



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023-2024

Trabajo de Fin de Grado

Descripción y aplicación de escalas
para valorar la fragilidad en personas
mayores polimedicadas. Una revisión
sistemática.

Cristina García Llamazares

Tutor: Carlos Durantez Fernández

Cotutora: Ángela Hernández Ruiz

RESUMEN

Introducción: La fragilidad es un síndrome geriátrico asociado con la edad y el envejecimiento que aumenta la vulnerabilidad, el riesgo de sufrir caídas, la dependencia y hospitalización. Junto con ella la polimedicación también se ha constituido como un problema de salud debido a su prevalencia, que entre los ancianos frágiles es de entorno al 70% y se define como la toma de 5 o más medicamentos de forma simultánea.

Objetivo: Evaluar cómo afecta la polimedicación a una población mayor de 65 años con fragilidad.

Material y métodos: Se realizó una revisión con metodología sistemática en la base de datos MEDLINE vía PubMed hasta el 5 de marzo de 2024. Los hallazgos se informaron siguiendo las recomendaciones PRISMA 2020 y para construir la estrategia de búsqueda reproducible se utilizaron los términos MeSH y palabras clave junto con los operadores booleanos AND y OR. Todos los artículos incluidos se evaluaron según el nivel de evidencia del *Joanna Briggs Institute* (JBI)

Resultados: Se seleccionaron 12 artículos que cumplían con los criterios de inclusión descritos. Estos estudiaron el vínculo entre los distintos estados de fragilidad y el consumo de medicamentos, polifarmacia y hiperpolifarmacia. Dos de los estudios lo analizaron con un grupo control y un grupo intervención. Todos los artículos mostraron un agravamiento del síndrome geriátrico en los casos donde estaba presente la polifarmacia, siendo más frecuente las malas prescripciones, efectos adversos y un aumento de la dependencia. Además, se encontraron diferencias en el grado de fragilidad dependiendo del número de fármacos consumidos.

Conclusiones: Existe evidencia para indicar que la fragilidad se ve afectada negativamente por la polifarmacia. Los resultados muestran que una revisión de las prescripciones, de los fármacos que más interactúan y una toma consciente de ellos mejoraría la situación de fragilidad. Además de una pronta detección de la misma con ayuda de las escalas de valoración es la clave para frenar el aumento de prevalencia de fragilidad y comenzar el tratamiento más apropiado.

Palabras clave: fragilidad, polifarmacia, escalas de valoración de fragilidad, prescripciones, medicamentos, mayores de 65 años.

ABSTRACT

Introduction: Frailty is a geriatric syndrome associated with age and aging that increases vulnerability, risk of falls, dependence, and hospitalization. Along with it, polypharmacy has also become a health problem due to its prevalence, which among the frail elderly is around 70% and is defined as taking 5 or more medicines simultaneously.

Objective: To evaluate how polypharmacy affects a population over 65 years old with frailty.

Methodology: A review with systematic methodology was carried out in the MEDLINE database via PubMed until March 5, 2024. The findings were reported following the PRISMA 2020 recommendations and to establish the reproducible search strategy the MeSH terms and keywords were used together with the Boolean operators “AND” and “OR”. All the articles included were evaluated according to the Joanna Briggs Institute (JBI) level of evidence.

Results: 12 articles were selected that met the described inclusion criteria. These studied the link between different frailty states and medication use, polypharmacy, and hyper polypharmacy. Two of the studies analysed this with a control group and an intervention group. All the articles showed an aggravation of the geriatric syndrome in cases where polypharmacy was present, with wrong prescriptions, adverse effects and increased dependency being more frequent. In addition, differences were found in the degree of frailty depending on the number of medicines consumed.

Conclusions: There is evidence to indicate that frailty is negatively affected by polypharmacy. The results show that a review of the prescriptions, of the medicines that interact most and a conscious taking of them would improve the situation of frailty. In addition, an early detection of frailty with the help of assessment scales is the key to stop the increase in the prevalence of frailty and to start the most appropriate treatment.

Key words: frailty, polypharmacy, frailty assessment scales, prescriptions, medications, over 65 years of age.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
1. FRAGILIDAD	1
1. <i>Test Get Up and Go (TUG)</i>	2
2. <i>Velocidad de la marcha</i>	2
3. <i>Short Physical Performance Battery (SPPB)</i>	3
4. <i>Downton</i>	3
5. <i>Escala Frail</i>	4
6. <i>Fenotipo de Fried</i>	5
2. POLIMEDICACIÓN.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
1. DISEÑO.....	9
2. FUENTE DE DATOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	9
3. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	10
4. HIPÓTESIS	11
5. EXTRACCIÓN DE DATOS	11
6. EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA.....	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN.....	22
1. FORTALEZAS.....	25
2. LIMITACIONES	25
3. APLICABILIDAD	26
4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS	34

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

INE Instituto Nacional de Estadística

OMS Organización Mundial de la Salud

ABVD Actividades Básicas de la Vida Diaria

AIVD Actividades Instrumentales de la Vida Diaria

TUG *Test Get Up and Go*

SPPB *Short Physical Performance Battery*

FRAIL *Fatigue, Resistance, Ambulation, Illness, Loss of weight*

HTA Hipertensión Arterial

TFG Trabajo Fin de Grado

PRISMA *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis*

DECS Descriptores de Ciencias de la Salud

MESH *Medical Subjects Headings*

PICO *Patient, Intervention, Comparison, Outcomes*

JBI *Joanna Briggs Institute*

MPI Medicamentos Potencialmente Inapropiados

VIG Valoración Integral Geriátrica

AINES Antiinflamatorios no esteroideos

EPS Educación Para la Salud

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es el resultado de una serie de daños moleculares y celulares que conlleva un descenso gradual de las capacidades tanto físicas como mentales (1). En relación con ello, en los últimos años ha habido un cambio demográfico que implica un aumento de la esperanza de vida y reducción de la mortalidad, suponiendo un cambio en la distribución de la población hacia edades más avanzadas (1). Esto se conoce como envejecimiento poblacional y está asociado a un mayor uso de recursos sanitarios, sociales y repercute en la estructura del sistema sanitario (2).

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), entre los años 2001 y 2020 la población mayor de 65 años aumentó un 5% y respecto al grupo de 80 años o más se duplicó pasando de un 3'4% a un 6% (3). Actualmente el 20% de la población española es mayor de 65 años, lo que indica un ritmo de envejecimiento mucho más rápido que en el pasado (4). La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que el número de mayores de 80 años alcance cifras de 426 millones en 2050 (1).

1. Fragilidad

La fragilidad es un síndrome geriátrico predictor y factor de riesgo de discapacidad y eventos adversos más graves. Se asocia con la edad y envejecimiento, vulnerabilidad y aumenta el riesgo de sufrir caídas, dependencia u hospitalización. Sin embargo, este proceso es tratable y reversible cuando se reconoce precozmente y se llevan a cabo las intervenciones que establecen un plan de mejora en su calidad de vida (4,5).

Los mayores con fragilidad presentan un peor control de patologías crónicas, riesgo de deterioro, toma de medicaciones abundante derivando en la polifarmacia, adelgazamiento por dieta insuficiente y malabsorción y dependencia en la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABDV) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), con un incremento también de costes sociales (4,6).

Actualmente se trata de prevenir estas condiciones que empeoran la salud con la detección precoz de fragilidad. Para ello existen numerosas herramientas que se usan en sanidad para evaluar a los pacientes y comenzar las intervenciones pertinentes si se detectan signos de este síndrome geriátrico, o un seguimiento en caso de buen estado de salud actual. En este trabajo se han definido 6 de estas herramientas.

1. Test Get Up and Go (TUG)

La prueba Levántate y anda o *Test Get Up and Go* se considera como uno de los mejores predictores de riesgo de caídas. Se trata de una prueba de ejecución que consiste en medir el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse y regresar a la silla y sentarse. Se hará en dos ocasiones siendo cronometrada y se elige el mejor tiempo (7).

El participante podrá usar su calzado habitual y el apoyo que le sea necesario para caminar. Lo ideal sería no usar el reposabrazos y comenzar la prueba con la espalda apoyada. Previamente explicaremos el recorrido y mostramos la línea de los 3 metros. Con la bibliografía actual, se considera con alta probabilidad de fragilidad a aquellas personas con TUG > 12 segundos (8).

Las personas que han sufrido al menos una caída se les debe realizar un *test timed up and go*, sin embargo con un índice de Barthel inferior a 90, no es coherente la detección de fragilidad. Ese marcador nos indica un nivel de dependencia y la fragilidad es un paso previo a esa situación (6,8).

Este instrumento fue originalmente diseñado en 1985 como una herramienta para evaluar el balance, más adelante en 1991 se introdujo la versión cronometrada (9). El primer autor que nombra la prueba TUG es Mathias S et al (10).

2. Velocidad de la marcha

Se trata de otra prueba de ejecución en la que la persona debe caminar 3,4 o 6 metros, esta distancia está adaptada para su uso en el medio de Atención Primaria (7). El primer autor que evalúa este instrumento fue Studenski S *et al.* en la década de 1980 (11). La realización ideal de la prueba se considera con 6 metros de distancia, pero la evidencia científica apoya y recomienda llevarla a cabo en un recorrido de 4 metros (7).

Se considera con alta probabilidad de fragilidad a aquellas personas con Velocidad de la Marcha < 0,8 m/s, son quienes tardan más de 5 segundos en realizar la prueba. Nuevamente, se hacen 2 intentos eligiendo el mejor tiempo, ritmo y calzado habitual y posibilidad de usar bastón o andador si fuese el caso (12).

