



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2019-2023

Trabajo de Fin de Grado

**Cribado de fragilidad y deterioro
funcional en personas mayores
mediante escalas de valoración en
atención primaria.**

Quimey Arce-Leal Díaz

Tutora: Teodora Encinas Martín

Cotutora: Celia Merino Fernández

AGRADECIMIENTOS

Para empezar, me gustaría agradecer a mi tutora Teodora Encinas Martín y a mi cotutora Celia Merino Fernández su confianza, compromiso y trabajo yo no me hubiera aventurado a hacer un trabajo de investigación. Y nada de esto hubiera sido posible sin ellas. He sentido un gran apoyo de su parte y atención en este trabajo siendo ellas tan participes como yo.

Además, me gustaría agradecer en especial a la enfermera Myriam Rodríguez del centro de salud Circular y a las alumnas de enfermería Alba San José y Julia Anicimov que han participado como investigadoras junto a nosotras de forma voluntaria. Nos ayudaron a hacer todas las pruebas a los participantes y rellenar los datos necesarios. Gracias a su ayuda hemos sido capaces de completar la recogida de datos en el plazo establecido.

Por último, me gustaría agradecer a mi familia por darme apoyo durante este tiempo. Gracias a ellos he sido capaz de mantenerme cuerda todo el tiempo, pudiendo dedicarme a tiempo completo a la universidad sin tener que preocuparme de trabajar. Muchas gracias por todo y más.

RESUMEN

Introducción: La fragilidad es una afección cada día más común debido a que la esperanza de vida de la población se retrasa a edades superiores, según el INE. Para medir la fragilidad se usan pruebas de funcionalidad como el SPPB y la movilidad como el levántate y anda.

Objetivo: Evaluar e identificar personas frágiles precozmente a través de las escalas de valoración en un centro de Atención Primaria y analizar los factores de riesgo asociados a la fragilidad.

Metodología: Se trata de un estudio de investigación descriptivo y de corte transversal. La muestra fueron personas ≥ 70 años con índice de Barthel ≥ 90 del centro de salud Circular. Se utilizaron las pruebas SPPB y levántate y anda para medir la fragilidad y se establecieron como factores de riesgo, edad, género, pluripatología, polimedicación, caídas y convivencia. Se utilizó un análisis descriptivo de los datos y diferentes correlaciones entre variables.

Resultados: Se obtuvo un 47% de personas frágiles con la prueba SPPB. Se observó una relación entre edad del paciente y la puntuación en el SPPB y una asociación entre los resultados del levántate y anda y el SPPB. Por el contrario, no se obtuvo relación con el resto de variables.

Discusión: Se pudo observar una tendencia correlativa entre tener fragilidad y; pluripatología, polimedicación, ser mujer, caídas y vivir solo; pero, sin llegar a ser significativa estadísticamente. A medida que aumenta la edad, se observa un mayor deterioro funcional y un aumento de tiempo para realizar la prueba levántate y anda.

Conclusión: El SPPB es una prueba de funcionalidad que detecta fragilidad en la persona mayor y que debería utilizarse en las consultas de AP para determinarla de forma precoz.

Palabras clave: fragilidad, atención primaria, envejecimiento, anciano frágil, riesgo a la salud, anciano, evaluación gerátrica.

ABSTRACT

Introduction: Fragility is an increasingly common condition because the life expectancy of the population is delayed at older ages, according to the INE. To measure fragility, functional tests such as SPPB and mobility are used such as timed up and go.

Objective: Evaluate and identify fragile people early through the assessment scales in a primary care center and analyze risk factors associated with fragility.

Methodology: This is a descriptive and cross-sectional research study. The sample was people ≥ 70 years old with Batherl ≥ 90 index of the Circular health center. SPPB tests were used and get up and walk to measure fragility and were established as risk factors, age, gender, pluripathology, polymedication, falls and coexistence. A descriptive analysis of the data and different correlations between variables were used.

Results: 47% of fragile people were tested with SPPB. A relationship between patient age and SPPB score and an association between the SPPB and timed up and go results was observed. On the contrary, no relation was obtained with the other variables.

Discussion: It was possible to observe a correlative trend between having fragility and; the pluripathology, polymedication, being female, falls and living alone; but, without becoming statistically significant. As your age increases, you will notice a greater functional deterioration and an increased time for the test to timed up and go.

Conclusion: SPPB is a functionality test that detects fragility in the elderly and should be used in PA consultations to determine it early.

Keywords: frailty, primary health care, aging, fraile edderly, health risk
Aged, geriatric assessment.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Fragilidad	1
1.2. Prevalencia de la fragilidad	1
1.3. Atención Primaria	2
1.4. Como se mide la fragilidad en Atención Primaria	3
1.5. Fragilidad y COVID-19.....	4
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. HIPÓTESIS	7
4. OBJETIVOS	7
4.1. Objetivo principal	7
4.2. Objetivos específicos	7
5. METODOLOGÍA.....	8
5.1. Diseño.....	8
5.2. Población de estudio.....	8
5.3. Criterios de inclusión.....	8
5.4. Criterios de exclusión.....	8
5.5. Instrumentos y variables	9
5.6. Recursos.....	10
5.6.1. Recursos técnico-materiales	10
5.6.2. Recursos humanos	10
5.6.3. Presupuesto	10
5.6.4. Conflicto de intereses.....	11
5.7. Procedimiento.....	11
5.8. Cronograma.....	12
5.9. Recogida de los datos	13
5.9.1 Prueba SPPB	13

