocia a una disminución del riesgo de mortalidad, de enfermedades crónicas, institucionalización, deterioro cognitivo y funcional. Se ha desarrollado el programa VIVIFRAIL como</p>	<p>Resulta fundamental realizar una valoración e intervención multidimensional e interdisciplinar. La combinación de ejercicio físico multicomponente individualizado y una adecuada intervención nutricional, parece la medida más eficaz en la fragilidad.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de la marcha. - SPPB (Short Performance Battery Test). - Time Up and Go. - Fuerza de presión en mano dominante. <p>Habla de que debe valorarse en el paciente frágil con riesgo de desnutrición debe llevarse a cabo una valoración nutricional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionarios de despistaje de desnutrición: <ul style="list-style-type: none"> -Mini Nutritional Assessment , (MNA). - -Malnutrition universal Screening, (MUST). -Short Nutritional Assessment questionnaire. (SNAQ). -Nutritional Risk Screening (NRS). - Parámetros antropométricos. - Composición corporal. 	<p>abordaje de prescripción individualizada de ejercicio físico. La prevención y tratamiento nutricional en el paciente con fragilidad, como la dieta mediterránea o la ingesta suficiente y adecuada de proteínas o nutrientes como la creatinina, ácidos grasos, omega-3, vitamina D. Otras intervenciones como el manejo de la enfermedad crónica y multimorbilidad, la sarcopenia, osteoporosis, obesidad, el manejo de la polifarmacia, el deterioro cognitivo, la depresión, déficit sensorial y una valoración e intervención social.</p>	

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> - Fuerza muscular. - Parámetros bioquímicos. - Valoración disfagia. - Registro de ingesta. 		
Modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos.	Vieira de Sousa, Jacy Aurelia Lenardt Helena, Maria. Blanski Grden, Clóris Regina. Kusomota, Luciana. Gomes Dellaroza, Mara Solange. Elero Betiol, Susanne.	2018	<p>Estudio transversal desarrollado en domicilios del área de alcance de tres unidades básicas de salud de la ciudad de Curitiba, Paraná, con el objetivo de presentar un modelo predictivo de fragilidad física, según las variables clínicas en personas mayores con edad de 80 años o superior.</p> <p>Los datos se recogieron mediante un cuestionario clínico estructurado, escalas y pruebas físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de enfermedades. - Caídas y hospitalizaciones en los últimos 12 meses. - Uso de medicamentos. - Fuerza de presión manual. 	<p>Se destacó el sexo femenino, de edad entre 80 a 98 años, el 65 % eran viudos, el 56,4 % con baja escolaridad y residían con familiares el 59,3), la mayoría de personas (97,1 %) padece alguna enfermedad, predominando las cardiovasculares, caídas (54,3 %), hospitalizaciones(79,4 %) y se medicaban (95,9 %) siendo el antidiabético el que alcanzó un grado de significación para el desarrollo del síndrome de la fragilidad.</p> <p>. De la muestra total, 36 personas se</p>	<p>La elección de un modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos proporciona una aplicación clínica más rápida y reducir la utilización de equipos específicos para rastrear el síndrome, La elaboración de un modelo predictivo es un primer paso para la planificación de los cuidados que reduzcan la fragilidad e intervenciones orientadas al mantenimiento de la capacidad funcional.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de la marcha. - Pérdida de peso. - Marcador fatiga /agotamiento. - Cuestionario de nivel de actividad física. <p>Tamaño de la muestra: 243 personas mayores</p>	<p>clasificaron como frágiles, 155 personas como prefrágiles y no frágiles, 52 personas.</p>	
Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad.	Menéndez González, Lara. Izaguirre Riesgo, Anaí. Tranche Iparraguirre, Salvador. Montero Rodríguez, Ángeles. Orts Cortés, María Isabel.	2021	<p>Estudio observacional transversal, su objetivo es estimar la prevalencia y analizar los factores asociados al síndrome de fragilidad en adultos mayores o igual de 70 años, pertenecientes a un centro de salud de Asturias. Se realizó un muestreo aleatorizado estratificado por sexo y por grupos de edad poblacional. La fragilidad se midió mediante los 5 criterios de Fried, con la modificación del criterio de valoración física:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida no intencionada de peso. - Debilidad muscular. - Sensación de agotamiento 	<p>La prevalencia de la fragilidad se situó en el 27,7 %, el 44,8 % eran prefrágiles y el 27,4 % no frágiles. Los criterios de Fried más prevalentes en las personas frágiles fueron la pérdida de fuerza, seguido de baja actividad física. La edad media fue de 83 años en los sujetos frágiles, 79,8 en prefrágiles y 76,7 años en no frágiles. Las variables sociodemográficas que mostraron asociación significativa con el síndrome de fragilidad fueron el sexo femenino,</p>	<p>Dos de cada 10 adultos mayores o igual de 70 años son frágiles en la zona básica de salud de este estudio. Se requieren más estudios de fragilidad en la población española para contrastar estos resultados. Incorporar el cribado de fragilidad de las personas mayores en AP, permitiría la detección e intervención precoz de los pacientes frágiles o prefrágiles, evitando la evolución hacia un estado irreversible de discapacidad y reduciría la</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			<p>(escala de depresión CES-D).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lentitud en la marcha (<i>Short Physical Performance, SPPB</i>). - Bajo nivel de actividad física (cuestionario Minnesota). <p>Los participantes se definieron en frágiles, prefrágiles y no frágiles. Se valoraron factores potenciales de asociación con el síndrome de fragilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables sociodemográficas. - Estados de salud. - Estado funcional. - Estado cognitivo. - Riesgo social. <p>Tamaño de la muestra: 408 participantes.</p>	<p>viudedad, carencia de estudios Primarios y de ocupación laboral, así como ingresos medios inferiores a 900 euros. Un 33,6 % de los sujetos frágiles tenían una comorbilidad, consumen más fármacos, el 36,35 % estado nutricional alterado. La presencia de deterioro cognitivo, depresión o situación de riesgo social se asoció con la fragilidad, mientras que una puntuación alta en la escala de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud, se consideraba un factor protector.</p>	<p>morbimortalidad, con la consiguiente mejora del estadio de salud de nuestra población y reducción del coste sanitario.</p>
Evaluación de la funcionalidad y fragilidad de las personas mayores	Ximena Araya Alejandra. Soledad Herrera	2018	Estudio analítico, longitudinal, prospectivo en un centro de día para personas mayores, con dos aplicaciones, una al	Los cambios en la valoración geriátrica integral, no tuvieron cambios en la funcionalidad de la	Los centros de día para personas mayores son una alternativa para aquellas personas

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
asistentes a centro de día.	María. Iriarte Evelyn. Rioja Romina		<p>ingreso y otra a los cinco meses después, evaluando los cambios en la VGI y la fragilidad.</p> <p>Emplearon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características, socio-demográficas y de salud. - Valoración geriátrica integral: capacidad funcional (índice de Barthel escala Lawton y Brody), cognitiva (MMSE de Folstein) y psicológica (escala Yesavage) y el área social (escalas MSPSS y de soledad de Hughes). - Síndrome de fragilidad. <p>Tamaño de la muestra de interés para el grupo de investigación: 35 personas mayores.</p>	<p>persona mayor ni en las AVD ni en las AIVD. En el área cognitiva y psicológica, un cambio estadísticamente significativo en el tamizaje de depresión, siendo menos en el egreso de CDPM. Con el área social, una mayor percepción de apoyo social en comparación con su llegada.</p> <p>El grado de fragilidad disminuyó en las personas mayores después de 5 meses de su asistencia a las intervenciones en el CDPM.</p>	<p>que necesitan apoyo de forma que disminuyen sus índices de fragilidad, la percepción de apoyo social aumenta y disminuye su tamizaje de depresión.</p>
Fragilidad: en busca de herramientas de evaluación preoperatoria	Vargas, Javiera. Gálvez, María de los	2020	<p>Se trata de una prueba experimental, en que se incluyeron a adultos mayores de 65 años o más de una población</p>	<p>En la escala RAI-M la edad promedio fue de 73+/- 7 años, distribución de 51 % hombres y 49 %</p>	<p>La escala RAI-M es una herramienta corta y de fácil aplicación para detectar la fragilidad</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
	Ángeles. Rojas, Mariana. Honorato Macarena. Andrade Mari Carmen. Leyton, Patricio. Mardones, Gabriela., Morales, Julián, Pérsico, Daniela, Fernanda Rojas, Fernanda. Duby. Moreno, Duby. Becker, Erika., Cavada, Grabiél. Carvajal, Cristóbal.		chile, para detectar la fragilidad de forma preoperatoria, aproximándose a una valoración geriátrica integral para poder evaluar al paciente vulnerable al estrés quirúrgico, se evaluará el comportamiento de la EFS (escala Edmonton Frail Scale) tamaño de la muestra 151 personas y la escala RAI-M (adaptada de la escala Risk Analysis Index) siendo el tamaño de la muestra de 201 personas realizándose la traducción y transculturización al español en comparación al IF de Rockwood.	mujeres, clasificados como frágiles según Rockwood es de un 35 %. En la EFS con la misma edad promedio, el porcentaje de personas frágiles, según Rockwood es de un 41 %. Muestra una asociación predictiva de resultados de interés como mortalidad y alargamiento de la estancia en el hospital.	en el preoperatorio, debe ser evaluada su validez externa en otros centros y la posibilidad de utilizarla en otros contextos clínicos.
VIG-Express: Consenso de un sistema de valoración multidimensional/ Geriátrica rápida en Cataluña.	Amblás- Novellas, Jordi. Carles Contel Joan, Gutiérrez	2021	Tiene como objetivo promover el acuerdo de una herramienta de valoración multidimensional geriátrica rápida (VMGR) como sistema compartido	El objetivo de consensuar una herramienta de VMGR, que se denominó VIG-Express en referencia a la	La VIG-Express pretende facilitar la personalización de las intervenciones, la creación de una mirada única y un relato compartido

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
	Jiménez, Nuria. Barbeta, Conchita. Santaeugenia, Sebastià. Grupo VIG-EXPRESS		<p>y universal. Para su procedimiento combinan el trabajo telemático y presencial de los expertos que se componía de médicos generalistas, enfermería y trabajadores sociales en Barcelona, con una duración de 6 meses, se estructuró en 3 fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La primera fase se efectuó un cuestionario sobre como debería ser la herramienta de valoración y se realizó un análisis de las respuestas, una revisión de la literatura de las herramientas existentes. - La segunda fase se recuperó y estructuró e implantó las preguntas <i>trigger</i> y se elaboró un cuestionario y se construyó un prototipo de herramienta. - La tercera fase se eligieron pacientes de su práctica existencial, aprobando la herramienta definitiva <p>la metodológica empleada fue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Design thinking</i>. 	<p>valoración integral geriátrica, su relación con el índice frágil-VIG y la vocación de instrumento ágil, alcanzándose con éxito, con las características acordadas y resultados de uso esperados.</p>	<p>entre los profesionales de distintos ámbitos de atención sociosanitaria.</p>

Tabla 1. Tabla informativa de los artículos seleccionados para el análisis.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
			- <i>Lean start-up.</i>		

4.2. Análisis de los artículos y las escalas

Artículo 1

Fragilidad en Atención Primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar (Acosta-Benito & Martín-Lesende, 2022)

Este artículo de Acosta-Benito y Martín-Lesende (2022), es un artículo especial en el que el objetivo es facilitar a los profesionales una definición, un diagnóstico, ofreciendo herramientas y la actuación pertinente para afrontar la fragilidad en el adulto mayor, para acrecentar la calidad y la efectividad de atención a los mismos. En esta publicación se asocia la fragilidad con un mayor riesgo de resultados adversos para la salud, hospitalización, institucionalización e incluso con la muerte. También se comenta que la COVID-19 ha empeorado a las personas frágiles, que la fragilidad y la funcionalidad están muy relacionadas, que, por lo tanto, la fragilidad es un estado previo a la discapacidad.

Las herramientas diagnósticas para detectar la fragilidad son:

- Modelo físico o fenotipo de Fried: se compone de cinco criterios: pérdida de peso no intencionada, debilidad muscular (que requiere de un dinamómetro), baja energía o agotamiento, lenta velocidad de la marcha y nivel de actividad física limitada. Se invierten menos de diez minutos en realizarse. Se considera una persona pre-frágil con 1 o 2 criterios o frágil con más de tres criterios o igual.
- Modelo multidimensional, índice de fragilidad (FI): se basa en déficits en los dominios físicos, enfermedades, signos o síntomas, hallazgos de laboratorio, funcional, mental y social, puede derivar de una valoración geriátrica integral, se tarda unos 20-30 minutos si la información es directa y unos tres minutos si se recoge de la historia clínica.
- Índice electrónico de fragilidad (eFI): apoyada en registros de la historia clínica electrónica, puede efectuarse en menos de un minuto, ha demostrado buena validez relevante para la hospitalización, institucionalización, e incremento de los costes del cuidado.
- Escala Frail: comparte el modelo físico y el multidimensional, con cinco criterios: debilidad-cansancio, deambulación-marcha, incapaz de subir escaleras o caminar unos metros, además de pérdida de peso y más de cinco enfermedades, es de empleo corriente habitual en el cribado de la fragilidad porque no requiere de entrenamiento, ni espacio, ni material, es ideal para utilizarla a nivel comunitario, se cumplimenta en unos 30-90 segundos. Predice la discapacidad y la mortalidad.