3. Short Physical Performance Battery (SPPB)

La escala fue desarrollada en 1994 por Guralnik *et al.* (13) y sus siglas SPPB, se corresponden con *Short Physical Performance Battery* y describen una de las medidas objetivas en el ámbito clínico más empleadas. Estudios epidemiológicos longitudinales han demostrado que esta prueba nos ayuda a predecir dependencia, discapacidad, institucionalización, hospitalización y mortalidad (14).

Se desempeña esta prueba de ejecución como detección precoz de fragilidad y está compuesta por 3 test:

- Test de equilibrio: consta de 3 posiciones de pies diferentes, pero todas durante al menos 10 segundos. Pies juntos, semitándem (colocando el talón de un pie a la altura del dedo gordo del pie contrario, tocándose) y tándem (colocando un pie justo delante del otro, de manera que el talón de un pie toque la punta del otro). En los 3 casos no se pueden usar ayudas externas de sujeción.
- Test de velocidad de la marcha: explicada previamente, se mide el tiempo en el que la persona recorre 4 metros.
- Test de levantarse y sentarse en una silla: el paciente debe levantarse de la silla con los brazos cruzados sobre el pecho. Si lo logra, deberá repetirlo 5 veces lo más rápido posible, en caso contrario el test finalizaría (15).

Es muy importante respetar esta secuencia de las pruebas, ya que, si empezamos por levantarse de la silla, el paciente se puede fatigar y ofrecer rendimientos falsamente bajos en los otros dos test. Para saber si hay limitación funcional o predicción de efectos adversos, existe una puntuación en esta prueba. Con la suma de los 3 test, los valores oscilan entre 0 y 12 siendo este último el mejor resultado. Por tanto, se considera que existe una alta probabilidad de fragilidad en aquellas personas con un SPPB < 10. La prueba de cualquier test se suspende por resultar imposible o insegura (7).

4. Downton

El instrumento de valoración que usamos para detectar el riesgo de caídas es la escala Downton. Se implantó en 1991 y fue desarrollada por JH Downton y K. Andrews (16), diseñada para personas mayores y ha sido testada en residencias de ancianos y entre pacientes hospitalizados (17).

La escala valora 5 dimensiones:

- Caídas previas: antecedentes en los últimos 12 meses
- Medicamentos: fármacos que el paciente consume y pueden fomentar el riesgo de caídas, como pueden ser los opiáceos, neurolépticos o antihistamínicos sedantes.
- Déficits sensoriales: están presentes la falta de audición o visión, como también las amputaciones de extremidades o intervenciones quirúrgicas. Además del ictus, que puede alterar la marcha.
- Estado mental: la desorientación, agitación, deterioro cognitivo y la confusión afectan en el aumento del riesgo de caídas.
- Deambulación: cambios en la marcha, uso de dispositivos para caminar, dificultad en la movilidad o equilibrio.

Según una guía publicada por *Registered Nurses Association of Ontario*, un factor de riesgo para sufrir caídas es ser mayor de 75 años (18).

Cada uno de los apartados anteriores tiene distintos ítems con un valor 0 si la condición no está presente, o 1 si la respuesta es afirmativa. Cuando la puntuación en la escala Downton es menor o igual de 2, consideramos que la persona no requiere cuidados específicos respecto al riesgo de caídas. Sin embargo, cuando la puntuación es mayor de 2 indica alto riesgo de caídas y se recomienda una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo para disminuir en lo posible la susceptibilidad de sufrir daño físico (19).

5. Escala *Frail*

La escala *FRAIL* (*Fatigue, Resistance, Ambulation, Illness, Loss of weight*) es un modelo mixto que comparte criterios del modelo físico y multidimensional. Fue propuesta por primera vez por Rockwood K *et al.* en el año 2007 (20). Habitualmente se usa para el cribado de fragilidad, predice discapacidad y es una de las escalas con mayor factibilidad de aplicación ya que está validada y su aplicación es sencilla (4).

Una de las principales ventajas de esta escala respecto a las pruebas anteriores, es la facilidad de poder completarse en un corto tiempo, presencial o telefónicamente y sin requerir espacio físico. Evalúa los 5 ítems que componen sus siglas: fatigabilidad, resistencia, deambulación, enfermedad y pérdida de peso; y se lleva a cabo con 5 sencillas preguntas referentes a cada término.

La presencia de cada dominio se valora con 1 punto, en caso contrario o de negativa se valora con un 0 y se obtiene la suma total.

Recientemente, se ha demostrado que el punto de corte más apropiado para el cribado de fragilidad de 1 punto o más ya que tiene una baja sensibilidad para detectar fragilidad en Atención Primaria según el fenotipo de Fried y el Índice de Fragilidad (7).

- Fatigabilidad: “En las últimas 4 semanas, ¿cuánto tiempo se ha sentido cansado?”

- Resistencia: “Por sí mismo y sin ayuda de bastones, ¿tiene alguna dificultad para subir 10 escalones?”

- Deambulación: “Por sí mismo y sin ayuda de bastones, ¿tiene alguna dificultad para caminar 100 metros?”

- Enfermedad: “¿Algún médico le dijo que tenía alguna de las siguientes enfermedades? Hipertensión arterial, diabetes, cáncer (que no sea de piel), enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, angina de pecho, asma, artritis, ictus y enfermedad renal crónica. “

- Pérdida de peso: “¿Cuánto pesa con la ropa puesta y sin zapatos? Peso actual” (21).

6. Fenotipo de Fried

Hasta el momento, todas las pruebas y escalas nos ofrecían un riesgo de fragilidad, pero al ser una prueba de detección precoz se debe confirmar el diagnóstico con una prueba específica de fragilidad. A pesar de ello, habitualmente en Atención Primaria no se confirma el diagnóstico por falta de tiempo y recursos, por lo que se empieza la intervención sobre la fragilidad en el momento donde se observa una alteración en las pruebas de detección precoz (7).

El Fenotipo de fragilidad fue descrito por Linda Fried en 2001 (22) y es el instrumento más usado y referenciado para el diagnóstico. Está formado por 5 criterios clínicos que son los siguientes: pérdida involuntaria de peso, debilidad muscular, agotamiento y baja resistencia, lentitud en la movilidad y bajo nivel de actividad física (6).

Esta prueba diagnóstica requiere dinamómetro para la valoración de la fuerza de presión. No precisa mucho tiempo para cumplimentarse, tiene validez pronóstica y los resultados se interpretan de la siguiente forma:

• 0 puntos = Robusto • 1 o 2 puntos = Pre frágil • ≥ 3 puntos = Frágil (4)

Un último detalle a tener en cuenta, Fried declaró que estas variables: sexo femenino, deterioro cognitivo, discapacidad, bajo nivel educativo o mayor comorbilidad, estaban asociadas a la fragilidad (23).

2. Polimedición

La polimedición se ha constituido como un problema de salud debido a su prevalencia, que entre los ancianos frágiles es de entorno al 70%, y se relaciona con el envejecimiento poblacional previamente descrito (24). La polimedición, se define como la toma de más medicamentos de los apropiados, el límite se establece en 5 medicamentos utilizados de forma crónica (25).

Al paciente frágil, y además, polimedicado, le faltan recursos físicos, psíquicos, sociales o del sistema sanitario; estas condiciones no permiten evitar los riesgos que la polifarmacia puede causar. Tras un estudio, Hanlon y cols. estimaron que un 35% de estos sujetos desarrolla algún efecto adverso (25). Todo ello conlleva unas consecuencias clínicas tales como el aumento de la morbilidad y mortalidad, deterioro de calidad de vida y disminución de la independencia, interacciones fármaco-enfermedad y mayor riesgo de caídas y hospitalización (24).

Parece lógico el aumento en la cantidad de medicamentos recetados ya que con la edad las personas son más vulnerables y se desarrollan múltiples enfermedades crónicas que para su manejo requieren de estos fármacos. Sin embargo, los pacientes afectados por el síndrome de fragilidad se ven perjudicados con cambios fisiológicos que modifican la farmacocinética y farmacodinamia habitual de los medicamentos. Por este motivo se debe tener especial vigilancia en la prescripción de fármacos en este perfil de paciente, la susceptibilidad a efectos adversos e interacciones farmacológicas es mayor con respecto a los no frágiles, ya que su reserva fisiológica se ve disminuida por la fragilidad y cada prescripción errónea o adicional genera cambios más exacerbados a nivel de su función orgánica y las consecuencias clínicas nombradas anteriormente (26).

JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista asistencial, la fragilidad se trata de un estado clínico predecible y reversible. Las estrategias de detección precoz actuales están apoyadas en el uso de escalas fiables y validadas. Desde atención primaria, lugar más adecuado para su detección y manejo, son 6 las principales herramientas: fenotipo de Fried, índice de fragilidad, escala Frail, *short physical performance battery* (SPPB), velocidad de la marcha y *test get up and go*. Las pruebas de ejecución son las más recomendadas (4).

Los cuidados que enfermería puede ofrecer son identificación y seguimiento de los pacientes frágiles, haciendo una valoración multifactorial y detectando cualquier situación de empeoramiento, seguimiento de las patologías crónicas previas y buen control de nuevas complicaciones que aparezcan como hipertensión arterial (HTA) o diabetes y vigilancia de la toma de medicación evitando un mal uso o polimedicación (6).