5.9.2. Prueba cronometrada levántate y anda	13
5.10. Análisis estadístico de los datos	14
5.11. Consideraciones Éticas	14
6. RESULTADOS	15
6.1. Características de la muestra	15
6.2. Determinación de fragilidad mediante los resultados de las pruebas de funcionalidad.....	16
6.3. Comparación de las pruebas de funcionalidad	18
6.4. Relación entre las variables independientes con la fragilidad.....	19
6.5. Correlación entre las variables cuantitativas.....	21
6.6. Correlación entre las variables cualitativas.....	22
7. DISCUSIÓN	23
7.1. Fortalezas	25
7.2. Limitaciones.....	26
7.3. Futuras líneas de investigación	26
8. CONCLUSIONES.....	27
9. BIBLIOGRAFÍA	28
10. ANEXOS	30
10.1. Anexo 1: Prueba SPPB.....	30
10.2. Anexo 2: Prueba cronometrada de levántate y anda	31
10.3. Anexo 3: Índice de Barthel.....	31
10.4. Anexo 4: Hoja de recogida de datos	32
10.5. Anexo 5: Respuesta favorable comité de ética CEIm	34
10.6. Anexo 6: Respuesta favorable comité ética de la UVa	35
10.7. Anexo 7 Autorización Gerencia de Atención Primaria Valladolid Este. 36	
10.8. Anexo 8: Consentimiento informado	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. Cronograma de progreso del trabajo fin de grado.....	12
Tabla 3: Persona frágil y no frágil.....	13
Tabla 4. Distribución de frecuencias y porcentajes de las variables.	16
Tabla 5. Tabla de variables, medianas e intervalos de confianza.	19
Tabla 6. Resultado de las correlaciones de edad con SPPB y levántate y anda.	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. Diagrama de flujo: Cribado de fragilidad.	15
Figura 2. Porcentajes de la prueba SPPB que indican fragilidad. Fuente: elaboración propia.....	17
Figura 3. Tipología de persona según funcionalidad. Fuente: elaboración propia.	17
Figura 4: Diagrama de flujo comparación resultados SPPB con resultados levántate y anda. Fuente: elaboración propia.....	18
Figura 5. Diagramas de cajas, comparación resultados SPPB con caídas, convivencia, polimedicación, pluripatología, género y edad.....	20

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años la esperanza de vida ha ido aumentando poco a poco gracias a los avances en el ámbito de la salud. Este aumento de la edad en la población está marcando también un aumento de la fragilidad (1).

1.1. Fragilidad

La fragilidad es un síndrome geriátrico que está muy marcado por la disminución de la capacidad del organismo para responder a los factores estresantes externos (2). Es decir, la fragilidad es una afección clínica con múltiples causas y factores contribuyentes, que se caracteriza por una disminución de la fuerza, la resistencia y la función fisiológica que puede conducir al desarrollo de la dependencia y al deterioro físico, cognitivo y social (3). Por tanto, el aumento de la fragilidad tiene un impacto muy acusado en la funcionalidad, en la calidad de vida y en el consumo de recursos sanitarios y sociales (2).

Además, la fragilidad es un término íntimamente ligado a las personas ancianas. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) las personas de entre 60 a 74 años son considerados de edad avanzada, de 75 a 90 años viejas o ancianas, y los que pasan los 90 años son denominados grandes viejos o longevos (4).

1.2. Prevalencia de la fragilidad

A pesar de la pandemia Covid-19 y descenso de personas ancianas en dicha época (2020), la población española tiene una curva ascendente respecto a la esperanza de vida y longevidad de las personas y, por el contrario, una curva descendente de natalidad en los últimos años. En consecuencia, podemos ver un envejecimiento de la población general provocando una mayor fragilidad y discapacidad, disminuyendo la independencia general de la población (5).

Una persona con una fragilidad muy marcada necesita ayuda y apoyo mayor, tanto de familiares como de recursos sanitarios, en comparación con otra persona de la misma edad, pero con una fragilidad menor. La fragilidad es, por tanto, el paso previo a la discapacidad. Una persona frágil aún está en un estado susceptible de intervención para retrasar la aparición de discapacidad (6).

1.3. Atención Primaria

La Atención Primaria de salud está definida por la OMS como: “un enfoque de la salud que incluye a toda la sociedad y que tiene por objeto garantizar el mayor nivel posible de salud y bienestar y su distribución equitativa mediante la atención centrada en las necesidades de la gente tan pronto como sea posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, y tan próximo como sea posible del entorno cotidiano de las personas» (7). En Sistema Nacional de Salud (SNS) de España, además, es la puerta de entrada para la población a los demás servicios de la salud y por tanto una parte esencial del sistema sanitario. La atención primaria se caracteriza por ser (8):

- Integral: desde la promoción y prevención hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos.
- Integrada: en coordinación con los sistemas sanitarios y sociales.
- Continuada: a lo largo de la vida de la persona, desde su nacimiento hasta la vejez.
- Activa: los profesionales actúan de forma activa y anticipatoria.
- Accesible: toda la población tiene que poder acceder a ella.
- Desarrollada: por un equipo multidisciplinar.
- Comunitaria: centrándose tanto individual como colectivamente en los problemas de salud y necesidades tanto del individuo como de la comunidad.
- Programada y evaluable: a través de objetivos y métodos con herramientas de evaluación
- Docente e investigadora.