- Pruebas de ejecución, prueba de corta de desempeño físico (*Short Physical Performance Battery*, SPPB): tiene tres dimensiones: marcha, equilibrio y levantarse y sentarse en una silla. El corte de fragilidad está establecido en menos de 10 puntos, esta recomendada en el sistema nacional de salud (SNS) español, por lo tanto, validada en España, se tarda en realizarla menos de diez minutos, con buena fiabilidad y validez para predecir la fragilidad. Entre las pruebas de ejecución también se encuentran: la velocidad de la marcha, que se trata de que en un tramo de tres o cuatro metros, la persona, ande a su marcha habitual y anotar cuantos segundos tarda en realizarla, puede llevarse a cabo en la consulta y es muy fácil de efectuar, y la tercera es levántese y ande, se trata de ver cuanto tiempo tarda en levantarse de una silla, caminar unos tres metros y volver a sentarse de nuevo estableciendo el corte de fragilidad en unos 18 segundos o más. Siendo estas tres pruebas de ejecución las recomendadas en Atención Primaria para empezar una detección de la fragilidad.
- Escalas de actividades instrumentales de la vida diaria: como el cuestionario de VIDA que evalúa diez ítems como la medicación, el uso del teléfono, las tareas domésticas, los asuntos económicos, el desplazamiento, el control de riesgos, las compras, el abrir puertas, uso de transporte y la relación social, su corte para la fragilidad está establecido en menos de 31 puntos, y su aplicación es de 3-4 minutos. Otra herramienta es el índice Lawton-Brody, en esta se evalúan ocho ítems como el empleo del teléfono, hacer compras, el empleo de transporte, la medicación que está tomando, su economía, la preparación de comida, las tareas domésticas y lavar la ropa, los autores nos dicen que en algunas versiones solo valoran los cuatro primeros ítems si pertenecen al sexo masculino, está apenas validada a pesar de su extensa utilización.
- La escala clínica de fragilidad (*Clinical Frailty Scale*, CFS): define y detalla gráficamente diferentes niveles de la fragilidad y discapacidad, desde un estado de salud buena hasta la enfermedad, los tres primeros ítems no consideran a la persona frágil, el cuarto valora la prefragilidad y del quinto al octavo valoran la discapacidad-dependencia, el tiempo de aplicación es de menos de 30 segundos, predice la mortalidad y tiene buena correlación con el FI.
- LA ESCALA prisma-7: es utilizada en el cribado de la fragilidad, pero no tanto en nuestro sistema sanitario, requiere un mínimo de equipamiento y espacio. El instrumento *integrated care for older people*, (ICOPE) de la OMS se desarrolló para el cribado de la pérdida de capacidad intrínseca, siendo una composición de capacidades tanto física como mental de la persona, introduce seis dominios: estado cognitivo, movilidad, malnutrición, alteración visual y auditiva y depresión. Para facilitar la aplicación de este instrumento existe una versión electrónica.
- La VGI: es una de las herramientas de naturaleza multidimensional, posiblemente una de las mejores formas de estimar y confirmar la fragilidad, pero requiere de un tiempo de duración de unos 45 minutos, formación y competencia en los profesionales, se ha de emplear una vez corroborada la fragilidad para profundizar en la valoración y decidir las intervenciones que se deben emplear.

De entre los aspectos que se pueden extraer del artículo, se puede destacar que la atención a un paciente con el síndrome de fragilidad tiene que ser coordinado, hay que tener en cuenta las necesidades o las prioridades del paciente y plantear unos objetivos y su seguimiento. Este artículo contiene una tabla de las actividades que pueden realizar profesionales que tienen potestad para intervenir en su diagnóstico tratamiento y seguimiento de aquel paciente que puede sospecharse o ya tiene el síndrome de fragilidad. Controlar las patologías existentes y también su prevención, así como la medicación que están tomando porque pueden influenciar en el espectro de la fragilidad, así como vigilar aquellos efectos adversos que pueden producirse. Dependiendo de la capacidad funcional, los objetivos deben ser individuales, en el caso de las enfermedades crónicas como la hipertensión se debe vigilar para ajustar la medicación y en el caso de la diabetes unas buenas medidas recomendables sería el ejercicio y la nutrición. La actuación que mejor resultado ha tenido para la fragilidad es el ejercicio físico de fuerza y resistencia, tanto individualmente como en grupo. Los pacientes con fragilidad pueden presentar una pérdida de peso y de músculo disminuido u obesidad, relacionado también con el sedentarismo, una mala dieta por falta de nutrientes, sobre todo en ingesta de proteínas o una mala absorción de los nutrientes, apareciendo algunos niveles bajos de vitaminas como la A, C, D y E. Una dieta adecuada rica en verduras y frutas, y la ingesta de proteínas puede mejorar, también cabe destacar que un cuidado dental también ayudaría aunque los autores exponen que esta hipótesis se tendría que desarrollar. Crear ambientes saludables, adaptados, que sean amigables, también pueden favorecer rentabilidad para la salud.

Según el artículo, el uso de las escalas de fragilidad son útiles para poder percibir en el paciente el riesgo, saber sus capacidades y el pronóstico, se debería identificar y registrar en la historia clínica del paciente el síndrome de fragilidad, acompañado de un plan de intervención y los cuidados personalizados, a nivel comunitario se podrían realizar visitas programadas a domicilio, educación para la salud, clases colectivas, propone desarrollar ensayos clínicos en la prevención primaria del síndrome para ver la eficacia de las intervenciones, incluyendo a pacientes con deterioro cognitivo u otras condiciones.

Las escalas y los métodos de detección de la fragilidad han de ser fáciles y compaginables con la práctica asistencial y estar validados. Este artículo recomienda que la edad de detección sistemática de la fragilidad sea a partir de los 70 años y el cribado de la fragilidad a través de escalas de aplicación rápida, seguida de una VGI que incluya pruebas de ejecución. Nos habla de que se requieren más estudios en Atención Primaria para definir intervenciones eficientes y también es necesario hacer crecer los conocimientos de los profesionales y promover su detección, siendo la atención primaria el medio asistencial adecuado para ello.

Artículo 2

Recomendaciones de la sección de cardiología geriátrica de la sociedad española de cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano (Diez-Villanueva et al., 2019).

Según los autores, distintas sociedades científicas que no especifican, consideran de prioridad la investigación de la fragilidad, tanto su pronóstico como las intervenciones en el adulto mayor que sufre una cardiopatía.

Definen la fragilidad como causa del envejecimiento que disminuyen las reservas biológicas, dejando vulnerables a las personas en situaciones de estrés. La prevalencia de la fragilidad entre los sujetos de 65 o más años sin discapacidad que viven en comunidad oscila hasta el 21 % en España, los pacientes frágiles tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) estando en mayor riesgo de perder su función física. En este estudio se comenta que la fragilidad se debe considerar como uno de los principales factores asociados con resultados adversos y que puede estar presente en los pacientes con un nivel alto de comorbilidad, pudiendo ser de gran utilidad en la toma de decisiones clínicas y el diseño de un plan de cuidados individualizado. Para caracterizar la fragilidad existen dos aproximaciones, la primera aproximación considera la fragilidad como un fenotipo de mala función física, un estado previo a la dependencia, se apoya en dos medidas objetivas: la fuerza de presión y la velocidad de la marcha, y que se deben aplicar a pacientes sin discapacidad establecida, la escala más utilizada en este modelo es:

- La escala de Fried que define fragilidad por la presencia de tres o más de las siguientes características: pérdida de peso no intencionado, mayor a cinco kilos, debilidad, se mide con un dinamómetro la fuerza máxima de presión considerando el sexo y el índice de masa muscular (IMC) autopercepción de agotamiento, identificándolo con las preguntas de si suponía un esfuerzo lo que hace la mayor parte del tiempo o sintió que no podía seguir adelante con lo que estaba haciendo, velocidad de marcha, descrita en el anterior artículo y bajo nivel de actividad física, número de horas semanales dedicadas a andar nadar, etc., el gasto energético realizado con la actividad física semanalmente.

Del fenotipo de fragilidad o de algunas de sus áreas se han propuesto otras escalas derivadas para conseguir un mejor acercamiento a escenarios clínicos específicos:

- Escala SHARE-FI, fundamentada en los criterios de Fried que integra cinco preguntas que responde el paciente y la valoración de la debilidad con un dinamómetro.
- *El Short Physical Performance Battery* (SPPB) que consta de tres pruebas: equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse/sentarse de una silla cinco veces.

La segunda aproximación considera la fragilidad como la consecuencia del déficit acumulado de comorbilidades, discapacidades, síntomas, datos de laboratorio afiliados a malos resultados (fragilidad multidimensional) apropiadas para su aplicación en situaciones de discapacidad moderada-avanzada, su medición inserta la comorbilidad y la dependencia:

- *Frailty Index* (FI) que entiende la fragilidad como un continuo e introduce más de 70 ítems y la cuantifica por el total de déficits presentes o considerados.

- La *Clinical Frailty Scale*, esta derivada de la *Frailty Index* es un instrumento de cribado que se basa en el juicio clínico del profesional.
- *Electronic Frailty Index*, evalúa al paciente sometido a cirugía y está incluido en la historia clínica electrónica del Reino Unido.
- Escala Frail, se utiliza para evaluar a la población general, por su fácil aplicación en menos de dos minutos con preguntas que responde el paciente, sin incorporar pruebas físicas ni parámetros de laboratorio.
- Escala ISAR (*Identification of Seniors at Risk*), contiene seis preguntas respondidas por el paciente y se ha usado en los servicios de urgencias para la detección de la fragilidad, puede ayudar a seleccionar a los pacientes que se pueden someter a una valoración geriátrica integral.
- La escala Green: es una escala predictiva de evolución, desarrollada para la valoración de los pacientes con estenosis aórtica. La cual se puede complementar con la escala *Essential Frailty Toolset* que predice la mala evolución en los pacientes con estenosis aórtica grave, estas dos últimas escalas no ha sido validadas como escalas de fragilidad, simplemente se han mostrado útiles en los contextos clínicos específicos que se han expuesto, no están validadas como escalas para el cribado de la fragilidad, pero sí que resultan útiles.
 - La evaluación más ampliamente aprobada en el trabajo clínico y con considerable grado demostrado de beneficio es la valoración geriátrica integral, que ordena una evaluación clínica, funcional, cognitiva, social y nutricional por diferentes profesionales para elaborar un plan de tratamiento y seguimiento, comenta que es la mejor herramienta diagnóstica de la fragilidad y facultada para tener una visión global y un diagnóstico de la situación completa, se ha demostrado que su utilización aumenta la probabilidad de que una persona frágil esté vivo y en su domicilio a largo plazo tras haber estado hospitalizado, la limitación de esta valoración es que requiere tiempo y personal especializado. Se ha desarrollado escalas derivadas de la valoración geriátrica integral, como:
 - *Multidimensional Prognostic Index(MPI)*.
 - *Edmonton Frail Scale (EFS)*.

Las consideraciones que los autores proponen que deben tenerse en cuenta sobre la fragilidad es que se debe diferenciar la enfermedad de la discapacidad, y se debería medir en la comunidad, que podría ser tratable y prevenible, ajustando la medicación, controlando determinadas enfermedades, mejorando la nutrición e incluso mantener el ejercicio físico adaptado a la persona frágil, la determinación diagnóstica y terapéutica debería ser multidisciplinaria y tener en cuenta las preferencias y valores del paciente frágil, ya que tienen un alto riesgo cuando presentan alguna enfermedad cardiovascular de complicaciones, morbilidad y mortalidad. Escribe sobre el diagnóstico y valoración de la fragilidad en las diferentes circunstancias como en la insuficiencia cardiaca crónica

que se suele dar en el adulto mayor y se complican con factores como otras enfermedades, síndromes geriátricos, la depresión y peor estado cognitivo, encontrándose la mayoría dependientes en las actividades de la vida diaria y siendo prevalente la fragilidad teniendo riesgo de funcionalidad, hospitalización y mortalidad siendo los criterios de Fried y la *Clinical Frailty Scale* recomendadas ambulatoriamente en el paciente con insuficiencia cardíaca. En la insuficiencia cardíaca aguda es importante identificar la fragilidad para reducir el riesgo, el ingreso hospitalario y poder establecer un plan personalizado, aquí la utilización de escalas serán realizadas con preguntas que se autoapliquen basándose en los criterios de Fried, o en el juicio clínico del profesional y posponer las medidas de rendimiento físico hasta que no llegue a la estabilización y aplicar escalas como la *FRAIL*, y otras basadas en la acumulación de déficits como la ISAR, la TFI (*Tilburg Frailty Indicator*) y la CFS o instrumentos en la VGI pueden ser útiles en la población con dependencia moderada o grave para organizar los recursos que se necesitan sobre todo en fases avanzadas de la enfermedad. Del síndrome de coronario agudo se desconoce si en la presencia de fragilidad se debe modificar el tratamiento, la posible inmovilidad y los dispositivos que puede llevar el paciente pueden interferir en la valoración de la fragilidad, por eso si están ingresados deberían emplearse sencillos instrumentos que no contengan pruebas físicas como la escala *FRAIL* y la CFS pudiendo realizarse las primeras 24-48 horas en una fase más aguda escalas más completas insertando parámetros de deambulación.

Concluye diciendo que es evidente el impacto de la fragilidad en las enfermedades cardiológicas, cuando aparece la fragilidad puede condicionar la aproximación del diagnóstico y su terapéutica, por lo que es importante que los profesionales identifiquen la presencia de esta y establezcan un plan individual y particular de cuidados con medidas adaptadas a la persona que la sufre. Los autores destacan lo primordial de que entiendan tanto el profesional como el familiar y el cuidador, lo fundamental que es planificar los cuidados del adulto mayor frágil con cardiopatía.

Artículo 3

Impacto del estatus de fragilidad sobre la salud y calidad de vida en personas mayores españolas (Fernández et al., 2020).