En España actualmente la condición de polimedicado tiene una prevalencia del 55%, y del 30% en términos de prescripciones inadecuadas, por ello es necesario prestar atención a estos pacientes, ya que la fragilidad es una causa de la polimedicación. A pesar de ello, hay muchos factores que influyen, unos dependientes del paciente y, otros, del sistema sanitario (27).

Lo importante en este aspecto es saber dónde puede actuar la enfermería, que estrategias e intervenciones se pueden seguir. Una herramienta en las pautas inadecuadas es la educación, el paciente debe tener conocimiento sobre su tratamiento para facilitar la adherencia terapéutica y toma correcta de los fármacos, tanto en frecuencia como en forma de administración. Es importante que entiendan cómo funciona y en que consiste su receta (27).

La prevención es la segunda herramienta que se utiliza, y se emplea en los casos donde la prescripción es innecesaria. No todas las patologías requieren tratamiento farmacológico, ciertas de ellas mejoran con cambios en el estilo de vida y atención a signos y síntomas de alerta (27).

OBJETIVOS

El objetivo general de este Trabajo Fin de Grado (TFG) es evaluar cómo afecta la polimedicación a una población mayor de 65 años con fragilidad.

Objetivos específicos:

1. Examinar si aparecen beneficios con una atención y revisión en los diferentes ámbitos de los sujetos frágiles polimedificados
2. Determinar cuál de las escalas estudiadas es más eficaz en el paciente polimedificado
3. Analizar la comparación y el efecto en el estado de fragilidad en función del número de medicamentos consumidos
4. Evaluar la influencia de la mala prescripción en la fragilidad de los pacientes polimedificados

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño

Para la elaboración de este TFG se ha seguido el diseño de una revisión con metodología sistemática.

Los hallazgos encontrados sobre las escalas de fragilidad en ancianos polimedicados han sido informados mediante la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis*) en su última actualización del año 2020 (28) (Anexo 1).

2. Fuente de datos y estrategia de búsqueda

El periodo de tiempo en el que se llevó a cabo la búsqueda de artículos comprendió desde 20 de enero de 2024 hasta el 5 de marzo de 2024. La reproducción de la estrategia para la búsqueda de artículos se realizó en la base de datos MEDLINE vía PubMed.

Se utilizaron los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y términos MeSH (*Medical Subjects Headings*) (Tabla 1) y se combinaron las palabras claves con los operadores booleanos “OR” y “AND”.

Tabla 1: Términos de búsqueda

Términos DeCS	Fragilidad, caídas, pérdida de peso, velocidad de la marcha, polifarmacia
Términos MeSH	<i>Frailty, falls, weight loss, walking speed, polypharmacy</i>

Abreviaturas. DeCS: Descriptores en ciencias de la salud, MeSH: *Medical Subject Headings*

Para acotar el número de resultados, se utilizaron los siguientes filtros: *Clinical Study, Clinical Trial, Clinical Trial, Phase I, Clinical Trial, Phase II, Clinical Trial, Phase III, Clinical Trial, Phase IV, Controlled Clinical Trial, Observational Study, Randomized Controlled Trial, in the last 10 years, English, Spanish, Aged: 65+ years. Sort by: most recent*

De esta forma se generó la siguiente estrategia de búsqueda reproducible:

```
((((((((((((((frailty[MeSH Terms]) OR (frailty[Title/Abstract])) OR
(dependence[Title/Abstract])) OR (falls[MeSH Terms])) OR (falls[Title/Abstract])) OR
(aging[Title/Abstract])) OR (weight loss[MeSH Terms])) OR (weight
loss[Title/Abstract])) AND ((test get up[Title/Abstract] AND go[Title/Abstract])) OR
(walking speed[MeSH Terms])) OR (walking speed[Title/Abstract])) OR (short
physical performance battery[Title/Abstract])) OR (downton[Title/Abstract])) OR
(frail[Title/Abstract])) OR (fried phenotype[Title/Abstract])) AND
((polypharmacy[MeSH Terms]) OR (polypharmacy[Title/Abstract]))
```

3. Criterios de elegibilidad

En este trabajo se parte de un problema que es la fragilidad en pacientes polimedicados y se realiza tras ello una pregunta de investigación: “¿Cuál es la efectividad de las escalas validadas para evaluar la fragilidad en pacientes mayores de 65 años polimedicados?”.

Se elaboró un esquema PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcomes*) en relación con esta pregunta y se expone a continuación en la tabla 2:

Tabla 2: Formato PICO de la pregunta de investigación

P	Pacientes	Población > 65 años frágil y polimedicada
I	Intervención	Evaluación de la fragilidad mediante las escalas validadas
C	Comparación	No precisa
O	Resultado	Efectividad de las escalas según la polimedicación de la población

Se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para la selección de artículos.

Criterios de **inclusión**:

- Idioma: español e inglés
- Artículos con antigüedad menor a 10 años
- Población mayor de 65 años frágil y polimedicada

Criterios de **exclusión**:

- Artículos sin acceso al texto completo
- Pacientes diagnosticados de COVID y/o intervenciones quirúrgicas recientes/insuficiencia cardiaca

4. Hipótesis

El uso de las escalas es el método más eficaz para prevenir y detectar la fragilidad en personas mayores, si además esta población está polimedicada la revisión de las prescripciones y un control en la toma de estos fármacos puede tener un impacto significativo en la prevalencia del número de pacientes frágiles polimedicados y en cuál es su calidad de vida.

5. Extracción de datos

Entre los artículos seleccionados, se consideraron datos relevantes para su extracción los siguientes: apellido del primer autor, año de publicación, país, diseño del estudio, descripción de la muestra, intervención llevada a cabo en el artículo, herramientas de valoración y principales resultados.

6. Evaluación de la evidencia

El JBI (*Joanna Briggs Institute*) es una organización global que promueve y apoya la investigación basada en la evidencia. En este TFG se han usado los niveles propuestos por el JBI para analizar la evidencia de los artículos incluidos (29).

RESULTADOS

Tras la búsqueda inicial en PubMed se recuperaron 657 artículos. A pesar de que el número de artículos era muy amplio en la primera fase con la aplicación de filtros el número de estudios se redujo a 70. En segundo lugar, con la lectura del título, la búsqueda se redujo a 26 artículos de los cuales se excluyeron 14 tras la lectura de resúmenes. Finalmente, se incluyeron en el trabajo 12 artículos leídos a texto completo (Tabla 3).

A continuación, la figura 1 muestra el diagrama de flujo donde se recoge el proceso de selección.

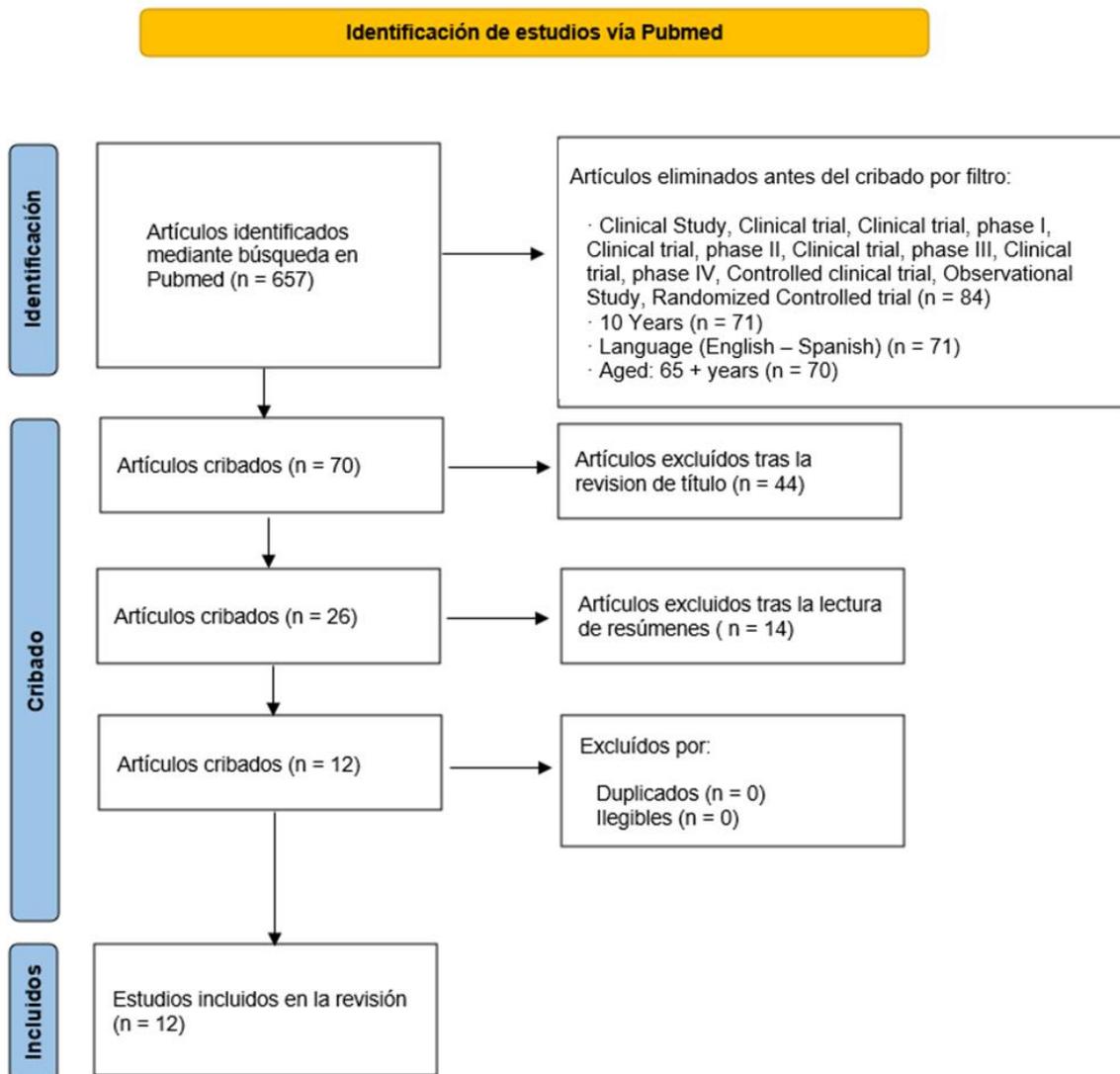


Figura 1: Diagrama de flujo.