La enfermera comunitaria o de salud pública es la encargada de “mantener sanos a los sanos” mediante educación a la salud tanto individualmente como grupal o en una comunidad. La atención se produce tanto en las consultas como en los domicilios o en la misma comunidad (9).

1.4. Como se mide la fragilidad en Atención Primaria

Para poder medir la fragilidad en atención primaria los profesionales se pueden apoyar de diferentes pruebas validadas que permiten obtener datos subjetivos y objetivos para poder evaluarlos. Para obtener datos objetivos se usan las medidas objetivas de la movilidad frente a podómetros y acelerómetros, mientras que los cuestionarios son utilizados para obtener datos subjetivos debido a su facilidad de uso y a los datos sociodemográficos que aportan. Entre los instrumentos más utilizados son, el Short Physical Performance Battery (SPPB), como medida objetiva y el Minesotta Leisure Time, como cuestionario, resultan ser los más idóneos para medir la movilidad de las personas mayores en España (10).

La valoración integral del anciano parte de las pruebas de ejecución y desempeño de la movilidad (SPPB) se complementa con una valoración multidimensional y otro tipo de prueba que midan otros niveles funcionales de la vida del paciente, se trata de una medición de la funcionalidad (11). El Mini-examen cognoscitivo Lobo es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein. Se trata de un test de cribado de demencias, útil también en el seguimiento evolutivo de las mismas. Existen dos versiones, de 30 y de 35 puntos (en España se utiliza el de 30 punto). Se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del Trastorno Cognitivo asociado a Enfermedades Neurodegenerativas como la de tipo Alzheimer. Las preguntas del test se agrupan en 5 áreas, orientación temporo-espacial; fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje y construcción (12). El deterioro cognitivo está íntimamente ligado con la fragilidad y aunque no se ven correlacionadas en algunos casos es importante su evaluación en una valoración geriátrica integral ya que una persona frágil con un deterioro cognitivo tendrá mayores dificultades y aumentará su fragilidad con mayor rapidez que una persona sin deterioro cognitivo.

La fragilidad afecta en todas las áreas de la vida del paciente por eso a la hora de hacer una valoración de una persona en atención primaria se deben valorar todas las esferas que forman parte de su vida para poder determinar hasta qué punto está progresando la fragilidad y poder actuar en ella evitando que avance (11). Es una etapa en la que las personas mayores son más

vulnerables a eventos adversos relacionados con la salud, deterioro físico y funcional, debido a la disminución de las reservas fisiológicas (13). Detectarla de forma precoz permite a los profesionales de la salud actuar e impedir que afecte más o empeore la vida de quien la padece.

1.5. Fragilidad y COVID-19

En el contexto de la pandemia, la enfermedad del COVID-19 es una enfermedad fragilizante, produciendo pérdida de capacidad funcional como secuela de la enfermedad (14). Por tanto, durante la pandemia del COVID-19 no solo aumentaron los fallecimientos de las personas mayores, sino que hubo un aumento importante de la fragilidad en la población. Siendo muchas las personas que se volvieron frágiles sin poder detectarlo (15).

2. JUSTIFICACIÓN

El continuo aumento de la esperanza de vida hace que la fragilidad cumpla un papel esencial en la independencia de las personas, así como de su calidad de vida y de las personas que le rodean.

Según el INE (Instituto Nacional de Estadística) la población española está envejecida. Entre los años 2001 y 2020 la proporción de personas mayores aumentó en gran medida. En 2020, el 21 % de la población tenía 65 años o más, frente al 16 % en 2001, lo que supone un aumento de 5 puntos porcentuales (p.p.). Respecto a las personas de 80 años o más en 2020 suponían un 6% mientras que en 2001 sólo un 3,4% por lo que duplicó prácticamente en número. Por otro lado, el porcentaje que representa a la gente joven está en descenso, en este periodo de tiempo disminuyó 3 puntos, del 23% en 2001 al 20% en 2020 (16). Todo esto denota la importancia de tratar y paliar los problemas de la edad adulta. Entre la población mayor de 70 años la gran mayoría son categorizados como frágiles y posteriormente si su condición aumenta pasan a ser personas dependientes en totalidad y desarrollando una discapacidad en la mayoría de los casos.

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (SNS) en 2013, aprobó la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS, con el objetivo de ganar salud y prevenir las enfermedades, las lesiones y la discapacidad. Una de estas estrategias fue prevenir el deterioro funcional (la fragilidad) (17). Con esto se denotó la urgencia de prevenir la fragilidad en la persona mayor. A parte, con una detección precoz de la misma desde las consultas de atención primaria se podrá determinar con mayor precisión el origen de esta, además de impedir que se crezcan más. El SNS desarrolló un protocolo para la atención primaria que abarca el cribado de fragilidad y deterioro funcional y el riesgo de caídas en personas mayores sin deterioro de las actividades básicas de la vida diaria, de forma oportunista o en el marco de la atención a la cronicidad, mediante pruebas de ejecución y asociado a la atención preventiva según su clasificación como frágil o no frágil (18).