En este trabajo el objetivo se centra en evaluar la capacidad predictiva de una medida latente de fragilidad fundamentada en los indicadores físicos propuestos para SHARE (encuesta de salud, envejecimiento y jubilación en Europa). Este último es un estudio longitudinal, apoyado en un muestreo probabilístico multietapas estratificado, que estudió la población mayor de 50 años que residen en distintos países europeos en la comunidad. Recoge datos vinculados con la salud, las situaciones económicas-familiares y sociales, sobre la calidad de vida y la salud general percibida, de una muestra representativa de personas mayores españolas que viven en la comunidad, de una submuestra de personas mayores de 60 años de la sexta ola de SHARE con una muestra total de 4.498 españoles, llevando a cabo un estudio descriptivo transversal. El llevar a cabo un acercamiento adecuado a la fragilidad asociada a la edad comporta un gran esfuerzo y conlleva afrontar un desafío

a la hora de tratar a la población, destacando en este caso la población española. En este estudio se expone que la fragilidad se relaciona con un peligro de resultados como la mortalidad, discapacidad, institucionalización, caídas, e ingresos. Para medir la fragilidad se utilizaron las medidas de SHARE, pero con alguna modificación: se utilizaron los 5 primeros indicadores:

- Índice de movilidad (limitación funcional) se realizan diversas preguntas respecto a la limitación de la movilidad. Por ejemplo, si se tiene alguna dificultad para poder caminar unos 100 metros, para caminar a través de una habitación, subir varios escalones o problemas solamente al subir uno y si todo ello está generado por problemas de salud. Si la respuesta es afirmativa, vale 1 punto, entonces las puntuaciones pueden ser de 0 a 4 siendo la de mayor puntuación la que indica más dificultad de movilidad.
- Apetito. Este indicador evalúa el deseo de comer, puntuando con un 1 la disminución del apetito, y un 0 sin que se haya producido ningún cambio.
- Fatiga. En este indicador preguntaba si en el último mes la persona sentía que no tenía la suficiente energía para hacer cosas que en su día a día quería hacer, siendo la valoración un 1 en caso de afirmación y un 0 en caso negativo.
- Actividades físicas vigorosas. Se utiliza un indicador en la pregunta de con cuanta frecuencia realiza la persona actividades físicas intensas en el deporte o en las tareas del hogar o un trabajo que requiera de un esfuerzo físico, la detención iba de una puntuación de 1 más de una vez semanalmente a 4 realizadas nunca o casi nunca.
- Fuerza de presión mediante un dinamómetro en ambas manos.

Se utilizaron dos marcadores para la percepción de una buena salud general y la calidad de vida:

- Medida de calidad de vida que consta de 12 ítem medido en una escala liker del 1 (nunca) a 4 (frecuente) y que puede llevar a una puntuación de 12 a 48, donde la mayor puntuación indica una mejor calidad de vida.
- Indicador de salud percibida con 5 respuestas indicando el 1 como pobre la salud percibida y un 5 siendo excelente.

Los resultados de esta investigación son relevantes, pues constatan como la fragilidad impacta de forma significativa, fuerte y negativa sobre la calidad de vida y la salud percibida de las personas mayores españolas, sobre todo aquellos que muestran deterioro en la falta de movilidad, apetito, fatiga y actividad física, la medida de fragilidad que mide la fuerza era en positivo su correlación con la salud y la calidad de vida. La mayoría eran del sexo femenino, la edad media se situó en 73 años, el promedio de educación era de 7 años, la mayoría vivían acompañados por la pareja o familia y el restante eran viudos y la media de enfermedades crónicas que sufrían era de 1,14. Los autores afirman que los indicadores de este estudio aportan valor a la medición de la fragilidad, siendo la más considerable la disminución de la movilidad y que los resultados han

permitido ver el impacto que la fragilidad tiene sobre la calidad de vida y la salud percibida en el adulto mayor español. Los autores señalan que este estudio presenta limitaciones porque no se han medido otras variables clínicas o sociodemográficas que podrían influir en los resultados. Entre las fortalezas del estudio destaca que el constructo se ha realizado mediante ecuaciones estructurales, lo cual evita la categorización y que los resultados obtenidos al ser una muestra representativa de una población puedan hacer extensibles los resultados. En su conclusión describen la importante necesidad de constituir acciones preventivas y tratar la fragilidad pronto, dado el importante impacto latente que tienen tanto el bienestar físico como el psicológico de las personas mayores. Los resultados distinguen los indicadores de fragilidad que se utilizan más por ser referentes en un precoz diagnóstico de fragilidad.

Artículo 4

Fragilidad y su correlación con calidad de vida y utilización de los servicios de salud en personas mayores que viven en comunidad (Zúñiga et al., 2019).

En este artículo se describe que es la definición de calidad de vida según la Organización Mundial de la Salud (OMS), acotándola a la percepción que tiene una persona sobre su posición en la vida, en cultura, en valores, en sus objetivos, expectativas, patrones y sus preocupaciones, esto hace que se centre la atención en variables físicas, psicológicas, relaciones sociales y en el ambiente.

Tal y como exponen estos autores, la fragilidad es uno de los factores que influyen en la calidad de vida de las personas mayores, define la fragilidad como un fenómeno multidimensional, que involucra aspectos físicos, cognitivos y sociales, pudiendo afectar en el adulto mayor la calidad de vida. El objetivo de este estudio es analizar la relación que existe entre fragilidad, calidad de vida y la utilización de los servicios de atención primaria de las personas mayores que viven en dos comunidades de Santiago (Chile). Es un estudio analítico observacional a una muestra aleatoria de 538 personas de 60 años usuarios de seis centros de salud de Atención Primaria. Las medidas empleadas fueron:

- El instrumento WHOQoL-BRIEF: que mide seis dimensiones de la calidad de vida: habilidades sensoriales, autonomía, actividades del pasado, presente y futuras, participación social, muerte y el morir e intimidad, con una escala Likert de 5 puntos en 24 ítems.
- El *Frailty Tilburg Indicator* (TFI): es un medidor de fragilidad con 13 ítems, la suma de sus preguntas estima que la persona mayor es frágil cuando obtenga 5 puntos, siendo de fácil aplicación.
- Medición de la utilización de los servicios de salud: se cuenta el número de veces que han estado hospitalizados y los cuidados formales e informales que han recibido en el último año.
- Valoración geriátrica integral: se utiliza dentro de la disposición funcional la escala de Barthel, para la medición de las actividades de la vida diaria (AVD) y se utilizó la escala de Lawton, para la medición de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), el MMSE

de Folstein se emplea para medir el estado cognitivo del adulto mayor, la puntuación más alta quiere decir que tiene una buena función cognitiva siendo la puntuación del 0 al 30. La escala Yesavage (GDS) se emplea para medir los síntomas depresivos, de forma simplificada de 5 ítems, si se da una puntuación de dos o más puede que sea posible que tenga depresión. La Escala de soledad Hughes mide el aislamiento social, a través de tres ítems, contestando en cada pregunta con tres likert, casi nunca, algunas veces o muchas veces. La escala multidimensional de percepción de apoyo social (MSPSS) sirve para medir el grado de apoyo social en tres áreas con la familia, amigos y gente significativa para ellos, de 12 ítems.

- Percepción del estado de salud: se consulta la medicación que estaban tomando y el número de ingresos hospitalarios que han tenido en el último año.
- Comorbilidad: consultando el número de enfermedades crónicas, considerando dos o más enfermedades en el adulto mayor frágil.

Como resultado, las personas de este estudio fueron catalogadas como frágiles el 56,69 % según los criterios de fragilidad multidimensional, la mayoría de las personas frágiles tienen un bajo nivel de estudios, son viudos y su salud es percibida como muy mala y nula frente a las personas que no son frágiles. También presentan diferencias como peor calidad de vida y usan con mayor frecuencia los servicios de salud, además de necesitar cuidados profesionales, familiares o amigables en la selección de la depresión, también presentan un puntaje más alto que las personas mayores que no presentan fragilidad, obteniendo una puntuación más baja en las AVD y las AIVD, y en el daño cognitivo. Las diferencias de la calidad de vida se observan en los dominios físicos como el dolor, el sueño, el desplazamiento, la satisfacción en el trabajo y necesidad de tratamiento médico, también en el dominio psicológico con sentimientos de tristeza y depresión, los autores dicen que las medidas preventivas no solo tienen que estar el dominio físico sino también el psicológico y social, que la prevalencia de la fragilidad puede depender de varios factores como son su definición, el instrumento de medición y la muestra que se emplee a nivel mundial. Las limitaciones de este estudio es que su diseño no permite establecer casualidades entre las variables estudiadas.

Los autores concluyen que tienen peor calidad de vida y que usan con una mayor asiduidad los servicios de salud, las personas que son frágiles diciendo de la necesidad urgente de prevención para impulsar un envejecimiento saludable de las personas mayores que habitan en comunidad.

Artículo 5

Nutrición hospitalaria (Zugasti Murillo y Casas Herrero, 2019).

En este estudio, Zugasti Murillo y Casas Herrero comentan que a causa del envejecimiento, la fragilidad se ha convertido en centro de investigación. En España, la prevalencia en el momento de este artículo era de, 800000 personas mayores frágiles y más de 3 millones eran considerados prefrágiles que nos encontrábamos a la cabeza de Europa en investigación de la fragilidad. Define la

fragilidad dada por Linda Fried como un aumento de la vulnerabilidad, este concepto según los autores supone la alteración de sistemas fisiológicos como el nervioso, endocrino, inmune y el músculo-esquelético, también describe la definición de un consenso internacional como un síndrome médico de múltiples causas caracterizándose por una disminución de fuerza resistencia y función fisiológica que aumenta la vulnerabilidad, y puede desarrollar más dependencia e incluso la muerte. Bajo este pretexto exponen dos modelos de fragilidad:

- Fenotipo de Fried: con cinco variables (pérdida de peso, estado de ánimo decaído, actividad física, velocidad de la marcha y debilidad muscular) las personas que sacaban tres o más factores eran consideradas frágiles, el resultado era de un 7%, aunque se realizó un seguimiento a los 3 y 5 años, y se vio que las personas frágiles clasificadas tienen un mayor riesgo de movilidad, funcionalidad, caídas, hospitalización y mortalidad o morbilidad.
- Déficits acumulativos: (enfermedades, condiciones de salud, síndromes geriátricos, o medidas de discapacidad) estos fueron unidos para construir el índice de fragilidad, además este último modelo considera la fragilidad cuantificable, aunque es criticado porque incluye ítems de discapacidad siendo que el estado de fragilidad precede a ella.

Para llevar a cabo una medición adecuada son necesarios instrumentos precisos, sencillos, válidos, reproducibles para identificarla y ser sensibles al cambio para permitir monitorizar la evolución o los resultados de intervenciones. Para la valoración de la fragilidad comenta la realización de cuestionarios estandarizados, encontrándose los instrumentos siguientes:

- Frail Elderly Functional Questionnaire: una medida para estudios de intervención en fragilidad, se puede utilizar por teléfono o mediante la entrevista, válido, seguro y sensible al cambio.
- El indicador de fragilidad Groningen y Tilburg: como herramientas sencillas de identificación de personas frágiles.
- Gerontopole Frailty Screening Tool: diseñado por médicos de Atención Primaria, obteniendo una herramienta sencilla.
- *Tilburg Frailty Indicator.*
- *El Share Frailty Index.*
- *El EASY-Care Two -Step Older Persons Screening.*
- *Frailty Trait Scale* este instrumento es la llamada escala de rasgo de fragilidad, que identifica 7 dimensiones: equilibrio energético-nutricional con el índice de masa corporal, obesidad central y niveles de albúmina, actividad física (*Physical Activity Scale for the Elderly*), sistema nervioso con la fluencia verbal y el equilibrio, el sistema vascular con el índice de brazo-tobillo, la resistencia con el test de la silla y velocidad de la marcha.

Siguiendo con la valoración, menciona unas medidas de rendimiento o de capacidad funcional porque constituyen un instrumento fundamental para la fragilidad como:

- La velocidad de marcha: una velocidad inferior a 0,8 metros por segundo localiza problemas de movilidad y puede anteceder a posibles caídas, una menor de 0,6 metros por segundo advierte de eventos adversos no deseados.
- SPPB: combina mediciones de equilibrio, marcha, fuerza y resistencia, una herramienta eficaz para la valoración de la funcionalidad física, por debajo de la puntuación 10 se considera fragilidad y se puede realizar en Atención Primaria y es bastante fiable y tiene la ventaja de ver la evolución de la persona en el tiempo.
- *Time Up and Go*: se mide el tiempo que se tarda en levantarse de una silla sin utilización de brazos, caminando 3 metros para darse la vuelta y volver a sentarse en la silla, entre 10 y 20 segundos marca fragilidad, cuando es mayor de 20 segundos corre el riesgo de sufrir caídas.
- Fuerza de presión: se mide la fuerza que es capaz de ejercer en la mano dominante. Esta prueba es buena para señalar fragilidad, aunque también predice discapacidad, morbilidad y mortalidad.

Los autores hablan de estudios en el que la edad, la disfagia, la diabetes y la polimedicación se da frecuentemente en personas frágiles y esto se asocia con el riesgo de desnutrición. La desnutrición también se asocia a enfermedades y debería seguirse en ese caso. Recomiendan que todos los centros sanitarios habiliten protocolos para valorar el peligro que puede darse de desnutrición al ingreso. Entre los cuestionarios expuestos se pueden destacar los siguientes:

- *Mini Nutritional Assessment (MNA)*: puede detectar la fatalidad de la desnutrición en ancianos frágiles prontamente teniendo en cuenta aspectos físicos y sociales, insertando un cuestionario dietético, desarrollando de forma breve el cuestionario MNA-SF resultando sensible para la detección del riesgo nutricional.
- *Malnutrición Universal Screening Tool (MUST)*: establece el riesgo como bajo, medio y alto, recomienda actuaciones, incluye el IMC, peso y enfermedad que restrinja la ingesta más de 5 días.
- *Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ)* tiene varias versiones para aplicar en comunidad para personas hospitalizadas o institucionalizadas, valora la pérdida de peso y del apetito, suplementos nutricionales orales o por sonda, el IMC o la circunferencia del brazo.
- *Nutritional Risk Screening (NRS 2002)* cuando no sea posible utilizar la MNA es aconsejable que este cuestionario se ajuste a la edad añadiendo 1 punto más si se es mayor de 69 años.