En esta revisión sistemática dos artículos (30-31) llevaron a cabo su estudio con **grupos de control y de intervención**. Ambos hicieron un seguimiento de la población durante 12 meses y ofrecieron al grupo de intervención un seguimiento farmacológico (cada 6 meses en el primer caso y cada 2 en el segundo) y al grupo de control la atención habitual. Buscan conocer si, en la comparación de ambos grupos, existe un deterioro inducido por los medicamentos para reducirlo y prevenir los efectos adversos.

De los 12 artículos estudiados, 6 de ellos (31-36) utilizaban el índice de fragilidad como **escala para evaluar el grado de fragilidad** de la muestra. En 3 (32, 35, 36) se detectan las malas prescripciones farmacológicas y valoran si existe o no asociación con el aumento del valor en el índice de fragilidad y con el alcance de esa polifarmacia para conocer los factores relacionados con esta situación y tratar de reducirlos. Por otro lado, el estudio de S. Crosignani *et al.* (33) estudia la asociación entre fragilidad y dolor persistente en pacientes oncológicos. El último de los artículos (34) valora el grado de fragilidad con dos escalas, además de utilizar el índice de fragilidad utiliza el fenotipo de Fried. Ekram *et al.* (34) busca una asociación entre polifarmacia, fragilidad y supervivencia sin enfermedad. A pesar de que el índice de fragilidad es la escala más empleada, también nos dan mucha información la valoración de la fuerza de agarre como función muscular y la velocidad de la marcha y SPPB como rendimiento físico y son las escalas que empleó Veddeng *et al.* (37) en su estudio. En dicho estudio observa las asociaciones entre el uso de estatinas y el rendimiento físico y función muscular. Para ello divide su muestra en un grupo consumidor de estatinas y otro grupo donde los usuarios no las consumen y hace una comparación para el posterior análisis de resultados.

3 artículos (38-40) estudiaron si había **relación entre el grado de fragilidad y la cantidad de medicamentos consumidos** de la muestra y cuál era el número de fármacos que acentuaba la relación. Una relación positiva indica la vigilancia de la polifarmacia y la posibilidad de reducir los eventos adversos que fueran consecuentes. El autor del primer artículo utilizó la escala Frail para valorar y los dos segundos el fenotipo de Fried.

Respecto a la influencia de una **mala prescripción** y prescripciones de medicamentos potencialmente inapropiados, A Fernández *et al.* (41) estudió su prevalencia e impacto en 2 grupos con esta clase de prescripciones y sin ellas para valorar sus diferencias. Como escala de valoración de fragilidad se apoyó en el fenotipo de Fried.

Tabla 3: Tabla de resultados

Autor, año, país y referencia	Diseño del estudio (Nivel de evidencia JBI)	Descripción de la muestra	Intervención	Herramientas de valoración	Principales resultados
<p>Mortsiefer <i>et al.</i> 2020 Alemania (Düsseldorf y Rostock) (30)</p>	<p>Ensayo controlado aleatorizado (Nivel 1.C)</p>	<p>676 pacientes Población de 70 años o más con cribado positivo de fragilidad y toma de al menos 5 fármacos al día. Tras una pérdida en el seguimiento del 10% de la muestra en ambos grupos, se estudió: - Grupo de control → 304 pacientes y 61 médicos - Grupo de intervención → 304 pacientes y 61 médicos</p>	<p>La intervención tuvo una duración de 1 año, en la que participaron 136 médicos que trabajaron con un grupo de intervención y un grupo de control. Con el grupo de intervención se realizaron 3 cursos de formación revisando los protocolos de prescripción de su medicación con el paciente y las familias al inicio, 3 meses y 6 meses y valorando su reducción, riesgos y beneficios. En el grupo de control la atención a los pacientes era la habitual. El grupo de enfermería recogió los datos sociodemográficos y de los medicamentos (sustancia activa, dosis, frecuencia y duración de la prescripción).</p>	<p>Escala de fragilidad clínica del estudio canadiense de salud y envejecimiento</p>	<p>Una vez completados los 12 meses desde el comienzo y después de 3 reuniones con el grupo de intervención se analizaron los resultados. El resultado primario fue la tasa de hospitalización durante el periodo de seguimiento analizada a los 6 y 12 meses, estimada de 0'75 por paciente y con una desviación estándar de 1'0. Si se compara con el grupo de intervención la tasa pasará a ser de 0'5. Como resultado secundario se obtuvo al inicio, a los 6 meses y a los 12 meses: - Número total de medicamentos, totalidad de anticolinérgicos y sedantes, prevalencia de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI), interacciones y complejidad de prescripciones. - Debilidad medida mediante la fuerza de agarre con el uso de un dinamómetro. - Movilidad medida con prueba TUG - Peso - Número de caídas.</p>

<p>Lim <i>et al.</i> 2020 Australia del sur y Tasmania (31)</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio multicéntrico y abierto (Nivel 1.C)</p>	<p>354 pacientes que estén consumiendo 4 o más medicamentos o más de un fármaco sedante o anticolinérgico.</p>	<p>Se estableció un grupo de control con la atención habitual y un grupo de intervención que recibió un seguimiento cada 8 semanas durante los 12 meses para observar eventos adversos (caídas, pérdida de peso, hospitalización) y cambios en la medicación o cambios indicativos de fragilidad.</p>	<p>Fuerza de agarre medida con dinamómetro en 3 intentos. Índice de fragilidad Fenotipo de Fried</p>	<p>El resultado primario es la reducción del deterioro inducido por los medicamentos y las reacciones adversas desde el inicio, a los 6 y 12 meses medido por los cambios en el índice de fragilidad. En la determinación de pacientes prefrágiles, frágiles y robustos se usará el fenotipo de Fried.</p> <p>Al inicio, 6 meses y 12 meses se valoró: índice de fragilidad, peso, fuerza de agarre, hospitalizaciones y eventos adversos.</p> <p>Cada 8 semanas se valoró los cambios en la medicación, peso, fuerza de agarre y eventos adversos.</p> <p>El ensayo previene la fragilidad inducida por fármacos en el grupo de intervención.</p>
<p>Molist-Brunet <i>et al.</i> 2021 Cataluña, España (32)</p>	<p>Cohorte observacional, prospectiva y descriptiva (Nivel 3.E)</p>	<p>428 pacientes (66'6% mujeres 33'4% hombres) de 65 años o mayores con multimorbilidad que viven en la comunidad. La edad media del grupo era de 85'52 años y desviación estándar 7'67.</p>	<p>Se recogió el número de medicamentos crónicos prescritos, considerándose polifarmacia moderada entre 5-9 fármacos y polifarmacia excesiva 10 o más fármacos.</p> <p>Se evaluó la asociación de fragilidad con la detección de prescripciones inapropiadas.</p>	<p>Evaluación del grado de fragilidad mediante el índice Frágil-VIG (Valoración Integral Geriátrica)</p>	<p>La muestra presenta una prevalencia de fragilidad del 92'5%. En concreto los valores fueron los siguientes:</p> <p>Casi la mitad de la muestra (n=201) mostró una fragilidad moderada; el 26'4% leve y el 19'1% de ellos fragilidad grave.</p> <p>Respecto a los datos farmacológicos:</p> <p>La mayor parte de la muestra (49'9%) consumía de forma crónica entre 5 y 9 medicamentos y 385 sujetos, el 90% del estudio, tenían al menos 1 prescripciones</p>