Diferentes guías sobre fragilidad consideran que la atención primaria es el medio prioritario para el diagnóstico y la intervención porque la mayoría las

personas mayores permanecen en el ámbito familiar, comunitario y social. Y es el ámbito donde se pueden detectar los primeros puntos de deterioro funcional, recomendando una captación y diagnóstico con herramientas adecuadas en este ámbito asistencial (12).

La pregunta de investigación que se plantea en este estudio es ¿Cuántas personas mayores de 70 años presentan una fragilidad aún no detectada en la comunidad?

Con este estudio se pretende contribuir el abordaje de la fragilidad a nivel poblacional e individual, incluyendo la detección precoz y la prevención. Se intenta dar una visión positiva de que la fragilidad es una situación que debe valorarse y que en muchos casos puede ser reversible (12).

3. HIPÓTESIS

Actualmente, debido a la pandemia COVID-19, la fragilidad se ha podido incrementar como consecuencia de la enfermedad, así como del aislamiento y la inactividad física, pero sobre todo ciertos factores en la vida de las personas mayores incrementan la posibilidad de desarrollar fragilidad. Los factores de riesgo como vivir solo, polifarmacia, pluripatología, haber sufrido caídas, edad y ser mujer aumentan el riesgo de fragilidad en las personas mayores de 70 años.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo principal

- Evaluar e identificar personas frágiles precozmente a través de las escalas de valoración en un centro de Atención Primaria y analizar los factores de riesgo asociados a la fragilidad.

4.2. Objetivos específicos

- Definir las características y la capacidad funcional de los participantes
- Determinar los factores que indican fragilidad en personas mayores en Atención primaria.
- Valorar la capacidad funcional de las personas mayores de 70 años mediante escalas.
- Contrastar la relación entre la fragilidad con las características sociodemográficas y médicas.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño

Para la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, observacional, de corte transversal.

5.2. Población de Estudio

La población de estudio son aquellas personas mayores o iguales de 70 años que voluntariamente deciden participar. A parte, debe tener un Índice de Barthel ≥ 90 realizado, por lo que antes de participar en el estudio el paciente debió de tenerlo realizado en la historia clínica. El Índice de Barthel es un instrumento que mide la capacidad del paciente para realizar diez actividades básicas de la vida diaria, obteniéndose una estimación cuantitativa del grado de dependencia del individuo. Solo se incluirá las personas independientes o con una dependencia escasa (10). La muestra de estudio se seleccionó entre los pacientes del centro de Atención Primaria Circular del área de salud Este de Valladolid. El criterio de selección fue oportunista e intencionalidad y de conveniencia, a partir de los pacientes que acudieron a las consultas del centro de salud Circular y que firmaron el consentimiento informado para la participación del estudio.

5.3. Criterios de inclusión

- Personas mayores de 70 no clasificados como ancianos frágiles en la historia clínica electrónica de atención primaria.
- Personas mayores de 70 que desean participar en el estudio
- Personas mayores de 70 capaces de realizar la Actividades Básicas para la Vida Diaria (ABVD)
- Personas con test de Barthel ≥ 90 realizado con anterioridad.

5.4. Criterios de exclusión

- Edad inferior a 70 años
- Grandes dependientes e inmovilizados.
- Personas con un Barthel < 90
- Personas con deterioros cognitivos o bajo nivel de conciencia
- Personas con enfermedades neurológicas como el Parkinson.
- Personas con esperanza de vida < 6 meses.

- Personas que residen en residencias

5.5. Instrumentos y variables

Para el estudio se empleó la prueba de SPPB (Batería corta de desempeño físico) (Anexo 1). El objetivo principal del SPPB es identificar el desempeño físico de la persona mayor. Evalúa tres aspectos de la movilidad: equilibrio (pies juntos, en tándem y en línea), velocidad de marcha y fuerza de las extremidades inferiores. En atención primaria es una de las principales herramientas para detectar precozmente la fragilidad y predecir la discapacidad en la persona mayor. El tiempo de aplicación es de entre 6-10 minutos y consta de tres pruebas diferentes que aparte de darnos información en conjunto, también nos dará información por separado. Una persona se considera con alta fragilidad si la puntuación total del SPPB es menor de 10 (19, 20). Variable cuantitativa discreta. Posteriormente se convirtió en variable nominal (frágil, no frágil).

También se utilizó la prueba cronometrada de levántate y anda (Anexo 2), es una prueba auxiliar en el diagnóstico de trastornos de la marcha y el balance y su asociación con un riesgo de caídas determinado. Si la puntuación es menor a 10 segundos es normal, entre 11 y 13 segundos existe una discapacidad leve de movilidad y por encima de 13 segundo el riesgo de caídas es alto. Además, a partir de los 12 segundos de duración detecta fragilidad, en nuestro estudio utilizaremos este punto de corte. Es rápido y fácil de realizar, se requiere poco material y espacio físico, en ella la persona puede usar su calzado habitual y cualquier dispositivo de ayuda que normalmente use. El tiempo de administración es de dos minutos (21). Variable cuantitativa continua. Después, se transformó en variable nominal (frágil, no frágil).