En España cada centro dispone de la herramienta del abordaje de desnutrición más apropiada. Es importante que se realice en las primeras 24/48 horas si sucede un ingreso en el hospital, teniendo en cuenta las variables de la pérdida de peso, el IMC, y modificaciones de ingesta

en el último mes, siendo importante a los pacientes ya frágiles hacer la valoración nutricional incluyendo:

- Parámetros antropométricos, aunque pueden llegar a ser complicados a veces por falta de movilidad o por edemas en el porcentaje hídrico, se debe contemplar el peso de forma retrospectiva como prospectiva, la talla puede medirse a través de fórmulas o directamente, el IMC, la circunferencia braquial o de la pantorrilla así como los pliegues cutáneos.
- Composición corporal usando pruebas como una resonancia magnética nuclear(RMN), una tomografía axial computarizada (TAC) para medir la distribución y la cantidad de músculo y de tejido adiposo, también la bioimpedancia y la densitometría dual de doble energía (DEXA), el uso de ultrasonidos para saber el grosor del músculo siendo esta prueba portátil, con bajo coste y fácil de usar aunque no está muy indicada en personas con enfermedades.
- Parámetros bioquímicos aquí se utilizan valores serios de la albúmina, prealbumina, transferrina, creatinina, colesterol, hemograma, niveles de proteínas, los déficits nutricionales relacionados con la exposición solar, la edad y malos hábitos dietéticos se deben descartar.
- Disfagia puede estar causada por muchos factores y la desnutrición, deshidratación e infecciones respiratorias pueden complicar la disfagia orofaríngea en el adulto mayor, por eso es importante su cribado, una exploración de la boca y pruebas de valoración.
- Registro de ingesta, resulta muy útil conocer el porcentaje nutricional queda cubierto, teniendo en cuenta las condiciones físicas, personales, intolerancias o alergias puede medirse con la escala SNAQ o la MNA.
- Cuestionarios generales que permiten una visión más global de estado nutricional, el MNA podría servir.

Las intervenciones precoces pueden prevenir, ralentizar o retrasar el deterioro funcional y la dependencia de la fragilidad. Además, tendrían que ser individuales y multifactoriales, propone como pilar preventivo y terapéutico el ejercicio físico, ya que disminuye el riesgo de mortalidad, enfermedad, cognición, la institucionalización y el deterioro funcional, siendo un objetivo primordial en el paciente frágil, diseñando programas teniendo en cuenta la intensidad, potencia, volumen y frecuencia de la realización del ejercicio dependiendo de la persona y que sean de fácil aplicación como el programa VIVIFRAIL que comentan los autores y que está financiado por la Unión Europea, siendo uno de los primeros y más de fácil implantación en cualquier medio. En cuanto a la prevención y tratamiento nutricional del adulto mayor con fragilidad una ingesta adecuada proteica tiene un papel protector, evitando perder masa muscular por problemas de inmovilidad y sería bueno acompañarla de actividad física cuando se pueda en las personas mayores de 65 años con multimorbilidad, riesgo alto de desnutrición o si ya la tienen es recomendable un suplemento nutricional oral que sea específico, hiperproteico, enriquecido con Ca-HMB y vitamina D puede disminuir la mortalidad, otros nutrientes que pueden ser importantes en la prevención o tratamiento de la fragilidad sería la creatinina, ácidos grasos omega-3, calcio o con suplementarios minerales como el magnesio, selenio, hierro y zinc, micronutrientes y antioxidantes aconsejándose estos como medida preventiva, se debe

de tener en cuenta las dietas veganas o vegetarianas, así como los suplentes orales y nutrición enteral. Otras intervenciones sería el manejo de la enfermedad crónica y multimorbilidad, ya que podrían acontecer fragilidad, la sarcopenia como la explicación de pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento y a la fragilidad, la osteoporosis por ser riesgo de caídas y de fracturas en personas frágiles siendo la de cadera la más usual generando discapacidad, mortalidad y coste sanitario, la obesidad puesto que al reducirla se mejora la funcionalidad de la fragilidad, el manejo de la polifarmacia relacionada también con la fragilidad haciendo que su reducción sea una medida de prevención y manejo de la misma, el deterioro cognitivo porque puede estar añadido en un adulto mayor con fragilidad, la depresión promoviendo el bienestar mental, y la valoración e intervención social dando información y formación a cuidadores o familiares facilitando servicios sociales ayudas en sus domicilios o cuidados residenciales.

Los autores para concluir expresan que resulta evidente que habrá una sociedad más envejecida al aumentar la esperanza de vida y, por tanto, la población vulnerable a este síndrome. Asimismo, al establecer esta necesidad como presente y futura, recalcan que la fragilidad puede ser prevenible, reversible, multidimensional y dinámica que puede acontecer a la discapacidad, por eso es primordial realizar una valoración multidimensional e interdisciplinar siendo la nutrición y el ejercicio físico las medidas más eficaces para intervenir la fragilidad.

Artículo 6

Modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos (Sousa et al., 2018)

En la introducción, los autores señalan la fragilidad como un síndrome diverso en el que se asocian varios factores y se determina por una disminución de la fuerza, resistencia y una mayor vulnerabilidad que puede acontecer dependencia e incluso muerte, siendo para la salud de los adultos mayores un riesgo obteniendo resultados negativos, y que los adultos mayores longevos deben ser vigilados, ya que hay una prevalencia elevada de fragilidad física que se asocia a un aumento de la demanda de los servicios, nombran estudios que destacan factores que están relacionados con el síndrome de fragilidad, como hospitalizaciones frecuentes, polifarmacia, caídas, enfermedades crónicas obesidad y que más consultas efectuaron a los servicios médicos. La identificación de la fragilidad permitiría una gestión e intervenciones en el cuidado adecuadas, una de las posibles estrategias para rastrear la fragilidad física es la utilización de modelos predictivos del síndrome y que para la enfermería favorece la rapidez y eficacia de la atención prestada a los mayores.

El presente estudio transversal se desarrolló en los domicilios que se encontraban un área con tres unidades básica de salud de una ciudad llamada Curitiba en Paraná, se realizó a personas de 80 años en adelante, obteniendo una muestra estratificada final de 243 personas mayores, en el caso de un mayor deterioro cognitivo se incluyó al familiar o al cuidador para responder a las preguntas. Se utilizaron las herramientas de:

- Cuestionario clínico estructurado sobre aspectos clínicos, investigando variables como enfermedades, caídas y hospitalizaciones en los últimos 12 meses y medicación.

Los marcadores del síndrome de fragilidad se evaluaron:

- Fenotipo de la fragilidad con adaptaciones en sus marcadores, como la fuerza de presión con dinamómetro en la mano dominante en tres mediciones, velocidad de la marcha caminando una distancia de unos 4 metros, pérdida de peso, siendo su marcador una pérdida de 4,5 kilos en los últimos 12 meses de forma no intencionada, fatiga/agotamiento con la pregunta de si se siente lleno de energía y para evaluar el nivel de actividad física se utilizó el cuestionario de nivel de actividad física con 20 preguntas con relación a la frecuencia y tiempo que le dedica a la semana a hacer actividades con una puntuación de 0 a 82 como marcador de fragilidad.

Presento tres modelos predictivos de la fragilidad según diversas variables clínicas: enfermedades metabólicas, dislipemias, hospitalización últimos 12 meses, enfermedades cardiovasculares, osteomusculares, auditivas, visuales, respiratorias, urológicas, del tracto gastrointestinal u otras enfermedades, caídas en los últimos 12 meses, número de medicamentos. En sus resultados destaca el sexo femenino, viudos, nivel de educación baja y vivían con familiares, la mayoría padecía enfermedades cardiovasculares, en el empleo de la medicación los más comunes eran para la hipertensión, diuréticos y vasodilatadores, unas 36 personas se clasificaron como frágiles, 155 prefrágiles y el resto no presentaba fragilidad, hubo asociación entre la fragilidad física, la hospitalización y la medicación antidiabética.

La elección de un modelo predictivo puede ser el comienzo para planificar cuidados que minimicen la fragilidad y un mejor manejo del síndrome. Propone hacer más estudios longitudinales y multicéntricos. Este estudio sugirió un modelo predictivo de fragilidad física en adultos mayores longevos, según unas variables clínicas como la enfermedad metabólica, la dislipemia y hospitalización, dice que enfermería debería formarse en el cuidado de un adulto mayor e introducir acciones para prevenir el síndrome de fragilidad así como de sus componentes clínicos asociados, como la actividad física, ingesta nutricional, uso adecuado de medicación y con un seguimiento clínico al adulto mayor, en conclusión comentan en el artículo que un modelo predictivo de fragilidad puede proporcionar una aplicación clínica más rápida y reducir la utilización de equipos específicos para rastrear el síndrome de fragilidad.

Artículo 7

Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad (Menéndez-González et al., 2021).

En el artículo presente nos habla como introducción que en el 2020 Asturias es la comunidad autónoma que más predominante es en cuanto al envejecimiento., nos dice que a finales de los 90 la OMS para aquellas personas mayores con fragilidad, establece unos factores de riesgo, como la

edad, la enfermedad crónica, comorbilidad, discapacidad dependencia, alteraciones cognitivas, demencia, depresión, caídas, polimedicación, vivir solo y situación de pobreza, define la fragilidad como una evolución dinámica y que se puede revertir, predecir, que tiene un factor de riesgo de discapacidad y acontecimientos adversos como las hospitalizaciones, caídas y muerte que puede llegar a conducir a la dependencia al adulto mayor. Nos encontramos un estudio observacional transversal con una muestra aleatorizada estratificada de 408 personas mayores de 70 años en adelante, con residencia en la zona básica de salud del Llano, Gijón, Asturias, con el objetivo principal de estimar la prevalencia y analizar los factores asociados al síndrome de fragilidad, mediante los criterios de Fried, la información fue proporcionada por el participante o en su defecto por el cuidador y los datos de enfermedades y tratamiento farmacológico a través de la historia clínica informatizada. La fragilidad se midió:

- Según los 5 criterios de Fried: con la Pérdida de peso no intencionada siendo de unos 4,5 kilos en el último año, Debilidad muscular con dinamómetro en mano dominante ajustado por sexo e IMC, Sensación de agotamiento con preguntas de la escala de depresión CES-D como si supone un esfuerzo las actividades que hacía en la última semana o si sentía que no se podía poner en marcha, Lentitud de la marcha (*short physical performance battery* (SPPB)) la velocidad que tiene al caminar normal en 4 metros ajustado a la altura y al sexo, Bajo nivel de actividad física modificado: consumo de kilocalorías en la última semana y cuestionario Minnesota, ajustado por sexo.

Se valoraron otros factores potenciales de asociación con el síndrome de fragilidad:

- Variables sociodemográficas: edad, sexo, estudios, estado civil, ocupación habitual, convivencia e ingresos.
- Estado de salud: índice de comorbilidad de Charlson, la calidad de vida, escala de depresión (forma corta), consumo de fármacos, parámetros antropométricos, escala *mini nutritional assessment* (MNA) para el estado nutricional.
- Estado funcional: ayudas técnicas para la movilidad, deambulación, riesgo de caídas, J.H. Downton, índice de Barthel (ABVD), Índice de Lawton y Brody (AIVD), la discapacidad para realizar alguna actividad diaria como el uso del baño, aseo, comida, uso del inodoro y vestirse.
- Estado cognitivo: test de Pfeiffer, estado afectivo: escala de depresión de Yesavage.
- Riesgo social: escala de valoración socio-familiar de Gijón.

La información fue recogida en los meses de abril a diciembre del 2019, si no podían dar la información la persona que se valoraba, lo hacía su cuidador, los datos de enfermedades y de medicación se recogieron a través de informatización de la historia clínica. Los resultados fueron que la prevalencia de la fragilidad se situaba en el 27,7 % y para pre frágiles en el 44,8 % el resto no estaban clasificados como frágiles, la edad media era de 80 años, siendo en su mayoría mujeres, sin estudios, viudas, bajo nivel económico y en riesgo social, muchos tenían comorbilidad como

demencia, enfermedad renal crónica e ictus, consumían más fármacos, el estado nutricional estaba alterado, también se asoció la depresión, el riesgo social, el deterioro cognitivo, en la capacidad funcional del adulto mayor frágil se encuentra una deambulación alterada que necesita de alguna ayuda para la marcha y un alto riesgo de presentar caídas. Sus autores nos cuentan de otros estudios, que la fragilidad se vincula con la dependencia para las AIVD, las AVD, con la discapacidad, la edad avanzada, sexo femenino, nivel de estudios y económicos bajos y con la viudedad, también con el hábito de tabaco y de alcohol, un estado de desnutrición, comorbilidad, polifarmacia, depresión y riesgo social. Entre sus limitaciones, su diseño transversal hace que no se puedan interferir relaciones de casualidad, aunque afectaría a determinadas variables secundarias, entre las fortalezas del estudio destaca la tasa alta de participación y la variedad de variables analizadas que influyen potencialmente en el desarrollo del síndrome de la fragilidad. En sus conclusiones, dos de cada diez personas igual a 70 años o más presentan fragilidad y redactan de que se necesitan más estudios de fragilidad en la población española, si se cogen en un modelo homogéneo de un instrumento de la fragilidad y la edad a la que hacerlo podría haber datos comparables de poblaciones.