					<p>inadecuadas.</p> <p>La relación se estableció cuando se detectó un aumento de la prevalencia de prescripciones inapropiadas al mismo tiempo que aumentaba el índice Frágil-VIG, siendo los datos estadísticamente significativos cuando $p < 0.05$. Estas prescripciones incorrectas en su mayoría eran 3 o más.</p> <p>Prescripciones inapropiadas de al menos 3 fármacos afectaron dentro de la población con fragilidad grave (n=82) al 79.3%.</p>
<p>Crosignani <i>et al.</i> 2022 Italia (33)</p>	<p>Estudio Observacional prospectivo longitudinal (Nivel 3.E)</p>	<p>45 personas en la muestra. El 44% mujeres y el 56% hombres con edad media de la muestra de 72 años y desviación estándar 10 años.</p>	<p>Establecer la relación entre la fragilidad, polifarmacia y dolor en pacientes oncológicos en rehabilitación.</p> <p>Se registró el número de medicamentos prescritos a cada paciente, siendo 5 o más considerado como polifarmacia.</p>	<p>Índice de fragilidad de 35 ítems con una puntuación de 0 (ausencia de déficit), 0.5 (déficit medio) y 1 (déficit)</p>	<p>Se calcula el índice de fragilidad dividiendo los déficits presentes entre el número total de ellos. La media obtenida de fragilidad en nuestra muestra es de 0.44 asociándose significativamente con el dolor persistente ($p = 0.03$).</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0.05$.</p> <p>El 92% de los pacientes tomaba más de 5 fármacos diarios, 9 eran los fármacos de media.</p>
<p>Ekram <i>et al.</i> 2022 Estados Unidos y Australia (34)</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado (Nivel 1C.)</p>	<p>19.114 participantes con 65 años o más. La edad media era de 74.0 años. Dentro de la muestra 16.703 se reclutaron en Australia y 2.411 en Estados Unidos.</p>	<p>Al comienzo del estudio se recogieron los datos de los fármacos recetados.</p> <p>La definición de polimedición, entre 0-4 fármacos se consideró sin polimedición y el consumo</p>	<p>Para evaluar la fragilidad se utilizó el fenotipo de Fried modificado, donde se definió como frágil con al menos 3 criterios. Índice de fragilidad por acumulación de déficit de 66 ítems con una</p>	<p>El 26.6% (n=5.088) cumplía criterios de polifarmacia.</p> <p>Dentro de la muestra de quienes tenían polifarmacia, el 33.1% (fenotipo de Fried) y 36.7% (índice de fragilidad) eran prefrágiles y los datos de población frágil eran de un 55.1% (fenotipo de</p>

			de 5 o más fármacos polimedificación.	puntuación $\leq 0'10$ (no frágil), $>0'10$ y $\leq 0'21$ (prefrágil) y $>0'21$ (frágil).	Fried) y 69'6% (índice de fragilidad), más de la mitad de la muestra. De esta forma la asociación entre polifarmacia y fragilidad se tradujo en un 55% más de probabilidad de ser prefrágil y más de 3 veces de ser frágil en comparación con aquellos sin polifarmacia.
Runganga <i>et al.</i> 2024 Australia (35)	Estudio de cohorte observacional prospectivo (Nivel 3.E)	347 pacientes con 70 años o más con edad media de 78'9 años, siendo el 65'7% mujeres.	Recopilación de datos de medicamentos y función física. El estado de polifarmacia se clasificó como no polifarmacia (0-4 fármacos), polifarmacia (5-9 fármacos) e hiperpolifarmacia (>10 fármacos).	Criterios de Beers para identificación los MPI Medición de fragilidad con el índice de fragilidad de 57 déficits acumulados con una puntuación de 0 (ausencia de déficit), 0'5 (déficit medio) y 1 (déficit). Este estudio considera frágil una puntuación mayor de 0'25 en el índice de fragilidad.	La media del número de medicamentos consumidos en la muestra fue de 8'5. El 46'7% de los pacientes estaba en el grupo de polifarmacia y un 39'2% lo formaba el grupo de hiperpolifarmacia; esto implica un 86% de la muestra consume 5 o más medicamentos. Únicamente un 14% tomaba menos de 5 medicamentos. La media obtenida de fragilidad en nuestra muestra es de 0'30 asociándose significativamente con la polifarmacia ($p = 0'001$). El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$. 41 pacientes tomaron al menos un MPI y 22 de ellos pertenecían al grupo con hiperpolifarmacia.
Vivanco <i>et al.</i> 2019 Barcelona, España	Estudio observacional transversal (Nivel 3.E)	79 pacientes de 85 años o más institucionalizados en una residencia. La media de edad de 90'9 años, el 78'5% eran mujeres (62) y 17	Se valoró el grado de fragilidad de la muestra y se analizó la prescripción de fármacos. $>$ de 4 fármacos fue	Se utilizó el índice frágil – VIG para valorar la presencia y grado de fragilidad. Las prescripciones se	La muestra seleccionada presentaba algún grado de fragilidad en el 96'2% de los casos. Fragilidad leve 22'78%, moderada 37'97% y grave un 35'44%. Para los 3 grupos la mediana de fármacos

(36)		hombres.	considerado polifarmacia	valoraron con los criterios STOPP-Frail.	fue de 7 por persona, existiendo polifarmacia en un 76% de los pacientes. Un alto porcentaje relacionado con un mayor número de prescripciones inadecuadas (39'28% del grupo con fragilidad grave no tomaba la medicación correcta) que eleva las puntuaciones en el índice frágil. El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.
Veddeng <i>et al.</i> 2022 Oslo, Noruega (37)	Estudio observacional transversal aleatorizado (Nivel 3.E)	174 pacientes mayores de 70 años o más con tratamiento de al menos 7 medicamentos crónicos. Los pacientes tenían entre 70 y 102 años con una edad media de 83'3 años	Se hizo un estudio comparando los pacientes usuarios de estatinas (n=87) respecto a los no usuarios (n=87) para valorar las asociaciones de las dosis-respuesta de las mismas respecto al rendimiento físico y función muscular.	Se midió la fuerza de agarre como indicador de la función muscular. La velocidad de la marcha y la puntuación de la SPPB como indicadores del rendimiento físico. La fuerza de agarre medida con el uso de un dinamómetro y 3 intentos con cada mano.	En el grupo consumidor de estatinas (n=87) se trató a 54 pacientes con simvastatina, 28 con atorvastatina, 3 con pravastatina y 2 con rosuvastatina. Las puntuaciones fueron mejores en los usuarios de estatinas que los no consumidores en las 3 variables: - Fuerza de agarre: 15'7 respecto a 21'4 - SPPB: 4'4 respecto a 4'8 - Velocidad de la marcha: 0'59 m/s respecto a 0'64 m/s La fuerza de agarre fue la única con valor estadísticamente significativo siendo 2'7 kg mayor en los usuarios de estatinas. Al analizar las relaciones dosis-respuesta las variables también mejoraron aumentando con la exposición a estatinas. Fue significativo estadísticamente en la SPPB y velocidad

					<p>de la marcha.</p> <p>No se encontró tendencia hacia el deterioro del rendimiento físico o función muscular en usuarios de estatinas, sin embargo si una asociación positiva que relaciona las estatinas con mejoras en estos aspectos.</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.</p>
<p>Aprahamiano <i>et al.</i> 2018 Brasil (38)</p>	<p>Estudio observacional transversal (Nivel 3.E)</p>	<p>629 participantes mayores de 65 años con edad media de 69'99 años y siendo el 50'7% mujeres.</p>	<p>En el estudio se investigó la prevalencia y asociación de la fragilidad y polifarmacia durante 2 años en participantes de un centro de salud.</p> <p>La polifarmacia fue definida por el consumo de 5 o más medicamentos</p>	<p>Valoración de fragilidad mediante la escala Frail.</p> <p>Criterios de Beers para identificación los MPI</p>	<p>Más de la mitad de la muestra se clasificó en prefrágiles (n=331), frágiles (n=99) y robustos 199 personas.</p> <p>La media total de medicamentos prescritos fue de 3'64 fármacos, obteniendo unos datos de polifarmacia en el 34'8% de los casos. Sin embargo si nos centramos solo en el grupo frágil, la media era de 5 fármacos y el 57'6% con polifarmacia.</p> <p>La fragilidad se asoció con polifarmacia, 3 o más fármacos mostró una odds ratio para fragilidad (OR=2'34) (OR>1 indica mayor riesgo de fragilidad).</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.</p>
<p>Menéndez-González <i>et al.</i> 2021 Asturias,</p>	<p>Estudio observacional transversal (Nivel 3.E)</p>	<p>408 pacientes de 70 años o más con residencia en la zona básica de salud del Llano. Edad media de 70'8 años</p>	<p>Se realizó un estudio para estimar la prevalencia y analizar los factores asociados de la fragilidad en nuestra muestra.</p>	<p>Presencia mayor o igual a 3 criterios en el fenotipo de fragilidad de Fried:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de peso no intencionada 	<p>La prevalencia de fragilidad en la muestra se situaba en un 27'7%, 44'8% eran frágiles y no frágiles un 27'4%.</p> <p>El criterio más prevalente en el grupo frágil fue la pérdida de fuerza. Presencia</p>

<p>España (39)</p>		<p>(desviación estándar 6'6). Encontramos en la muestra 241 mujeres y 167 varones.</p>	<p>La población frágil n=113, prefrágil n=183 y no frágil n=112.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agotamiento - Baja actividad física - Lentitud en la marcha - Debilidad muscular 	<p>en el 20'4% de los varones con un intervalo de confianza 95%: 13,4-29. En las mujeres se presentó en el 71'7% de ellas con un intervalo de confianza 95%: 62,4-79,8.</p> <p>Al analizar la relación entre el estado de salud y el consumo de fármacos se observó que los pacientes frágiles consumen más fármacos que los no frágiles (6'6 [2'9] frente a 4 [2'9]). El porcentaje de polimedicación fue del 71'7% en la población frágil.</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.</p>
<p>Bonaga <i>et al.</i> 2017 Albacete, España (40)</p>	<p>Estudio de cohorte (Nivel 3.E)</p>	<p>773 sujetos de 70 años o más. Edad media de la población 78'5 años y un 59'1% de mujeres.</p>	<p>Se clasificó la muestra en 6 grupos según su fragilidad y polifarmacia y fueron seguidos durante 5'5 años.</p> <p>G1: no frágil sin polifarmacia G2: no frágil con polifarmacia G3: prefrágil sin polifarmacia G4: prefrágil con polifarmacia G5: frágil sin polifarmacia G6: frágil con polifarmacia</p>	<p>Fenotipo de fragilidad de Fried que incluye sus 5 criterios y puntos de corte (≥ 3 frágil, 1 o 2 prefrágil y 0 caracteres robusto).</p> <p>Debilidad medida con dinamómetro.</p> <p>La polifarmacia fue definida como el uso de 5 o más medicamentos.</p>	<p>Pacientes no frágiles 199 (25'7%), prefrágiles 430 (56'6%) y 144 frágiles (18'6%).</p> <p>La media de medicamentos fue 5'9, aumentando de forma estadísticamente significativa con el estado de fragilidad y la polifarmacia ya que $p < 0'001$.</p> <p>471 de los 773 participantes usan 5 o más fármacos (polifarmacia) y dentro del grupo de fragilidad el 81'9% cumplía este criterio.</p> <p>El grupo G6 se asoció a la mortalidad (odds ratio 5'3) y hospitalización (odds ratio 2'3).</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.</p>