Además, se evaluaron 6 preguntas sociodemográfica y médicas. Estas variables del estudio son cuantitativas y cualitativas. Edad, variable cuantitativa discreta. Por otro lado, sexo, número de medicamentos, número de enfermedades, vive solo y caídas son variables cualitativas nominales. Y todas ellas son variables dicotómicas con la excepción de edad que es una variable policotómica.

Variables sociodemográficas: Sexo (Variable dicotómica: hombre y mujer), edad (variable policotómica, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, ≤90), vive solo (variable

dicotómica sí o no). Variable medicas: Número de medicamentos que toma (variable dicotómica, menor o igual a 5, más de 5), ha tenido caídas que necesiten atención sanitaria (variable dicotómica sí o no) y número de enfermedades crónica que tiene (variable dicotómica, menor o igual a 5, más de 5).

El SPPB y la prueba de levántate y anda son variables dependientes mientras que el resto de las variables son variables independientes.

5.6. Recursos

Los recursos empleados en la investigación fueron los siguientes:

5.6.1. Recursos técnico-materiales

Como recursos materiales se utilizó una hoja de recogida de datos y un consentimiento informado que se imprimió en papel por lo que hicieron falta 183 hojas de recogida de datos y 183 consentimientos informados junto a dos bolígrafos para rellenar los datos convenientes. Además, se usaron las instalaciones del Centro de Salud Circular para la realización de las pruebas. Para medir los metros que recorrían los pacientes se utilizó cinta adhesiva pegada al suelo y para medir el tiempo los cronómetros del móvil de las diferentes investigadoras. Por último, se usaron dos sillas para la realización de las pruebas del SPPB y el levántate y anda.

Respecto a recursos técnicos se necesitó un ordenador portátil con el que se redactó este trabajo, así como se diseñó las respectivas hojas necesarias.

5.6.2. Recursos humanos

Los recursos humanos requeridos fueron la propia alumna autora del TFG, la tutora, cotutora, una investigadora enfermera del centro de salud circular y dos estudiantes de enfermería que se prestaron a ayudar voluntariamente.

5.6.3. Presupuesto

Este trabajo no se cuenta con ninguna financiación porque las personas implicadas que ayudaron a realizarlo lo hicieron de manera voluntario no remunerada y los recursos materiales estaban en posesión de la investigadora previamente a inicio del trabajo, y las instalaciones fueron prestadas por el Centro de Salud Circular sin coste añadido

5.6.4. Conflicto de intereses.

No existen conflictos de intereses en esta investigación.

5.7. Procedimiento

Para llevar a cabo el presente Trabajo de Fin de Grado se realizó en primer lugar una búsqueda bibliográfica científica sobre la detección precoz de la fragilidad en atención primaria a través de escalas. Se utilizaron las bases de datos PubMed, SciELO, Cinalh, Cochrane, buscadores y portales de internet como Dialnet, BUva y Google Académico. Además, se usaron páginas institucionales como Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la Junta de Castilla y León y en revistas científicas electrónicas.

Con objetivo de acotar la búsqueda se utilizaron palabras claves, descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y el respectivo término en inglés (MeSH) (Tabla 1). En conjunto de operadores booleanos “AND” y “OR”

Tabla 1. DeCS y MeSH. Fuente: Elaboración propia

DECS	MESH
Fragilidad	Frailty
Anciano Frágil	Fraile Edderly
Anciano	Aged
Atención Primaria	Primary Health Care
Riesgo A La Salud	Health Risk
Evaluación Geriátrica	Geriatric Assessment
Envejecimiento	Aging

5.8. Cronograma

Tabla 2. Cronograma de progreso del trabajo fin de grado. Fuente: elaboración propia

	2022 - 2023																																			
	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del proyecto (Tema y tutor)	█	█	█	█																																
Revisión bibliográficas					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																				
Solicitud y aprobación de permisos													█	█	█	█	█	█	█	█																
Recolección de datos																					█	█	█	█	█	█	█	█								
Análisis estadístico de los datos																									█	█	█	█	█	█	█	█				
Interpretación resultados y elaboración conclusiones																									█	█	█	█	█	█	█	█				

Durante el proceso de esta investigación (Tabla 2), en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2022 se realizó la revisión bibliográfica con la que posteriormente se seleccionaron artículos científicos referenciados en el trabajo. La solicitud y aprobación de permisos para empezar la investigación se produjo en los meses de diciembre y enero.

Se comenzó con la recolección de datos durante los 3 primeros meses del año 2023 (enero, febrero y marzo) a través de las consultas de atención primaria de manera presencial en el Centro de Salud Circular. Para la cumplimentación de la investigación se introdujo al paciente con un breve resumen sobre el estudio y el consentimiento en la participación voluntaria y libre, asegurando en todo momento confidencialidad y anonimato y derecho a renovación acorde a los documentos aportados (Anexo 5). El instrumento de medida son los cuestionarios homologados: el SPPB (Anexo 1) que consta de 3 pruebas el test de equilibrio, el test de velocidad de la marcha y el test de levantarse de la silla; la prueba de levántate y anda (Anexo 2); y siete preguntas sociodemográficas y médicas. Hoja de recogida de datos (Anexo 4).