Artículo 8

Evaluación de la funcionalidad y fragilidad en las personas mayores asistentes a centros de día (Ximena et al., 2018).

Los centros de día para personas mayores es uno de los servicios geriátricos donde se realizan intervenciones para mejorar la salud, con educación y promoción, donde se intenta mantener las capacidades funcionales, psicosociales, incluyendo actividades grupales, estos centros son un apoyo, ofrecen un descanso a los familiares y a la persona usuaria sobre todo si tiene riesgo o ya ha adquirido el síndrome de fragilidad porque le permite una permanencia y estrategia de prevención para la dependencia en su domicilio y también como un continuo en sus cuidados con el tiempo. Las personas que asisten a centros de día aumentan el funcionamiento psicosocial, parámetros cognitivos y afectivos, autoestima, mejora la calidad de vida y el apoyo social, sienten menos soledad, se institucionalizan menos y disminuye el riesgo de mortalidad. Es un estudio analítico, longitudinal, prospectivo que evalúa los cambios en la valoración geriátrica integral y la fragilidad al ingreso con una toma basal y a los cinco meses con una toma de seguimiento de un centro de día de Santiago, Chile, a personas mayores de 60 años o más con una dependencia leve, según Barthel sin un diagnóstico de demencia, con una muestra de 37 personas mayores. Para realizarlo utilizaron la medición de variables e instrumentos:

- Sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, hijos, si vive con pareja y nivel de estudios.
- Salud /Enfermedad: autopercepción de salud con una escala likert de 4 puntos y número de enfermedades crónicas y hospitalizaciones en el último año.
- Valoración geriátrica integral (VGI):

- Capacidad funcional: escala de Barthel (AVD) con una puntuación de 0 a 100, siendo la mayor puntuación la de mayor dependencia, escala de Lawton (AIVD) donde una puntuación de 0 es dependiente, siendo una puntuación de 8 totalmente independiente.
- Capacidad cognitiva: prueba de MMSE de Folstein para tamizaje de la demencia, donde la puntuación va desde 0 a 30, siendo el puntaje más bajo indicativo de peor estado cognitivo.
- Capacidad psicológica: se utilizó la escala Yesavage para los síntomas de depresión con una versión acortada de 5 ítems, donde la puntuación de 2 o más ya puede indicar una posible depresión.
- Área social: el grado de soledad fue medido con la escala reducida de soledad de Hughes, basada en la original de Russell, compuesta de 20 preguntas, se usó también la escala multidimensional de percepción de apoyo social (MSPSS), para la medición del apoyo social de la familia, amigos y otras personas significantes, de 12 ítems con un likert de 4 puntos, siendo la mínima puntuación nula percepción de apoyo.

La fragilidad la define como un estado en la que el individuo experimenta pérdidas en los dominios físico, psicológico y social causadas por la influencia de variables que pueden aumentar eventos adversos no deseados. Para medir la fragilidad utilizaron:

- Instrumento *Frailty Tilburg Indicator (TFI)* fue empleado para medir la fragilidad total en cada dominio: físico con 8 ítems, cognitivo con 4 ítems y social con 3 ítems, presentando fragilidad la persona que obtenga una puntuación de 5 puntos o más.

Se procedió a un análisis cuantitativo descriptivo obteniendo unos resultados, siendo mayoría del sexo femenino, viudos, con nivel de estudios bajos, con enfermedad crónica, casi toda la muestra del estudio, siendo las predominantes las cardiovasculares y óseo-articulares, dependientes leves y con tamizaje de depresión. También nos habla de que no existe una definición de fragilidad única y se podía plasmar en los distintos instrumentos de medición que existen. En este estudio se producen cambios en la VGI y fragilidad, ninguna de las mediciones de funcionalidad no relevaron cambios significativos y nos dice que puede ser debido a que las actividades realizadas durante esos cinco meses acceden al desarrollo de herramientas para desenvolverse de mejor forma en su vida diaria, existieron cambios positivos en la detección de la depresión y en la percepción de apoyo social. En la fragilidad, por lo tanto, se consideran que los centros de día para personas mayores son una oportunidad para recuperar a las personas frágiles que viven en la comunidad.

Artículo 9

Fragilidad: en busca de herramientas de evaluación preoperatoria (Javiera Vargas et al., 2020).

Diagnosticar la fragilidad ha tomado importancia en el área quirúrgica porque al tener una menor reserva fisiológica y una baja capacidad de respuesta al estrés, asociado a unos peores resultados postoperatorios y aumentando la morbimortalidad. Utilizar un manejo multidisciplinar durante el perioperatorio pueden ayudar a mejorar los resultados. Una herramienta para estimar la fragilidad en el perioperatorio debe tener una serie de particularidades como autenticidad, rapidez de ejecución, facilidad, capacidad de calcular múltiples dimensiones y no necesitar de una prueba cognitiva o física que no puede ser viable previo a una cirugía. Los autores comentan que existen muchas escalas para valorar la fragilidad, siendo la mejor la VGI, el fenotipo clínico de fragilidad de Fried que evalúa el dominio físico, el índice de fragilidad (IF) de Rockwood que es multidimensional, la escala *Edmonton Frail Scale* (EFS) que tiene validez en el preoperatorio y considera la prueba *time up and go* (TUG), todas necesitan tiempo para poder realizarlas Destaca la escala *Risk Analysis Index* (RAI) su desarrollo fue de la escala *Minimum data set mortality index* (MMRI) validada para predecir la mortalidad. El objetivo de este estudio es detectar la fragilidad en el adulto mayor de forma preoperatoria, aproximándose a una valoración geriátrica integral con una herramienta fácil de emplear para identificar al paciente vulnerable al estrés quirúrgico. El estudio se efectúa en una población chilena de 65 años o más, programados para anestesia. Las herramientas a utilizar en este contexto pre-quirúrgico son:

- RAI-M se procede a la traducción y transculturación al español de la escala RAI y se modifica, definiendo las dimensiones: física, nutricional, social, afectiva, cognitiva, funcional y evalúa la carga de patología médica, mediante preguntas, con un tamaño muestral experimental de 201 personas.
- Se utiliza también la escala de Edmonton (EFS), que también se realizó su traducción, valoración, el tamaño muestral experimental fue de 151 personas.
- Como estándar oro se ejecutó el índice de Rockwood de 35 ítems que incluyo preguntas del área cognitiva (test del reloj), nutricional, funcional, social y antecedentes médicos.
- Además, se mide la sarcopenia con herramientas únicas: el índice de masa corporal, circunferencia de pantorrilla, dinamometría y *Time Up and Go* (TUG).

La muestra fue de personas de 65 años o más, en la escala RAI-M las personas clasificadas de fragilidad según el índice de Rockwood fue de un 35 % y en la escala de Edmonton, el índice de Rockwood clasifica en un 41 % a las personas frágiles. Sus resultados demostraron que la fragilidad es un importante factor predictor de desenlaces adversos en el ámbito del paciente quirúrgico como la muerte y hospitalización. Finalizan diciendo los autores que la escala RAI-M es de fácil aplicación y rápida para detectar la fragilidad antes de la cirugía y debería ser validada para otros centros y poder utilizarla en diferentes contextos clínicos.

Artículo 10

VIG-Express: Consenso de un sistema de valoración multidimensional/geriátrica rápida en Cataluña (Amblàs-Novellas et al., 2021).

El sistema de valoración multidimensional con más evidencia para las personas de perfil geriátrico, frágiles, multimórbidas o complejas es la valoración geriátrica integral, aunque está precisa de conocimientos, tiempo y varios profesionales, el objetivo de este estudio es consensuar una herramienta de valoración multidimensional geriátrica rápida, una herramienta para localizar necesidades, capacidades o déficits de la persona evaluada que sea de fácil empleo y permita una visión compartida entre los profesionales y favorezca la toma de decisiones, se realizó un diseño del proceso, realizándose en tres fases, el acuerdo del objetivo y las características de la herramienta, en la segunda fase su diseño y en la tercera fase el testeo de la herramienta que esta se denominó *VGI-Express* que permite realizar el diagnóstico situacional de la persona, de forma cuantificada mediante su relación con el índice frágil-VIG y permite detectar que dimensiones pueden estar alteradas, y también las necesidades de la persona y tributarias de intervención específica, siendo necesaria su validación en distintos ámbitos, por parte de diferentes profesionales y sociedades científicas.

4.3. Síntesis global de los resultados

En los artículos anteriormente descritos localizamos que hay una variedad de instrumentos para valorar la fragilidad, y hallamos instrumentos y escalas existentes validados en español y que se pueden utilizar en España, con esto podemos afirmar que la consecución del estudio en función de nuestra pregunta de investigación es positiva. Un aspecto general que se ha podido extraer del análisis global de los artículos es que la fragilidad es un síndrome común en los adultos mayores que se asocia con resultados de salud adversos, como discapacidad, hospitalización y mortalidad. Para abordar la necesidad de un enfoque estandarizado para evaluar la fragilidad en poblaciones de habla hispana, se han desarrollado y validado varias escalas de fragilidad en España. En consecuencia, se han desarrollado y validado varias escalas de fragilidad en poblaciones de habla hispana para ayudar a identificar y manejar la fragilidad en adultos mayores. Estas escalas proporcionan un enfoque estandarizado para evaluar la fragilidad y pueden ayudar en la identificación temprana y el manejo de la fragilidad en entornos clínicos y comunitarios, siendo dependientes de su fiabilidad y validez.

El artículo 1 es importante en nuestra investigación porque aprovisiona de una variedad de instrumentos, validados en español se recogen todas las mencionadas como son: Fenotipo de Fried, el índice de fragilidad, Índice Electrónico de fragilidad, Escala Frail, *El Short Physical Performance Battery* (SPPB) Escalas de actividades de la vida diaria como: el cuestionario VIDA, Lawton y Brody, la escala clínica de fragilidad y la escala PRISMA-7, en los siguientes artículos encontramos la escala SHARE-FI aparte de algunas mencionadas encontramos como la escala *ISAR*, o escalas derivadas como la *Edmonton Frail Scale* (EFS), *Multidimensional Prognostic Index* (MPI) y encontramos también el instrumento *Frailty Tilburg Indicator* (TFI), Frail Trait Scale, siendo muchas de ellas

mencionadas en varios artículos. La mayoría de los artículos coinciden en que la VGI es una de las herramientas que mejor evalúan a la persona mayor frágil siendo una herramienta de valoración multidimensional, un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades de la persona mayor en las esferas clínica, funcional, mental y social para elaborar, basada en ellos, una estrategia interdisciplinar de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, una mejor calidad de vida.(Ministerio de Sanidad, 2022), también se debe valorar las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, estudios, ayudas formales e informales, medicación, enfermedades, hospitalización, ...) porque todas o algunas pueden afectar el grado de fragilidad en el adulto mayor.

4.4. Discusión

La fragilidad tiene un impacto potencial en el bienestar físico como psicológico de las personas mayores (Fernández et al., 2020) prediciendo así, discapacidad, morbilidad y mortalidad (Acosta-Benito & Martín-Lesende, 2022) pudiendo condicionar el abordaje diagnóstico y terapéutico de los pacientes mayores con cardiopatía (Díez-Villanueva et al., 2019), así pues, las personas frágiles presentan peor calidad de vida y utilizan con mayor frecuencia los servicios de salud. Del mismo modo, Zúñiga et al. (2019) afirman que puede perjudicar el bienestar físico y psicológico de las personas mayores, por eso las intervenciones de enfermería son importantes y con lo consiguiente poder llegar a unos acuerdos para consensuar modelos predictivos para la fragilidad en el adulto mayor. En casi todos los artículos de esta investigación llegan a la conclusión de que es necesario incrementar los conocimientos de los profesionales sobre el síndrome y su detección, no solo en Atención Primaria, sino también a nivel comunitario, hospitalario, centros o no sanitarios o para cualquier problema que puede ser extremadamente estresante en caso de fragilidad en el adulto mayor, así lo recoge también el *documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor* aprobado por el Consejo Interterritorial del SNS en 2014. Este documento resulta de suma importancia en cuanto a la línea de investigación, pues puso el foco de atención en el abordaje de la fragilidad y la necesidad de realizar diagnóstico precoz e intervención sobre la misma desde el sistema sanitario, y en especial en atención primaria (Ministerio de Sanidad, 2022).

Aun así, encontramos ciertos vacíos o fallos en cuanto al desarrollo de marco profesional y de la investigación respecto a la fragilidad que se deben trabajar o discutir en este ámbito. De este modo, en primer lugar, cabe mencionar que existe una falta de consenso sobre la escala de fragilidad más adecuada para los adultos mayores en España, si bien es cierto que la más recurrente es el fenotipo Fried, la presencia de tal variedad de escalas demuestra la falta de un consenso general. Esto se debe a que a pesar de que se han validado varias escalas, no hay acuerdo sobre cuál debe usarse en diferentes entornos, y se necesita más investigación para determinar qué escala es la más efectiva para identificar la fragilidad en esta población. En segundo lugar, existe la necesidad de llevar a cabo un mayor número de investigaciones sobre las propiedades psicométricas de las

escalas de fragilidad en español, contemplando su fiabilidad y validez. Algunos de los artículos revisados reportan información insuficiente sobre las propiedades psicométricas de las escalas utilizadas, por lo que se requieren más estudios para garantizar la precisión y consistencia de las evaluaciones de fragilidad. En tercer lugar, faltan estudios sobre el uso de escalas de fragilidad en la práctica clínica en España. Aunque algunos estudios han validado escalas de fragilidad, se necesitan más investigaciones sobre su implementación en la atención primaria y otros entornos de atención médica. Esta investigación podría ayudar a identificar barreras y facilitadores para el uso de escalas de fragilidad en la práctica y desarrollar estrategias para superarlas. En cuarto lugar, existe la necesidad de estudiar el valor predictivo de las escalas de fragilidad en adultos mayores en España. Si bien algunos estudios han examinado la asociación entre la fragilidad y los resultados adversos para la salud, como la hospitalización y la mortalidad, se necesita más investigación para determinar el valor predictivo de las escalas de fragilidad para estos resultados en la población española.