<p>Fernández <i>et al.</i> 2020 Kingston (Ontario, Canadá), Saint- Hyacinthe (Quebec, Canadá), Tirana (Albany), Manizales (Colombia) y Natal (Brasil). (41)</p>	<p>Estudio observacional descriptivo y longitudinal (Nivel 3.E)</p>	<p>400 personas de 65 años o más. Se hizo un seguimiento durante 2 años y la población finalmente incluida fueron 372 personas.</p>	<p>En diferentes visitas a lo largo del seguimiento, se recopilaron datos de MPI, aspectos demográficos, hospitalizaciones, fragilidad y caídas.</p> <p>Finalmente se comparó la evolución de los datos.</p> <p>Se clasificó en no polimedicación (0-4 fármacos), polimedicación (5-9 fármacos) y polimedicación excesiva (10 o más fármacos).</p> <p>En la muestra había 2 grupos, quienes presentaban o no medicación potencialmente inapropiada.</p>	<p>Criterios de Beers para identificación los MPI</p> <p>Para evaluar la fragilidad se utilizó el fenotipo de Fried</p>	<p>El 31% tenían polimedicación y un 1'8% hiperpolimedicación. Los fármacos consumidos de media eran 4'01.</p> <p>Tras los 2 años, el 21'9% de los pacientes tomaba MPI, el 75% de ellos solo 1.</p> <p>El seguimiento mostró como la fragilidad aumentó del 11 al 17%, y más significativamente en el grupo consumidor de MPI. Empeoraron también las caídas de un 8'5 al 18'3%.</p> <p>Se demostró una asociación del aumento de la fragilidad en personas con mayor número de fármacos y MPI.</p> <p>El nivel de significación estadística fue $p < 0'05$.</p>
---	---	---	---	---	---

DISCUSIÓN

Esta revisión nos han permitido recopilar la evidencia actual de la utilización de las escalas para valorar fragilidad y disponer de una visión global de la polimedicación sobre la fragilidad en las personas mayores. Los resultados de los artículos estudiados muestran una asociación significativa entre el deterioro de las personas con fragilidad y que este, esté inducido por la polifarmacia (por el número de fármacos, por los efectos y el alcance que pueda tener y por prescripciones de medicamentos inapropiados).

Grupo de control y grupo de intervención

Los autores Mortsiefer *et al.* (30) y Lim *et al.* (31) son los únicos hicieron una comparación en sus estudios, actuando deliberadamente sobre un grupo y atendiendo de forma habitual al otro. Con sus resultados establecieron una línea de trabajo donde la intervención se basaba en una revisión de las prescripciones, control de eventos adversos (caídas, pérdida de peso, hospitalización) y adecuación de la medicación y los protocolos. Dicha intervención sobre la muestra fue positiva, determinando eficacia del servicio farmacéutico y médico concluyendo con menor deterioro, menor fragilidad y disminución de eventos adversos del grupo de intervención sobre el grupo control.

Uso de diferentes escalas

Esta revisión sistemática ha permitido conocer que el Índice de Fragilidad es la escala a la que más recurren los autores para evaluar el estado de fragilidad de las personas mayores de 65 años, la encontramos en 6 artículos (31-36). A pesar de ello, no todos la utilizan igual ni tampoco se centran tan solo en ella, pudiendo combinar dos escalas en su estudio como es el caso de Ekram *et al.* (34) quien se benefició también del fenotipo de Fried.

Por su parte en los artículos (33-35) se modificó la escala y se midió por acumulación de déficits; 35, 66 y 57 ítems valorados respectivamente. Molist-Brunet *et al.* (32) y Vivanco *et al.* (36) estudiaron la fragilidad en sus muestras con la escala Índice de Fragilidad habitual.

El estudio de Molist-Brunet *et al.* (32) estableció una relación estadísticamente significativa con el aumento de las malas prescripciones y el aumento de los datos en la escala de fragilidad ya que un 79'3% de la muestra con fragilidad grave se veía afectado por al menos 3 prescripciones erróneas. Sin embargo, aunque el modelo univariante incluía estas diferencias significativas, la relación desaparece en el modelo multivariante. Runganga *et al.* (35) de igual llega a la misma conclusión, la polifarmacia se asocia con fragilidad, caídas y malos resultados funcionales. Con menor medicación se reducen las malas prescripciones y con ello el riesgo de caídas disminuye. La media de la muestra respecto a fragilidad era de 0'30, asociándose por tanto significativamente con polifarmacia, donde 41 pacientes tomaba al menos un MPI. Vivanco *et al.* (36) reportó resultados de nuevo estadísticamente significativos donde los datos de fragilidad se ven aumentados con un alto porcentaje de prescripciones inadecuadas siendo el 39'28% de los frágiles graves con fármacos sin indicación.

En relación con ellos, ya que está presente el uso del índice de fragilidad como escala principal, está el siguiente artículo (33) que encuentra asociación significativa entre el dolor persistente de la muestra y la presencia de fragilidad. Es una población oncológica donde la media de fragilidad es 0'44, es posible que los paciente con cáncer, si sufren fragilidad tengan mayor posibilidad de convivir con dolor crónico según este estudio de Crosignani *et al.* (33).

De todos los artículos de este TFG el único que ha estudiado la fragilidad en su muestra con dos escalas diferentes ha sido Ekram *et al.* (34), obteniendo resultados ligeramente distintos con el uso de una escala u otra. Se obtuvieron mayores resultados de fragilidad con el índice de fragilidad que son el fenotipo de Fried. Con los resultados de este estudio se estableció mayor probabilidad de ser tanto prefrágil como frágil en la población con polifarmacia por lo que la supervivencia sin enfermedad se reduce cuando está presente el síndrome geriátrico o el uso crónico de más de 5 medicamentos.

Hasta el momento, todos los artículos mencionados encontraron un aumento significativamente estadístico de la fragilidad relacionada con la polifarmacia, mientras que Veddeng *et al.* (37) estableció con su estudio que los usuarios de estatinas tenían una mejor puntuación en todas las variables que los pacientes no usuarios, pero tan solo había diferencia significativa en la fuerza de prensión. Concluyó que la relación dosis-respuesta en las pruebas mejoraba con estatinas, lo que significa un aumento de

estatinas es un aumento en las puntuaciones.

Fragilidad y medicación

Entre los artículos que buscan un vínculo entre una diferencia en el estado de fragilidad debido al consumo de más o menos fármacos comparamos los resultados de los siguientes (38-40). El estudio de Aprahamiano *et al.* (38) tuvo una asociación de la polifarmacia con la fragilidad significativa tanto en el análisis transversal como en el longitudinal y se observa como de la muestra (robusto, prefrágil y frágil) el grupo con mayores datos de medicamentos en uso y prevalencia de polifarmacia es el grupo frágil. Este autor se apoyó en la escala Frail, a diferencia de los dos siguientes, quienes usaron el fenotipo de Fried. A pesar de ello los resultados e interpretación de los mismos se dirigían hacia la misma dirección.

González *et al.* (39) encontró resultados que de nuevo confirmaban que son los pacientes frágiles los que consumen más fármacos que los no frágiles y además aporta datos sobre un aumento exponencial de la fragilidad con la edad. En su estudio 8 de cada 10 participantes frágiles eran mujeres, debido a una mayor esperanza de vida y menor porcentaje tanto de masa magra como de fuerza muscular. Establece también un primer síntoma visible e importante para notificar los sujetos frágiles y polimedificados que son las caídas, se observó en 4 de cada 10 sujetos al menos 1 en el último año. En último lugar Bonaga *et al.* (40), dividió su muestra de tal forma que los datos obtenidos se asociaban claramente con la fragilidad o no fragilidad, con la polifarmacia o no polifarmacia y con la relación entre ambas, fragilidad y polifarmacia. El grupo en el que mayor porcentaje de la muestra se situaba respecto al consumo de fármacos fue más de 5, lo que interpretamos como polifarmacia y respecto a robustez, prefragilidad y fragilidad, el grupo al que pertenecían los sujetos consumidores de los, al menos, 5 fármacos era de fragilidad. Con estos resultados se confirma la relación entre un estado de fragilidad grave ligado y apoyado en el consumo crónico de medicamentos, ya que los resultados respecto a los sujetos robustos sin polifarmacia son muy diferentes. Gracias a ello conocemos que un aumento de los eventos adversos se debe a esto y la solución pasa por una vigilancia más estrecha de la medicación, especialmente en la población frágil.