Posteriormente se realizó el análisis de resultados y las conclusiones del trabajo en los meses de abril y mayo de 2023. Con los datos se clasificaron en persona frágil y persona no frágil. Para ello se define frágil y no frágil (Tabla 3).

Tabla 3. Persona frágil y no frágil. Fuente: elaboración propia.

Frágil	No frágil
Puntuación de <10 en SPPB >12 segundos en levántate y anda (Si cumple alguno de estos criterios se clasifica como frágil)	Puntuación de ≥10 en SPPB ≤12 segundos en Levántate y Anda (Si cumple ambos de estos criterios se clasifica como no frágil)

Una vez clasificados los resultados se transfirieron y compararon con las respuestas de la hoja de recogida de datos, estableciendo una relación de las variables dependientes con la independientes.

5.9. Recogida de los datos

Una vez realizados los test y hechas las preguntas se inició el análisis y procesamiento de los datos obtenidos y cálculo de la puntuación de cada entrevistado mediante la interpretación del instrumento de medida.

Los datos obtenidos se agruparon y registraron en una tabla Excel

5.9.1 Prueba SPPB

En primer lugar, se analizaron los datos del SPPB de manera global. El resultado del SPPB sale de la suma de los tres sub-test (equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse de la silla). El test de equilibrio son tres pruebas (pies juntos, semi-tándem y tándem) que da un máximo de 4 puntos de superarse por completo. En las tres posiciones debe mantener el equilibrio durante al menos 10 segundos cada vez para conseguir los 4 puntos. En el test de velocidad de la marcha se mide el tiempo que tarda en recorrer 4 metros. Dependiendo de cuanto tarde se da 4, 3, 2, 1 o ningún punto. Si el tiempo es muy alto no se da ningún punto y si tarda menos de 4,82 segundos se da los 4 puntos. En el test de levantarse de la silla se mide cuánto tarda la persona en levantarse y sentarse de una silla con reposabrazos 5 veces seguidas sin apoyarse. Como en el anterior depende del tiempo los puntos serán 4,3,2,1 o 0 puntos. Si tarda menos de 11,19 segundos se dan los 4 puntos. La suma de los tres sub-test, y oscila entre 0 (peor) y 12. Una puntuación de 10 o inferior indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas (Anexo 1) (22).

5.9.2. Prueba cronometrada levántate y anda

El paciente se sienta en una silla con apoyabrazos y se cronometra cuánto tarda en levantarse de la silla caminar tres metros y volver a la silla a sentarse.

A pesar de que anteriormente el punto de corte se hacía ≥ 20 segundos en las últimas actualizaciones del ministerio de salud se ha decidido ajustarlo a 12 segundos (23). Entonces, si el paciente tarda menos o 12 segundos se considera normal, pero si tarda más de 12 segundos se considera que el riesgo de caída es alto e indica fragilidad en el sujeto (Anexo 3) (22).

5.10. Análisis estadístico de los datos

Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas mediante frecuencia y porcentajes, tendencia central (media, moda, mediana) y dispersión (desviación estándar). La variable edad y SPPB se agruparon en intervalos cerrados para facilitar la explicación de resultados.

La normalidad de las variables se ha analizado mediante la prueba Kolmogorov-Smirnoff. Las variables estudiadas no siguen una distribución normal, por lo cual se emplearon pruebas no paramétricas. Se utilizó un análisis univariado descriptivo por subgrupos de las diferentes variables sociodemográficas y un análisis bivariado, la correlación de Spearman entre las variables cuantitativas y la prueba del chi cuadrado para variables cualitativas. El nivel de significancia para el análisis fue del 95% Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico SPSS 26 de la empresa IBM.

5.11. Consideraciones Éticas

El estudio se sometió a valoración por el Comité ético de Investigación Clínica del área de Valladolid Este (Anexo 5) y Comité Ética de la Facultad de Enfermería de Valladolid (Anexo 6). Además, se pidió autorización a la Gerencia de Atención Primaria de Valladolid Este (Anexo 7) para poder realizar el estudio en el Centro de Salud de Circular.

Previa a la realización de los test se ofreció la información del proyecto y se preguntó si desea realizar los test de forma voluntaria con un consentimiento informado (Anexo 8) en concordancia con la Declaración de Helsinki. La participación fue completamente libre y voluntaria. Se ha preservado el anonimato de los sujetos que intervienen en la investigación en todo momento y la información ha sido tratada con la mayor confidencialidad conforme lo estipula la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

6. RESULTADOS

A continuación, se presenta en un diagrama (Figura 1) los criterios utilizados para el cribado de fragilidad.