Una posible acción respecto a esta situación, se trata de crear una herramienta que facilite la valoración multidimensional sencilla y rápida para personas frágiles puede facilitar la personalización de las intervenciones (Amblàs-Novellas et al., 2021) y poder planificar mejor los cuidados en el adulto mayor (Díez-Villanueva et al., 2019), con esto corroboramos que la hipótesis planteada de que las herramientas de medición de fragilidad nos ayudarían a buscar las dificultades que presenta el adulto mayor, qué cuidados serían los más adecuados de la población que se atiende en nuestras áreas de salud, por lo tanto, sí que son necesarias para detectar la fragilidad en el adulto mayor.

En este sentido, el abordaje de la fragilidad se encuentra alineado con el objetivo de mantener la autonomía y la independencia a medida que se envejece, recogido en el marco político y de acción propuesta por la OMS, denominado Envejecimiento Activo (EA) así como el Envejecimiento Saludable, definido como el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional (compuesta por la capacidad intrínseca de la persona, las características del entorno que afectan a esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características) que permite el bienestar en la vejez. (Ministerio de Sanidad, 2022)

Asimismo, es importante considerar las implicaciones legales y el estado de la legislación respecto al cuidado del anciano y la fragilidad. El marco legislativo de la ley sanitaria básica: el artículo 43 de la Constitución española. La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, que en su artículo 21, establece las bases por ley para la prevención de las situaciones de dependencia y las desarrolla normativamente mediante las resoluciones de 23 de abril de 2013 y 25 de julio de 2013 de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad (Ministerio de Sanidad, 2022), la Unión Europea priorizó la promoción del envejecimiento activo a lo largo del curso de vida en la *estrategia de Salud 2020*, y en el marco del Tercer programa de acción de la Unión en el ámbito la salud para el período 2014-2020 se desarrolló la Acción Conjunta *ADVANTAGE*, primera acción conjunta centrada en fragilidad, con la participación de 22 Estados Miembros y 38 organizaciones y liderado por España (Ministerio de Sanidad, 2022) Respecto a su detección precoz, *ADVANTAGE* recomienda la Prueba Corta de Desempeño Físico (*Short Physical Performance*

Battery, *SPPB*), Velocidad de la Marcha (VM) o la Escala *FRAIL* entre las más utilizadas en nuestro entorno, además de la Escala Clínica de Fragilidad (*Clinical Frailty Scale-CFS*), Escala de fragilidad Edmonton (*Edmonton Frail Scale-EFS*), *Inter-Frail*, *Prisma-7*, Cuestionario postal de *Sherbrooke* o el Índice de estudio de fracturas osteoporóticas (*Study of Osteoporotic Fractures (SOF) Index Scoring-SOF*). Un aspecto a recalcar es como para el diagnóstico recomienda el Índice de Fragilidad (*Frailty Index-FI*) basado en el modelo acumulativo de fragilidad, el Fenotipo de Fragilidad de Fried o la Escala de Rasgos de Fragilidad forma corta 0-5 ítems (*Frailty Trait Scale-Short Form-FTS-5*), desarrollada y validada en población española y con algunas ventajas respecto a las otras dos, incluyendo su mejor capacidad predictiva y la posibilidad de monitorizar la evolución del paciente. En ausencia de herramientas de cribado y diagnóstico definitivas, los instrumentos deben ser elegidos de acuerdo a las características de la población, los objetivos de la evaluación y el contexto clínico-asistencial, por ello, *ADVANTAGE* propone aquellos que cumplen estas cuatro características: rápidos de administrar (menos de 10 minutos), que no requieren equipos especiales, que hayan sido validados y que estén destinados a la detección.(Ministerio de Sanidad, 2022).

5. Conclusiones

Este estudio ha tomado como objetivo principal, el realizar una revisión bibliográfica exhaustiva para identificar los instrumentos, medidas y escalas más utilizados para evaluar la fragilidad en las personas mayores en España que estuviesen validados en español. Mediante un análisis exhaustivo de los artículos seleccionados, encontramos que existen varias escalas de fragilidad validadas disponibles para su uso en la población española, a pesar de la disponibilidad de estos instrumentos, todavía es necesario hacer más investigaciones para validar y comparar su eficacia en diferentes entornos y poblaciones, pues tal y como se expresa en este mismo artículo, existen varias escalas de fragilidad validadas en español, pero con distintos niveles de fiabilidad y validez. Algunas de las escalas más empleadas incluyen el fenotipo de fragilidad de Fried, la escala de fragilidad clínica y la escala de fragilidad de Edmonton. Además, hay una falta de estudios que examinen los factores de riesgo y la prevalencia de la fragilidad en ciertas regiones de España, lo que destaca la necesidad de una investigación más exhaustiva en esta área. Los resultados de este estudio demuestran la importancia de evaluar la fragilidad en la población anciana y resaltan la necesidad de continuar la investigación y el desarrollo de herramientas efectivas para su evaluación. Los hallazgos de este estudio pueden servir para informar a los agentes del sistema sanitario y a los responsables políticos de la situación actual respecto a esta línea de investigación y actuación, en un esfuerzo por mejorar la atención y el manejo de la fragilidad en la población anciana en España.

Esto es en la medida en la que tras llevar a cabo el estudio se puede afirmar a partir de los diferentes autores que el uso de estas escalas puede ayudar en la identificación temprana de fragilidad en adultos mayores, lo que puede conducir a intervenciones adecuadas y mejores resultados. Asimismo, entendemos que detectar la fragilidad es de gran utilidad en nuestra población

porque impacta en la calidad de vida, tiene múltiples resultados adversos y está influenciada por diversos factores, Investigar las herramientas apropiadas que se pueden emplear para detectarla sería de gran ayuda para tomar decisiones y buscar un plan de cuidados acertado para la persona que sufre la fragilidad mejore su bienestar físico, psicológico y social. Por ello, concluimos recalcando, como el uso de escalas de fragilidad validadas en español puede ser una herramienta útil para la identificación temprana y el manejo adecuado de la fragilidad en adultos mayores. Sin embargo, se necesita más investigación para validar y comparar estas escalas y desarrollar intervenciones más efectivas para la prevención y el tratamiento de la fragilidad en las poblaciones de habla hispana.

6. Bibliografía

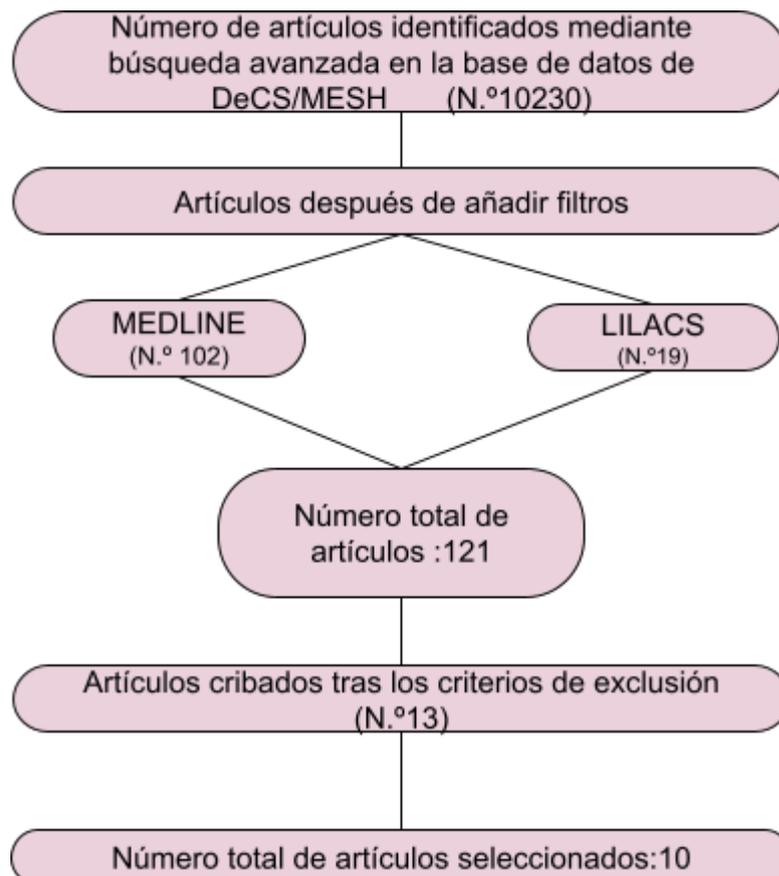
- Acosta-Benito, M. Á., & Martín-Lesende, I. (2022). Fragilidad en atención primaria: Diagnóstico y manejo multidisciplinar. *Atención Primaria*, 54(9), 102395.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102395>
- Amblàs-Novellas, J., Contel, J. C., Gutiérrez Jiménez, N., Barbeta, C., & Santaeugènia, S. (2021). VIG-Express: Consenso de un sistema de valoración multidimensional/geriátrica rápida en Cataluña. *Atención Primaria*, 53(4), 101993. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.101993>
- Jordi, Amblàs-Novellas, J., Martori, C., Molist Brunet, N., Oller, R., Gómez-Batiste, X., & Espauella Panicot, J. (s. f.). *Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica*. Recuperado 14 de mayo de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X16301123>
- Araya, A. X., Herrera, M. S., Iriarte, E., Rioja, R., Araya, A. X., Herrera, M. S., Iriarte, E., & Rioja, R. (2018). Evaluación de la funcionalidad y fragilidad de las personas mayores asistentes a centros de día. *Revista médica de Chile*, 146(8), 864-871.
<https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000800864>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32.
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Díez-Villanueva, P., Arizá-Solé, A., Vidán, M. T., Bonanad, C., Formiga, F., Sanchis, J., Martín-Sánchez, F. J., Ruiz Ros, V., Sanmartín Fernández, M., Bueno, H., & Martínez-Sellés, M. (2019). Recomendaciones de la Sección de Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano con cardiopatía. *Revista Española de Cardiología*, 72(1), 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.06.015>
- Fernández, I., Sentandreu-Mañó, T., & Tomas, J. M. (2020). Impacto del estatus de fragilidad sobre la salud y calidad de vida en personas mayores españolas. *Atencion Primaria*, 52(10), 731-737.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.11.006>
- López, P. (2019, mayo 5). Evaluación preoperatoria del paciente frágil | Svnrtard. Svnrtard | Sociedad Vasco-Navarra-Riojana de anestesiología, reanimación y terapia del dolor. <https://www.svnrtard.es/publicaciones-y-documentos/evaluacion-preoperatoria-del-paciente-fragil>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Menéndez-González, L., Izaguirre-Riesgo, A., Tranche-Iparraguirre, S., Montero-Rodríguez, Á., & Orts-Cortés, M. I. (2021). Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad. *Atención Primaria*, 53(10), 102128.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102128>

- Ministerio de Sanidad. (2022). *Prevención - Envejecimiento saludable - Fragilidad - Caídas*.
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Prevencion/EnvejecimientoSaludable_Fragilidad/Fragilidadycaidas.html
- Molina, F. T., Franco, M. E. P., Romero, F. J. T., & Calvo, H. (s. f.). *Fragilidad y Sarcopenia en la Enfermedad Renal Crónica*.
- NNNConsult. (s. f.). Recuperado 13 de enero de 2023, de
<https://www-nnnconsult-com.eu1.proxy.openathens.net/nanda/231>
- OMS. (2022). *Envejecimiento y salud*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2020). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 18(3), 271-279. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000225>
- PRISMA (2018). Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- Rodrigues, R. A. P., Fhon, J. R. S., Pontes, M. de L. de F., Silva, A. O., Haas, V. J., & Santos, J. L. F. (2018). Frailty syndrome among elderly and associated factors: Comparison of two cities. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2897.3100>
- Sousa, J. A. V. de, Lenardt, M. H., Grden, C. R. B., Kusomota, L., Dellaroza, M. S. G., & Betiolli, S. E. (2018). Physical frailty prediction model for the oldest old. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2346.3023>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... & Straus, S. E. (2018). Vargan, J., Gálvez, M. de L. Á., Rojas, M., Honorato, M., Andrade, M., Leyton, P., Mardones, G., Morales, J., Pérsico, D., Rojas, F., Moreno, D., Becker, E., Cavada, G., Carvajal, C., Vargas, J., Gálvez, M. de L. Á., Rojas, M., Honorato, M., Andrade, M., ... Carvajal, C. (2020). Fragilidad: En busca de herramientas de evaluación preoperatoria. *Revista médica de Chile*, 148(3), 311-319. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000300311>
- Wanden-Berghe, C. (2021). Valoración geriátrica integral. *Hospital a Domicilio*, 5(2), 115-124.
<https://doi.org/10.22585/hospdomic.v5i2.136>
- Zhang, X., Tan, S. S., Bilajac, L., Alhambra-Borrás, T., Garcés-Ferrer, J., Verma, A., Koppelaar, E., Markaki, A., Mattace-Raso, F., Franse, C. B., & Raat, H. (2020). Reliability and Validity of the Tilburg Frailty Indicator in 5 European Countries. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(6), 772-779.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.03.019>
- Zugasti Murillo, A., & Casas Herrero, Á. (2019). Síndrome de fragilidad y estado nutricional: Valoración, prevención y tratamiento. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.02678>
- Zúñiga, M. P., García, R., & Araya, A. X. (2019). Fragilidad y su correlación con calidad de vida y utilización de los servicios de salud en personas mayores que viven en la comunidad. *Revista médica de Chile*, 147(7), 870-876. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019000700870>

7. Anexos

Anexo 1

Tabla 2. FLUJOGRAMA DEL ESTUDIO. (Elaboración propia)



Anexo 2

Tabla 3, Criterios de inclusión y exclusión. (Elaboración propia).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Artículos publicados en el periodo 2018-2022.- Artículos publicados en español.- Artículos que contengan instrumentos o escalas que midan la fragilidad en español.- Artículos que contengan las palabras clave o al menos una de ellas.	<ul style="list-style-type: none">- Artículos en otro idioma que no sea español.- Artículos que no contengan escalas o instrumentos para valorar la fragilidad y su abordaje.- Artículos de pago, cartas al director o repetidos.- Artículos que no contengan ninguna de las palabras clave

Anexo 3

Versión básica de la propuesta de herramienta VMGR.