Prescripciones inapropiadas

Únicamente Fernández *et al.* (41) en su estudio hace una comparación entre dos grupos para determinar qué diferencias se observan entre quienes toman medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) y quienes no. Con sus resultados se conoce que hay un aumento de fragilidad en los sujetos con mayor número de fármacos y además MPI. Si lo comparamos con los pacientes que no consumen estos medicamentos, tiene menor porcentaje de caídas, debido a que la toma de varios y distintos fármacos interviene en su nivel de alerta y con mayor motivo si se trata de cierta clase que son inapropiados por asociarse con resultados de salud adversos, lo que hace que la fragilidad sea más prevalente. En su mayoría esta autora refleja que la prazosina (fármaco cardiaco), AINES e inhibidores de la bomba de protones (protectores estomacales) son los más habituales en los MPI.

1. Fortalezas

Esta revisión representa un tópico de interés para los investigadores ya que existen gran cantidad de artículos publicados sobre el tema, a pesar de ello entre sus fortalezas encontramos la técnica de búsqueda y unos precisos criterios de inclusión y exclusión que han permitido la correcta selección de los artículos incluidos para la posterior extracción y análisis de datos. Además, cabría destacar que solo 3 de los 12 artículos fueron publicados antes del año 2020, lo que dota a nuestro estudio de ser de actualidad. La información es reciente siendo el 75% de ella de los últimos 4 años. Es uso de herramientas de evaluación como el nivel de evidencia del JBI (29) o el hecho de que los estudios estén indizados en PubMed, conceden calidad metodológica a nuestro estudio.

2. Limitaciones

Esta revisión también presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, para la búsqueda solamente se ha utilizado una base de datos, MEDLINE vía PubMed, sin embargo, es la base de datos de referencia en el ámbito de las ciencias de la salud. A pesar de que los estudio incluidos son actuales, debido a la abundancia de literatura sobre este tema la búsqueda se centró de forma única en los últimos 10 años. En este TFG no se ha

valorado el riesgo de sesgo por lo que no se conocen los sesgos de las revisiones incluidas. Se debe tener en cuenta que los artículos son muy diversos, tienen distintas metas y hay gran variabilidad de tipos de estudio lo que supone una importante limitación para la claridad de los resultados y conclusiones.

3. Aplicabilidad

Desde el punto de vista de una aplicación clínica/asistencial esta revisión muestra cuales son las escalas más útiles y con mayor calidad para valorar la presencia de fragilidad. En muchas ocasiones el tiempo en atención primaria es limitado, pero al conocer que es un síndrome geriátrico reversible y previsible y todos los eventos adversos que puede generar, se debe insistir en la necesidad de emplear estas escalas en consulta. Hay que tener en cuenta que es aplicable tanto a enfermería como a medicina, ya que es imprescindible una revisión frecuente de las prescripciones de los pacientes y los fármacos que consumen, facilitando la comprensión de la información que se ofrece. Con ello se pueden reducir los factores de riesgo en el desarrollo de la fragilidad, reducir su prevalencia por polimedicación o con el uso de las escalas prevenir o conseguir una identificación y diagnóstico temprano y tratamiento eficaz. Todo esto forma parte de una correcta Educación para la Salud (EPS) por lo que sería útil el desarrollo de programas dirigidos por profesionales sobre los estados de fragilidad, factores de riesgo y factores protectores debido a la alta incidencia de la fragilidad desarrollada con el aumento de la esperanza de vida y la polifarmacia.

Con respecto a la investigación, las escalas descritas para la valoración de fragilidad pueden ser utilizadas en investigación para lograr una mejora en la eficacia o una manera más sencilla de ser aplicadas y reducir los tiempos de diagnóstico.

4. Futuras líneas de investigación

Tras la lectura de los artículos y el análisis de los resultados se proponen distintas líneas de investigación.

En primer lugar la mejora de las escalas de detección de fragilidad para anticiparnos a una situación donde solo se pueda diagnosticar. Hacerlas más comprensibles y con calidad y evidencia suficiente para poder desarrollarlas en otros ámbitos además de los sanitarios cuando no haya posibilidad de acudir al centro de salud u hospital. Un protocolo o guía que estandarizase las alertas de la fragilidad.

Programas de educación para la salud y divulgación de este síndrome geriátrico para que la sociedad sea consciente de él y de esta forma las familias o cuidadores tengan la capacidad de anticiparse al observar cambios que se producen en estas personas. Saber que está presente en muchos ancianos, pero se puede prevenir y es reversible con suficiente tiempo, no siempre las personas mayores están ligadas a ser más dependientes.

Optimizar los costes de carga de trabajo o mayor número de profesionales que pueda generar la valoración de la fragilidad por medio de las escalas en atención primaria, la revisión de las prescripciones, pautas más claras evitando los medicamentos que puedan interaccionar o ser MPI o informar notoriamente del riesgo de la automedicación.

Desarrollo de nuevos estudios que evidencien la mejora de los pacientes cuando se corrigen los factores de riesgo o signos de alarma con rehabilitaciones y ejercicios de terapia y cuando se elimina el exceso de fármacos o se revisan aquellos que interaccionan especialmente, realizando un seguimiento en muestras amplias y en pacientes con distintos estados de fragilidad.

Investigar más sobre el ámbito nutricional y alimenticio de sujetos frágiles y polimedicados ya que los alimentos también interactúan con los fármacos. Cuando las patologías son tales que no se puede reducir las prescripciones, se pueden utilizar los alimentos para conseguir reducir las interacciones o tratar de potenciar cualidades positivas a través de ellos.

CONCLUSIONES

- Tras la revisión de la literatura se consolida que la medicación excesiva causa un efecto en la población mayor de 65 años con fragilidad y este es negativo. Empeora la condición propia del síndrome con su avance, y en consecuencia, repercute en la salud con el aumento de dependencia para las ABVD
- Se recomienda una atención específica a los grupos de pacientes polimedicados y frágiles ya que se ha visto una mejoría en los eventos adversos que se presentan. Un control en sus prescripciones, una evaluación frecuente y una buena comunicación.
- En este TFG se ha concluido que el índice de fragilidad es la más eficaz ya que es la elegida por la mayoría de los autores para la evaluación de fragilidad en sus muestras.
- Se demuestra en los artículos como el aumento en el número de medicamentos se relaciona con un peor estado de fragilidad. Los sujetos con estados de fragilidad más avanzados y con peor salud son aquellos que presentan un estado de polifarmacia, por encima de 5 medicamentos.
- La evidencia actual relaciona un peor impacto en los pacientes frágiles polimedicados que tienen alguna medicación inapropiada entre sus fármacos de consumo. Se debe reducir los fármacos que más interactúen y peores reacciones presenten para un mayor y mejor control de la fragilidad. Los fármacos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central, cardiovasculares y gastrointestinales son los que más interaccionan y los más prescritos son los analgésicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Envejecimiento y salud. 2022. [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/ageing-and-health>
2. Puig Vela JM, Adell Aparicio MC, Prat Marín A, Oromí Durich J. El envejecimiento poblacional como problema sanitario. *Med Integr.* 2000; 36(5):190. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-envejecimiento-poblacional-como-problema-10022227>
3. Instituto Nacional de Estadística. Demography of Europe – An ageing population. *Demography of Europe.* [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.ine.es/prodyser/demografia_Ue/bloc-1c.html?lang=es
4. Acosta-Benito MÁ, Martín-Lesende I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar [Frailty in primary care: Diagnosis and multidisciplinary management]. *Aten Primaria.* 2022 Sep;54(9):102395. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2022.102395. Epub 2022 Jun 11.
5. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Envejecimiento y nutrición. Pautas de intervención nutricional en anciano frágil. [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.segg.es/media/descargas/ENVEJECIMIENTO%20Y%20NUTRICION.%20Anciano%20fragil.pdf>
6. Sociedad Andaluza Geriatria y Gerontología. de los Rios Moreno Barbara Cachero Alba Patricio Caballero Barrios Esther Serrano Martín-Lázaro. “Atención al mayor, abordaje multidisciplinar de su complejidad”. 2019. [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.sagg.es/docs/noticias/MuMLIXvKf9e1mIn_4GUoDoTgB4v0A_mVO5XSvmK15XM.pdf
7. Ministerio de Sanidad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor. 2022. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/fragilidadCaidas/docs/ActualizacionDoc_FragilidadyCaidas_personamayor.pdf
8. Olalla AB. Timed up and Go (TUG). Fisioterapia para fisioterapeutas y pacientes – lafisioterapia.net. lafisioterapia.net; 2022. Disponible en: <https://lafisioterapia.net/timed-up-and-go-tug/>
9. Ugarte LL. Jorge, Vargas R. Felipe. Sensibilidad y especificidad de la prueba Timed Up and Go. Tiempos de corte y edad en adultos mayores. *Rev.méd. Chile.* 2021 septiembre; 149(9): 1302-1310. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000901302>.
10. Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986 Jun;67(6):387-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3487300/>