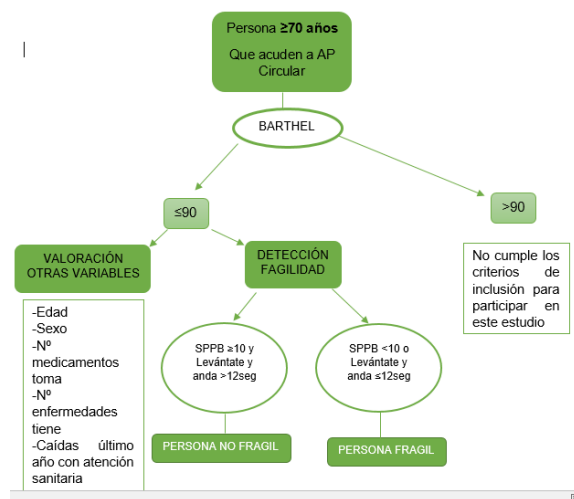


Figura 1. Diagrama de flujo: Cribado de fragilidad. Fuente: elaboración propia

6.1. Características de la muestra

La muestra total del estudio fue de 183 personas siendo la media de edad de 79,5 años (IC del 95%: 78,6–80,4, DE 6,0). El 31,1% fueron de entre 75-79 años. Respecto a la edad también pudimos observar que la participación disminuye considerablemente a partir de los 84 años. Participaron 81 (44,3%) hombres y 102 (55,7%) mujeres. Respecto al número de enfermedades, abundó los que tenían menos de cinco (60,7%) frente a los pluripatológicos (39,3%). El porcentaje de los pacientes que toman más medicamentos (41,5%) también fue significativamente inferior a los que toman menos medicamentos (58,5%). El 80% del total de la muestra 183 (79,2%) no había sufrido ninguna caída en el último año y una gran minoría (20,8%) sí había sufrido alguna caída (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de frecuencias y porcentajes de las variables. Fuente: elaboración propia

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Resultado SPPB	0-3	2	1,1%
	4-6	14	7,6%
	7-9	70	38,3%
	10-12	97	53%
Resultados Levántate y anda	≤12	119	65%
	>12	64	35%
Edad	70-74	43	23,5%
	75-79	57	31,1%
	80-84	43	23,5%
	85-89	28	15,3%
	≥90	12	6,6%
Género	Mujer	102	55,7%
	Hombre	81	44,3%
Nº enfermedades	≥5	72	39,3%
	<5	111	60,7%
Nº medicamentos	>5	76	41,5%
	≤5	107	58,5%
¿Ha sufrido alguna caída que haya necesitado atención sanitaria en el último año?	Sí	38	20,8%
	No	145	79,2%

6.2. Determinación de fragilidad mediante los resultados de las pruebas de funcionalidad

La puntuación media de la prueba SPPB fue de 9,2 (IC del 95%: 8,9–9,5, DE 1,9); mientras que en el test de levántate y anda, la media estuvo en 11,5 (IC del 95%: 10,9–12,2, DE 4,3). Con los resultados de la prueba SPPB se identificaron al (47%) como frágiles y (53%) no frágiles (Figura 2). Además, con el SPPB se formaron cuatro grupos, de 12 a 10 puntos se determinaba no frágil o robusta (53%), de 9 a 7 pre-frágiles (38,3%), 6-4 como frágiles (7,6%), 3-0 persona con discapacidad (1,1%) (Figura 3). En nuestra muestra la mayoría se clasificaron sin fragilidad o pre-frágiles y cabe destacar que el porcentaje de

personas consideradas dependientes fue considerablemente bajo lo que significa que los criterios de exclusión fueron bien seleccionados.

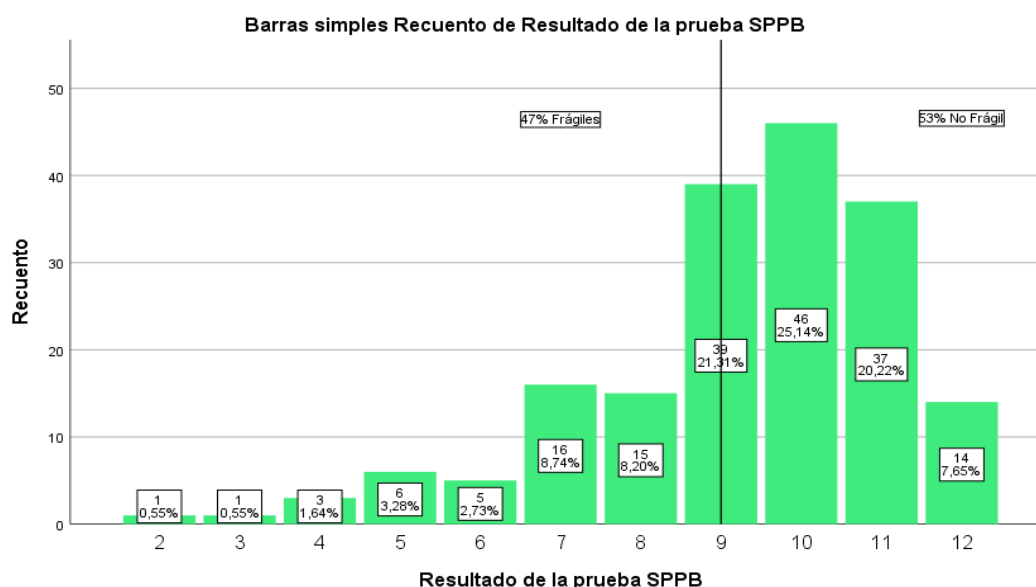


Figura 2. Porcentajes de la prueba SPPB que indican fragilidad. Fuente: elaboración propia