Tabla 4 Versión básica de la propuesta final de consenso de herramienta de VMGR (VIG-Express)

DOMINIO		PREGUNTA TRIGGER	RESPUESTA	PUNTAJACIÓN		
CLÍNICO	1	¿Tiene alguna enfermedad crónica?	NO		0	
			SÍ	Cardíaca	1	2 puntos
				Respiratoria	1	2 puntos
				Cardíaca	1	2 puntos
				Neurológica	1	2 puntos
				Diagnóstica	1	2 puntos
Renal	1	2 puntos				
FÁRMACOS	2	¿Toma 2-5 fármacos?	NO		0	
	2	¿A veces se olvida de tomar las medicinas?	SÍ		NP	
NUTRICIONAL	4	¿A lo largo de los últimos meses, ha perdido peso de forma involuntaria y/o el apetito?	NO		0	
			SÍ		1	
SÍNTOMAS	5	¿Habitualmente el dolor o el aboga interfieren en su vida diaria?	NO		0	
			SÍ	Dolor	1	1
SÍNDROMES GERIÁTRICOS	6	¿A lo largo de los últimos 6 meses, ¿ha presentado alguno de los siguientes problemas? • confusión • caídas • alucinaciones • incontinencia • extrínsecas	NO		0	
			SÍ	Confusional	1	1
				Caídas	1	1
				Alucinaciones	1	1
				Incontinencia	1	1
				Extrínsecas		NP
SENSORIAL	7	¿Tiene problemas de visión que le dificultan el día a día?	NO			
	8	¿Tiene problemas de audición que le dificultan el día a día?	SÍ		NP	
FUNCIONAL	9	¿Sería capaz de vivir solo sin ayuda?	SÍ		0	
			NO	Ayuda mínima	1	1
FUNCIONAL	9	¿Sería capaz de vivir solo sin ayuda?	NO	Ayuda mínima	1	
			NO	Ayuda máxima	1	1
FUNCIONAL	9	¿Sería capaz de vivir solo sin ayuda?	NO	Ayuda mínima	1	
			NO	Ayuda máxima	1	1
DETERIORO COGNITIVO	10	¿Tiene problemas de memoria que interfieren en su día a día y/o en la toma de decisiones?	NO		0	
			SÍ	Lleve/moderado	1	1
EMOCIONAL	11	¿A lo largo del último mes ¿se ha sentido frecuentemente triste o ha perdido interés para realizar actividades?	NO		0	
			SÍ		1	1
EMOCIONAL	12	¿A lo largo del último mes ¿se ha sentido nervioso y/o le cuesta dormir?	NO		0	
			SÍ		1	1
SOCIAL	13	¿Le viene percibiendo de problemas en la vivienda o de problemas económicos?	NO		0	
			SÍ		1	1
SOCIAL	14	¿Pasa la mayor parte del día solo y/o tiene dificultades para realizar actividades de ocio con familiares o amigos?	NO			
			SÍ		1	1
SOCIAL	15	¿Tiene dificultades para salir a algún sitio cuando necesita ayuda?	NO			
			SÍ		1	1
— Puntuación equivalente ÍNDICE FRÁGIL-VIG =					x/25	
OPCIONAL PARA PERSONAS CON CRONICIDAD COMPLEJA O AVANZADA:						
INFORMACIÓN Y PREFERENCIAS	16	¿Sabes su situación de salud, opinión que se tienen suficientemente en cuenta sus opiniones y preferencias?				
ESPIRITUALIDAD	17	¿Se ve con fuerzas para afrontar el futuro?				

Fuente: Amblàs-Novellas et al., 2021.

Anexo 4

Escala risk analysis index modificada.

Índice de análisis de riesgo modificado (IAR-M)

Instrucciones: en primer lugar, deberá responder algunos datos personales.

ID: _____ SEXO: _____ EDAD: _____ PESO: _____ TALLA: _____	INFORMACIÓN COMPLETADA POR: PACIENTE <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> ¿QUIÉN?
RUT: _____ NÚMERO DE TELÉFONO: _____ FECHA: _____	
DIAGNÓSTICO: _____ CIRUGÍA: _____	

A continuación, deberá responder algunas preguntas sobre su historia médica y su vida diaria. **Por favor, responda "Sí" o "No" a las siguientes preguntas.**

Historia Médica	
A usted lo han diagnosticado de:	(todas sí: 1 no: 0)
Hipertensión	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Diabetes	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cáncer (excluir cánceres menores como cáncer de piel)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
EPOC	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
IAM	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Insuficiencia cardíaca	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Angina	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Asma	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Artritis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
ACV	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
ERC	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Componente físico y nutricional	
1. En los últimos 6 meses, ¿ha bajado 3 kilos o más sin hacer dieta?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2. En los últimos 6 meses ¿ha notado que la ropa le queda más suelta?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3. ¿Usted cree o le han dicho que está comiendo menos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
4. ¿Usted se siente cansada la mayor parte del tiempo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
5. ¿Usted puede subir un piso de escalera (10 escalones) sin descansar?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
6. ¿Usted puede subir un piso de escalera (10 escalones) sin ayuda?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Componente cognitivo	
7. ¿A usted le han dicho que tiene problemas de memoria?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
8. ¿Usted siente que tiene menos memoria que otras personas de su misma edad?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
9. ¿A usted se le olvidan compromisos? (ej. citas al doctor)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
10. ¿A usted le preocupa su problema de memoria como para consultar por ello?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Componente afectivo	
11. ¿Usted ha sentido poco interés por hacer sus cosas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
12. ¿Usted se ha sentido triste o deprimido frecuentemente?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
13. En los últimos 6 meses, ¿usted cree que ha dejado de hacer las cosas que antes disfrutaba? (ej. tejer, jugar cartas, hablar con sus amigos o vecinos)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
14. ¿Usted se siente solo?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Componente funcional	
15. Si usted está solo en su casa, ¿sería capaz de ducharse? (ej. entrar a la ducha, jabonarse)	Sí: 0 No: 1
16. ¿Usted es capaz de vestirse solo? (ej. elegir su ropa, poner y sacar la ropa)	Sí: 0 No: 1
17. ¿Usted usa ayuda para caminar? (ej. usa bastón o burlito)	Sí: 1 No: 0
18. ¿Usted es capaz de caminar de su pieza al baño sin ayuda de otros?	Sí: 0 No: 1
19. ¿Usted puede tomar sus medicamentos por sí solo? (ej. tomar la dosis adecuada en el horario indicado)	Sí: 0 No: 1
20. ¿Es capaz de manejar su dinero por sí solo? (ej. pagar las cuentas, hacer un cheque)	Sí: 0 No: 1
21. ¿Usted ha presentado caídas al desplazarse en su rutina diaria los últimos 6 meses?	Sí: 1 No: 0
Componente social	
22. ¿Usted tiene a alguien que lo pueda cuidar en los 7 días posteriores a su cirugía?	Sí: 0 No: 1
23. ¿Usted tiene a alguien que lo ayude en caso de tener algún problema?	Sí: 0 No: 1
24. ¿Usted tiene pensión o dinero para comprar sus fármacos sin problemas?	Sí: 0 No: 1
25. ¿Usted tiene quien lo acompañe a sus controles postoperatorios?	Sí: 0 No: 1

Fuente: et al., 2020.

Anexo 5

Escala de Edmonton.

Escala de Edmonton (EFS)

Dominio de fragilidad	Ítem	0 punto	1 punto	2 puntos
Cognitivo	Por favor imagine que este círculo predibujado es un reloj. Me gustaría que pusiera los números en las posiciones correctas y luego poner las manillas (o manecillas) para indicar la hora "Las once con diez minutos"	Sin errores	Errores mínimos de espaciado	Otros errores
Estado de Salud General	En el último año, ¿cuántas veces ha estado hospitalizado?	0	1-2	≥ 3
	En general, ¿cómo describiría su salud?	Excelente	Razonable	Mala
Independencia funcional	¿Con cuántas de las siguientes actividades necesita ayuda? (preparar la comida, compras, transporte, comunicación telefónica, cuidado del hogar, lavado de ropa, manejo de dinero, tomar medicamentos)	0-1	2-4	≥ 4
Soporte social	¿Cuando usted necesita ayuda, puede contar con alguien que esté dispuesto y disponible para atender sus necesidades o problemas?	Siempre	A veces	Nunca
Uso de medicamentos	¿Usa 5 o más medicamentos en el día a día?	No	Sí	
	En ocasiones, ¿se le olvida tomarse los medicamentos?	No	Sí	
Nutrición	Recientemente, ¿Ha perdido peso como para que su ropa le quede suelta?	No	Sí	
Ánimo	¿Se siente con frecuencia triste o deprimido?	No	Sí	
Continencia	¿Tiene algún problema con el control para orinar, es decir puede contener la orina si así lo desea?	No	Sí	
Rendimiento funcional	Me gustaría que se sentara en esta silla con su espalda y brazos relajados. Luego, cuando yo diga "YA", por favor párese y camina a un ritmo cómodo y seguro a la marca del suelo (aproximadamente a 3 metros de distancia), regrese a su silla y se sienta	0-10 segundos	11-20 segundos	Uno de: > 20 s, paciente no quiere o requiere asistencia
Totales	El puntaje final es la suma de las columnas totales			

Fuente: Díez-Villanueva et al., 2019.

Anexo 6

Fenotipo de Fried

VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD MEDIANTE LOS CRITERIOS DE L. FRIED:				
1. Pérdida de peso involuntaria ¿Ha perdido más de 4,5 kg o más de un 5% de peso de forma involuntaria, en el último año?	NO		SI	
2. Estado de ánimo decaído En la última semana ¿Cuántos días ha sentido que todo lo que hacía era un esfuerzo? En la última semana ¿cuántas veces no ha tenido ganas de hacer nada?	Raramente (<1 día)	Pocas veces (1-2/d)	Ocasional (3-4 días)	La mayor parte del tiempo (5-7d)
3. Velocidad de la marcha Según la altura y sexo ¿el paciente tarda igual o más de lo indicado en caminar 4,6 m? Altura Tiempo ♂ ≤173 cm ≥ 7s >173 cm ≥ 6s ♀ ≤159 cm ≥ 7s >159 cm ≥ 6s	NO		SI	
4. Actividad física ¿Realiza semanalmente menos o igual de la actividad física indicada según MLTA? ♂ <383 kcal/sem (pasear ≤2:30 horas/semana) ♀ <270 kcal/sem (pasear ≤2 horas/semana) MLTA: Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire	NO		SI	
5. Debilidad muscular Según el índice de masa corporal y sexo ¿la fuerza de prensión de la mano es menor o igual a la indicada? IMC ♂ DIM IMC ♀ DIM ≤24 ≤29kg ≤23 ≤17kg 24.1-26 ≤30kg 23.1-26 ≤17.3 26.1-28 ≤30kg 26.1-29 ≤18kg >28 ≤32kg >29 ≤21kg IMC: Índice de masa corporal DIM: Dinamometría manual	NO		SI	

Fuente: Molina et al., (s. f.)

Tabla. 1.26. Mini Nutritional Assessment MNA®

CRIBAJE	
<p>A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia</p>	<p>J. ¿Cuántas comidas completas toma al día? (equivalentes a dos platos y postre) 0 = una comida 1 = dos comidas 2 = tres comidas</p>
<p>B. Pérdida reciente de peso (últimos 3 meses) 0 = pérdida de peso >3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso</p>	<p>K. ¿Consumen el paciente * productos lácteos al menos 1 vez al día? * huevos o legumbres al menos 1 ó 2 veces por semana? * Carne, pescado o aves, diariamente?</p>
<p>C. Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía dentro de casa 2 = sale de casa</p>	<p> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no 0,0 = 0 ó 1 síes 0,5 = 2 síes 1,0 = 3 síes </p>
<p>D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o una situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no</p>	<p>L. ¿Consumen frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí</p>
<p>E. Problemas neuropsiquiátricos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos</p>	<p>M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? 0,0 = menos de tres vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos</p>
<p>F. Índice de masa corporal (IMC = peso (kg)/talla (m)²) 0 = IMC < 19 1 = 19 < IMC < 21 2 = 21 < IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p>	<p>N. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo pero con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad</p>
<p>Cribaje (subtotal máximo = 14 puntos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>12 puntos o más:</u> EN normal, luego no procede continuar la evaluación • <u>11 puntos o menos:</u> posible malnutrición: es preciso continuar la evaluación 	<p>O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido? (¿cree que tiene problemas nutricionales?) 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición</p>
EVALUACION	
<p>G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = sí 1 = no</p>	<p>P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra usted su estado de salud? 0,0 = peor 0,5 = no lo sé 1,0 = igual 2,0 = mejor</p>
<p>H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no</p>	<p>Q. Perímetro braquial (PB en cm) 0,0 = PB < 21 0,5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1,0 = PB > 22</p>
<p>I. ¿Padece úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no</p>	<p>Q. Perímetro de la pantorrilla (PP en cm) 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31</p>
<p>* Fuente: Guigoz Y, Vellas B and Gary PJ. 1994 Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading nutritional state of elderly patients. Facts and Research in Gerontology. Supplement=2:15-59.</p>	<p>Evaluación (subtotal máximo = 16 puntos) Cribaje+Evaluación (total máximo = 30 puntos) EVALUACIÓN DEL EN * De 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición * Menos de 17 puntos: malnutrición</p>

Anexo 8

Escala de Lawton y Brod.