11. Studenski S, Perera S, Wallace D, Chandler JM, Duncan PW, Rooney E, Fox M, Guralnik JM. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc.* 2003 Mar;51(3):314-22. doi: 10.1046/j.1532-5415.2003.51104.x.
12. Olalla AB. Velocidad de la marcha sobre 4 metros. Fisioterapia para fisioterapeutas y pacientes – lafisioterapia.net. lafisioterapia.net; 2022. Disponible en: <https://lafisioterapia.net/velocidad-de-la-marcha-sobre-4-metros/#:~:text=Se%20considera%20con%20alta%20probabilidad,en%20recorrer%20los%204%20metros>
13. González Llopis L, Cabrero García J (dir), Reig Ferrer A (codir). Validación de la escala de desempeño físico “short physical performance battery” en atención primaria de salud [tesis doctoral en Internet] Universidad de Alicante; 2011. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=68259>
14. Cabrero-García J, Muñoz-Mendoza CL, Cabañero-Martínez MJ, González-Llopis L, Ramos-Pichardo JD, Reig-Ferrer A. Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud [Short physical performance battery reference values for patients 70 years-old and over in primary health care]. *Aten Primaria.* 2012 Sep;44(9):540-8. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2012.02.007.
15. Olalla AB. La SPPB, paso a paso. Fisioterapia para fisioterapeutas y pacientes – lafisioterapia.net lafisioterapia.net; 2022. Disponible en: <https://lafisioterapia.net/la-sppb-paso-a-paso/>
16. Downton JH, Andrews K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging (Milano).* 1991 Sep;3(3):219-28. doi: 10.1007/BF03324009.
17. Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Canca-Sánchez JC, Morales-Fernández Á, Enríquez de Luna-Rodríguez M, Moya-Suarez AB, et al. Consecuencias de los errores en la traducción de cuestionarios: versión española del índice Downton. *Rev Calid Asist.* 2015;30(4):195-202. doi: 10.1016/j.cali.2015.04.003
18. Escala de Downton. *Enfermería Creativa.* 2019. Disponible en: <https://enfermeriacreativa.com/2019/07/08/escala-de-downton/>
19. Si CP. Escala de Riesgo de caídas (J. H. DOWNTON) [Internet]. *Farmacoterapia-sanidadmadrid.org.* [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: https://campusvirtual.farmacoterapia-sanidadmadrid.org/CURSOS/logic/Consejeria_sanidad/osteoporosis/educacion_salud/pdf/EscaladeRiesgodecaidas.pdf
20. Rockwood K, Andrew M, Mitnitski A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007 Jul;62(7):738-43. doi: 10.1093/gerona/62.7.738.
21. Chavarro Carvajal DA, Alberto Herdia R, Venegas Sanabria LC, Cano Gutiérrez C. Escalas de uso frecuente en geriatría. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53402/Manual%20de>

[%20escalas%20de%20uso%20frecuente%20en%20geriatria%201%20Version.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

22. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146.
23. Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MÁ, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto [Frailty criteria in the elderly: a pilot study]. *Aten Primaria*. 2011 Apr;43(4):190-6. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2010.03.020.
24. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana M del C. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2012;47(4):162-7. doi: 10.1016/j.regg.2012.01.003
25. Ministerio de Sanidad. Barroso V. Pacientes polimedicados frágiles, un reto para el sistema sanitario. [citado el 15 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedicadosVol35n4.pdf
26. Bonaga Serrano B, Sánchez Jurado PM (dir), Abizanda Soler P (codir), Jordán Bueso J (codir). Polifarmacia, fragilidad y eventos de salud en mayores. [tesis doctoral en Internet] Universidad de Castilla-La Mancha; 2016. [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://ruidera.uclm.es/bitstreams/f5e99086-f938-49bc-88d5-47265953d585/download>
27. Palacios Venero R, Blanco Fraile C (dir). Polimedicación en los ancianos y el papel de enfermería [trabajo final de grado en Internet]. [Cantabria]: Escuela Universitaria de Enfermería Casa de Salud Valdecilla, 2017 [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/10547/Palacios%20Venero%2C%20Raquel.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
28. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
29. Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence. 2023. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
30. Mortsiefer A, Wilm S, Santos S, Löscher S, Wollny A, Drewelow E, Ritzke M, Thürmann P, Mann NK, Meyer G, Abraham J, Icks A, Montalbo J, Wiese B, Altiner A; COFRAIL study group. Family conferences and shared prioritisation to improve patient safety in the frail elderly (COFRAIL): study protocol of a

- cluster randomised intervention trial in primary care. *Trials*. 2020 Mar 20;21(1):285. doi: 10.1186/s13063-020-4182-x.
31. Lim R, Bereznicki L, Corlis M, Kalisch Ellett LM, Kang AC, Merlin T, Parfitt G, Pratt NL, Rowett D, Torode S, Whitehouse J, Andrade AQ, Bilton R, Cousins J, Kelly L, Schubert C, Williams M, Roughead EE. Reducing medicine-induced deterioration and adverse reactions (ReMInDAR) trial: study protocol for a randomised controlled trial in residential aged-care facilities assessing frailty as the primary outcome. *BMJ Open*. 2020 Apr 22;10(4):e032851. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032851.
 32. Molist-Brunet N, Sevilla-Sánchez D, Puigoriol-Juventeny E, Espauella-Ferrer M, Amblàs-Novellas J, Espauella-Panicot J. Factors Associated with the Detection of Inappropriate Prescriptions in Older People: A Prospective Cohort. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Oct 28;18(21):11310. doi: 10.3390/ijerph182111310.
 33. Crosignani S, Orlandini L, Baruffi S, Froidi M, Cesari M. Frailty and Persistent Pain in Oncological Patients Undergoing Rehabilitation. *J Frailty Aging*. 2022;11(3):286-290. doi: 10.14283/jfa.2022.26.
 34. Ekram ARMS, Woods RL, Ryan J, Espinoza SE, Gilmartin-Thomas JFM, Shah RC, Mehta R, Kochar B, Lowthian JA, Lockery J, Orchard S, Nelson M, Fravel MA, Liew D, Ernst ME. The association between polypharmacy, frailty and disability-free survival in community-dwelling healthy older individuals. *Arch Gerontol Geriatr*. 2022 Jul-Aug;101:104694. doi: 10.1016/j.archger.2022.104694.
 35. Runganga M, Peel NM, Hubbard RE. Multiple medication use in older patients in post-acute transitional care: a prospective cohort study. *Clin Interv Aging*. 2014 Sep 2;9:1453-62. doi: 10.2147/CIA.S64105.
 36. Vivanco MV, Formiga F, Mundet Riera I, San José Laporte A, Curto Prieto D. Población muy anciana institucionalizada de Barcelona: valoración de la fragilidad según el índice frágil-VIG y análisis de la adecuación terapéutica según los criterios STOPP-frail [Very elderly institutionalised population of Barcelona: Evaluation of frailty according to the Frail-VIG index and analysis of therapeutic appropriateness according to the STOPP-frail criteria]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2019 Nov-Dec;54(6):334-338. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2019.06.004.
 37. Vedde S, Madland H, Molden E, Wyller TB, Romskaug R. Association between statin use and physical performance in home-dwelling older patients receiving polypharmacy: cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2022 Mar 23;22(1):242. doi: 10.1186/s12877-022-02942-7.
 38. Aprahamian I, Biella MM, Vano Aricó de Almeida G, Pegoraro F, Alves Pedrini AV, Cestari B, Bignotto LH, Alvarez Ribeiro de Melo B, Martinelli JE. Polypharmacy but not Potential Inappropriate Prescription Was Associated with Frailty in Older Adults from a Middle-Income Country Outpatient Clinic. *J Frailty Aging*. 2018;7(2):108-112. doi: 10.14283/jfa.2018.5.

39. Menéndez-González L, Izaguirre-Riesgo A, Tranche-Iparraguirre S, Montero-Rodríguez Á, Orts-Cortés MI. Prevalencia y factores asociados de fragilidad en adultos mayores de 70 años en la comunidad [Prevalence and associated factors of frailty in adults over 70 years in the community]. *Aten Primaria*. 2021 Dec;53(10):102128. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.102128.
40. Bonaga B, Sánchez-Jurado PM, Martínez-Reig M, Ariza G, Rodríguez-Mañas L, Gnjidic D, Salvador T, Abizanda P. Frailty, Polypharmacy, and Health Outcomes in Older Adults: The Frailty and Dependence in Albacete Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2018 Jan;19(1):46-52. doi: 10.1016/j.jamda.2017.07.008.
41. Fernández A, Gómez F, Curcio CL, Pineda E, Fernandes de Souza J. Prevalence and impact of potentially inappropriate medication on community-dwelling older adults. *Biomedica*. 2021 Mar 19;41(1):111-122. doi: 10.7705/biomedica.5787.

Anexos

Anexo 1: Declaración PRISMA

Sección	Ítem	Ítem de la lista de verificación	Localización
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática	Portada
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020	✓
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente	7
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión	8
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis	10
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez	9
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados	9
Proceso de selección de estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso	11
Proceso de extracción de datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso	11
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se	No procede

		buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger	
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos. Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente o incierta	No procede
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso	No se realizó
Medidas de efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados	No procede
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para la síntesis	12
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos	No procede
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis	9
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados	No se realizó
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios	No procede
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis	No procede
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis	No se realizó
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace	No procede
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de	Figura 1

		registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo	
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplan con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos	No se realizó
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características	Tabla 3
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos	No se realizó
Resultados de la síntesis	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo y b) la estimación del efecto y su precisión, idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos	Tabla 3
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes	No se realizó
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto	Tabla 3
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios	13
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados	No se realizó
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes para cada síntesis evaluada	No se realizó
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado	Tabla 3
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias	28
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión	31
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados	31
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones	32
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de	No procede

		registro, o declare que la revisión no ha sido registrada	
	24b	Indique donde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo	No procede
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo	No procede
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión	No procede
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de interés de los autores de la revisión	No procede
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique que elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizando en la revisión	No procede