ESCALA DE LAWTON Y BRODY

ESCALA DE ACTIVIDADES DIARIAS INSTRUMENTALES		H	M
Capacidad para usar el teléfono	. Utiliza el teléfono por iniciativa propia.	1	1
	. Es capaz de marcar bien algunos números familiares.	1	1
	. Es capaz de contestar el teléfono, pero no de marcar.	1	1
	. No utiliza el teléfono.	0	0
Hacer compras	. Realiza todas las compras necesarias independientemente.	1	1
	. Realiza independientemente pequeñas compras.	0	0
	. Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra.	0	0
	. Totalmente incapaz de comprar.	0	0
Preparación de la comida	. Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.	1	1
	. Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes.	0	0
	. Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.	0	0
	. Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0	0
Cuidado de la casa	. Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).	1	1
	. Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas.	1	1
	. Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza.	1	1
	. Necesita ayuda en todas las labores de la casa.	1	1
	. No participa en ninguna labor de la casa	0	0
Lavado de la ropa	. Lava por sí solo toda su ropa.	1	1
	. Lava por sí solo pequeñas prendas.	1	1
	. Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro.	0	0
Uso de medios de transporte	. Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.	1	1
	. Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte.	1	1
	. Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona.	1	1
	. Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros.	0	0
	. No viaja en absoluto	0	0
Responsabilidad respecto a su medicación	. Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta.	1	1
	. Toma su medicación si la dosis es preparada previamente.	0	0
	. No es capaz de administrarse su medicación	0	0
Manejo de sus asuntos económicos	. Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1	1
	. Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos.	1	1
	. Incapaz de manejar dinero	0	0
TOTAL			

Interpretación:

Dependencia	TOTAL	GRAVE	MODERADA	LEVE	AUTONOMA (0)
Mujeres:	0-1	2-3	4-5	6-7	8
Hombres:	0	1	2-3	4	5

Fuente: López, 2019.

Anexo 9

Índice de Rockwood y mediciones objetivas

Índice de fragilidad de Rockwood	Descripción de mediciones objetivas
Síndromas geriátricos 1. Incontinencia 2. Polifarmacia (5 o más medicamentos al día) 3. Baja de peso en últimos 6 meses 4. Caída en los últimos 6 meses	Fuerza prensora de la mano por dinamometría Previo a la cirugía se midió la fuerza prensora en ambas manos con dinamómetro Jamar, validado a nivel internacional como el estándar de oro.
Morbilidad 5. Hipertensión arterial 6. Diabetes mellitus 7. Enfermedad pulmonar crónica 8. Insuficiencia cardíaca 9. Antecedente de accidente cerebrovascular 10. Artritis 11. Enfermedad renal crónica 12. Antecedente de cáncer 13. Antecedente de angina o IAM	Se utilizaron las recomendaciones estándar. El dinamómetro Jamar fue utilizado en la segunda posición. El paciente en posición sentado, con flexión del codo en 90°, apoyo del antebrazo y con la muñeca entre 0 a 30° de dorsiflexión, se le pedía al paciente que realizaran el máximo esfuerzo prensor en un solo tiempo. El investigador realizaba estímulo motivacional mientras se realizaba la acción.
Evaluación físico y nutricional 14. IMC (normal o alterado) 15. Dinamometría ambas manos (límites descritos para hombres y mujeres) 16. Circunferencia de pantorrilla (31 cm como límite) 17. Test up and Go (10 segundos como límite) 18. Sensación de cansancio 19. Ropa más suelta	Se tomaron dos mediciones por cada mano, con descanso de dos minutos entre cada medición y se utilizó el valor más alto para el análisis.
Evaluación cognitivo 20. Test del reloj 21. Presenta problemas de memoria autoperferido 22. Presenta problemas de memoria referido por otros	Medición de Timed Up and Go Se disponía de una silla, con un punto a 3 metros de distancia para realizar la medición. Se le daba la instrucción al paciente de levantarse de la silla sin apoyo de los brazos, caminar lo más rápido posible, sin correr y con seguridad en la marcha, llegando hasta el punto de 3 metros de distancia, y luego dar la vuelta y regresar a sentarse en la misma silla, sin utilizar los brazos. Esta acción era cronometrada por el investigador.
Funcionalidad 23. Ducharse sin ayuda 24. Vestirse sin ayuda 25. Ayuda para caminar 26. Toma medicamentos por sí solo 27. Maneja dinero por sí solo 28. Puede subir un piso de escalera sin ayuda	Medición de perímetro de pantorrilla En posición sentada, se medía el contorno de la pantorrilla de ambas piernas, con una huincha de medir. La medición más alta es la considerada para el análisis.

Fuente: Vargas et al., 2020.

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9 Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

Fuente: López, 2019.

Anexo 11

Short physical performance battery

PUNTUACIÓN SPPB:

Fecha:

ID/Nombre:

1. Puntuación equilibrio

Si el participante ha fallado o no lo ha intentado, porque:

1. Intentó, pero no pudo (0p)
2. El participante no pudo mantener la posición sin ayuda (0p)
3. Nos sentimos inseguros (0p)
4. El participante se sentía inseguro (0p)
5. El participante no sigue las instrucciones
6. Otras (especifica) _____
7. El participante se negó



Pies juntos	=10 seg. = 1 p <10 seg. = 0 p	<input type="text"/>
↓	+	
Semi-tandem	=10 seg. = 1 p <10 seg. = 0 p	<input type="text"/>
↓	+	
Tandem	=10 seg. = 2 p 3 - 9.99 seg. = 1 p <3 seg. = 0 p	<input type="text"/>
	=	
Total puntos:		<input type="text"/>

2. Puntuación caminar

Si el participante ha fallado o no lo ha intentado, porque:

1. Intentó, pero no pudo (0p)
2. El participante no pudo hacerlo sin ayuda (0p)
3. Nos sentimos inseguros (0p)
4. El participante se sentía inseguro (0p)
5. El participante no sigue las instrucciones
6. Otras (especifica) _____
7. El participante se negó



El participante no pudo:	= 0 puntos
Tiempo entre > 8.7	= 1 punto
Tiempo entre 6.21 - 8.70	= 2 puntos
Tiempo entre 4.82 - 6.20	= 3 puntos
Tiempo entre < 4.82	= 4 puntos

La mejor puntuación:

3. Puntuación levantarse/sentarse x5

Si el participante ha fallado o no lo ha intentado, porque:

1. Intentó, pero no pudo (0p)
2. El participante no pudo hacerlo sin ayuda (0p)
3. Nos sentimos inseguros (0p)
4. El participante se sentía inseguro (0p)
5. El participante no sigue las instrucciones
6. Otras (especifica) _____
7. El participante se negó

El participante no pudo	>60 seg = 0 puntos
Tiempo entre ≥16.7	seg = 1 punto
Tiempo entre 13.7 - 16.69	seg = 2 puntos
Tiempo entre 11.20 - 13.69	seg = 3 puntos
Tiempo entre ≤ 11.19	seg = 4 puntos



Puntuación:

Prueba:

TOTAL PUNTUACIÓN SPPB 1.+2.+3.:

Fuente: Wanden-Berghe, 2021.

Anexo 12

Índice de fragilidad más valoración integral geriátrica.

Dominio		Variable	Descripción	Puntos
Funcional	AIVDs	Manejo de dinero	¿Necesita ayuda para gestionar los asuntos económicos (banco, tiendas, restaurantes) ?	Sí 1 No 0
			Utilización de teléfono	¿Necesita ayuda para utilizar el teléfono ?
		Control de medicación	¿Necesita ayuda para la preparación/administración de la medicación ?	Sí 1 No 0
	ABVDs	Índice de Barthel (IB)	¿No dependencia (IB ≥ 95) ?	0
			¿Dependencia leve-moderada (IB 90-65) ?	1
			¿Dependencia moderada-grave (IB 60-25) ?	2
			¿Dependencia absoluta (IB ≤20)?	3
	Nutricional	Malnutrición	¿Ha perdido ≥ 5% de peso en los últimos 6 meses ?	Sí 1 No 0
Cognitivo	Grado de deterioro cognitivo	¿Ausencia de deterioro cognitivo?	0	
		¿Det.cognitivo leve-moderado (equivalente a GDS ≤5)?	1	
		¿Det.cognitivo grave-muy grave (equivalente a GDS ≥ 6)?	2	
Emocional	Síndrome depresivo	¿ Necesita de medicación antidepresiva ?	Sí 1 No 0	
	Insomnio/ansiedad	¿ Necesita tratamiento habitual con benzodiazepinas u otros psicofármacos de perfil sedante para el insomnio/ansiedad?	Sí 1 No 0	
Social	Vulnerabilidad social	¿ Existe percepción por parte de los profesionales de situación de vulnerabilidad social ?	Sí 1 No 0	
Síndromes Geriátricos	Delirium	En los últimos 6 meses, ¿Ha presentado delirium y/o trastorno de comportamiento, que ha requerido de neurolepticos ?	Sí 1 No 0	
		Caídas	En los últimos 6 meses, ¿ha presentado ≥2 caídas o alguna caída que haya requerido hospitalización ?	Sí 1 No 0
	Úlceras	¿Presenta alguna úlcera (por decúbito o vascular, de cualquier grado)?	Sí 1 No 0	
		Polifarmacia	¿habitualmente, toma ≥ 5 fármacos ?	Sí 1 No 0
	Disfagia	¿ se atraganta frecuentemente cuando come o bebe? En los últimos 6 meses, ¿ha presentado alguna infección respiratoria por bronco-aspiración?	Sí 1 No 0	
Síntomas graves		Dolor	¿requiere de ≥ 2 analgésicos convencionales y/o opiáceos mayores para el control del dolor?	Sí 1 No 0
	Disnea		¿ la disnea basal le impide salir de casa y/o que requiere de opiáceos habitualmente ?	Sí 1 No 0
Enfermedades (+)		Cáncer	¿ Tiene algún tipo de enfermedad oncológica activa ?	Sí 1 No 0
	Respiratorias		¿ Tiene algún tipo de enfermedad respiratoria crónica (EPOC, neumopatía restrictiva,...)?	Sí 1 No 0
	Cardíacas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad cardíaca crónica (Insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, arritmia)?	Sí 1 No 0	
		Neurológicas	¿ Tiene algún tipo de enfermedad neurodegenerativa (Parkinson, ELA,...) o antecedente de accidente vascular cerebral (isquémico o hemorrágico)?	Sí 1 No 0
	Digestivas		¿ Tiene algún tipo de enfermedad digestiva crónica (hepatopatía crónica, cirrosis, pancreatitis crónica, enfermedad inflamatoria intestinal,...)?	Sí 1 No 0
		Renales	¿ Tiene insuficiencia renal crónica (FG <60)?	Sí 1 No 0
Índice Frágil-VIG =				$\frac{X}{25}$

Fuente: Jordi et al., s. f.

Anexo 13

Frailty Tilburg Indicator

Countries	Versions of TFI																																																									
Spain	<p>A1 ¿Se siente físicamente sano?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <hr/> <p>A2 ¿Ha perdido mucho peso recientemente de forma involuntaria? (6 kg o más en los últimos 6 meses o 3kg o más en el último mes)</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <hr/> <p>¿Ha experimentado problemas en su vida diaria como:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A3 ... dificultad para caminar?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A4 ... dificultad para mantener el equilibrio?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A5 ... peor audición?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A6 ... peor visión?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A7 ... pérdida de fuerza en las manos?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A8 ... cansancio?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>Componentes psicológicos:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>Algu- na vez</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A9 ¿Ha tenido problemas de memoria?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A10 ¿Se ha sentido triste en el último mes?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A11 ¿Se ha sentido nervioso o con ansiedad?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A12 ¿Es capaz de enfrentarse a los problemas?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>Componentes sociales:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>Algu- na vez</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A13 ¿Vive solo?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A14 ¿A veces echa de menos tener gente alrededor?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>A15 ¿Recibe suficiente ayuda de otras personas?</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Sí	No	A3 ... dificultad para caminar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A4 ... dificultad para mantener el equilibrio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A5 ... peor audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A6 ... peor visión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A7 ... pérdida de fuerza en las manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A8 ... cansancio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Sí	Algu- na vez	No	A9 ¿Ha tenido problemas de memoria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A10 ¿Se ha sentido triste en el último mes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A11 ¿Se ha sentido nervioso o con ansiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A12 ¿Es capaz de enfrentarse a los problemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Sí	Algu- na vez	No	A13 ¿Vive solo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A14 ¿A veces echa de menos tener gente alrededor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A15 ¿Recibe suficiente ayuda de otras personas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sí	No																																																								
A3 ... dificultad para caminar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
A4 ... dificultad para mantener el equilibrio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
A5 ... peor audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
A6 ... peor visión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
A7 ... pérdida de fuerza en las manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
A8 ... cansancio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																								
	Sí	Algu- na vez	No																																																							
A9 ¿Ha tenido problemas de memoria?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
A10 ¿Se ha sentido triste en el último mes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
A11 ¿Se ha sentido nervioso o con ansiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
A12 ¿Es capaz de enfrentarse a los problemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
	Sí	Algu- na vez	No																																																							
A13 ¿Vive solo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
A14 ¿A veces echa de menos tener gente alrededor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
A15 ¿Recibe suficiente ayuda de otras personas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							

Fuente: Zhang et al., 2020