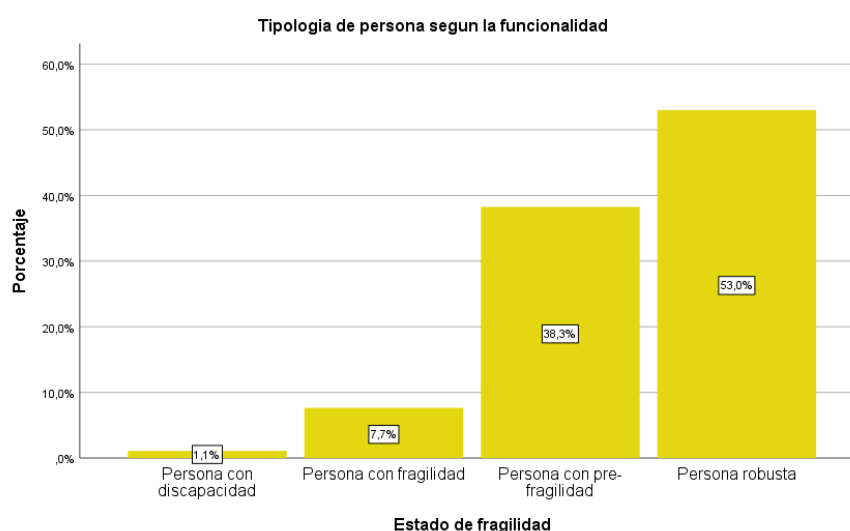


Figura 3. Tipología de persona según funcionalidad. Fuente: elaboración propia.

En relación con los resultados del levántate y anda no se detectaron tantas personas frágiles como con el SPPB, demostrando una menor sensibilidad como instrumento de medida. Se determinaron como frágiles a las personas que tardaron más de doce segundos en realizar la prueba y como no frágiles a los que tardaron menos o igual a doce segundos en realizarla. El valor promedio de tiempo en llevar a cabo la misma estuvo en 11,5 segundos (IC del 95%: 10,9–12,2, DE 4,3), lo que posiciona a la población estudiada cerca de la normalidad.

Por otro parte, se observa que el (35%) realizó la prueba en más de 12 segundos, mientras el (65%) tardó menos tiempo.

6.3. Comparación de las pruebas de funcionalidad

Como se puede ver en el diagrama de cajas (Figura 4) a pesar de que ambas pruebas tienen una sensibilidad distinta, sí que se observa una relación clara entre las pruebas SPPB y levántate y anda. El 50% de los resultados del levántate y anda por debajo de 12 segundos se encuentran por encima de 9 puntos en el SPPB. Mientras que el 50% de los resultados del levántate y anda por encima de 12 segundos se encuentran por debajo de 9 puntos en el SPPB. Esto relaciona los valores de levántate y anda por debajo de 12 segundos con valores más altos en el SPPB, siendo la mediana 10 puntos. Y, al contrario, los valores por encima de 12 segundos están relacionados con los valores más bajos en el SPPB, con una mediana de 8 puntos.

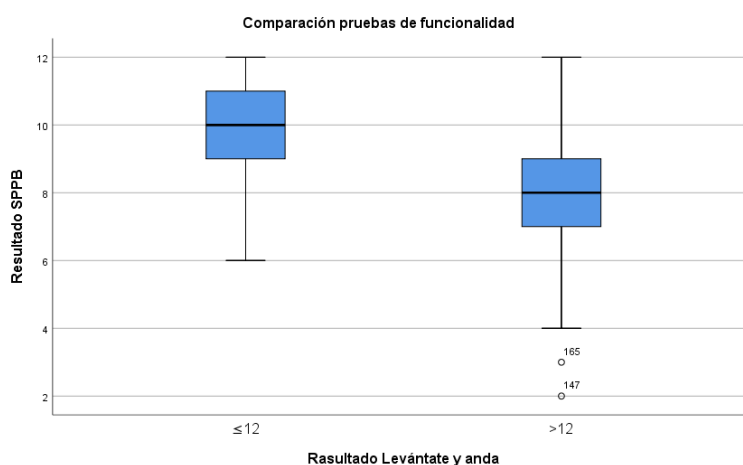


Figura 4: Diagrama de flujo comparación resultados SPPB con resultados levántate y anda.

Fuente: elaboración propia.

Entre ambas pruebas encontramos una diferencia de sensibilidad. Según los resultados del SPPB el 47% de la muestra es clasificada como frágil, mientras que según los resultados del levántate y anda es el 35%. Con lo cual, se toma los resultados del SPPB para realizar las comparaciones con el resto de variables debido a que es una prueba más completa a la hora de medir la funcionalidad de la persona. Además, como las personas clasificadas como frágiles con el levántate y anda son menos que las clasificadas con el SPPB

suponemos que la sensibilidad del SPPB es ligeramente mayor que la del levántate y anda.

6.4. Relación entre las variables independientes con la fragilidad.

A continuación, se presentan los valores de la mediana e intervalos de confianza de la prueba SPPB con las variables, género, edad, convivencia, caídas, pluripatología, y polimedicación (Tabla 5).

Tabla 5. Medianas e intervalos de confianza en relación a los resultados del SPPB con las variables género, polimedicación, pluripatología, convivencia y caídas.

		Mediana	IC95
Género	Hombre	10	9,15-9,92
	Mujer	9	8,64-9,46
Polimedicación	≤5	10	9,08-9,80
	>5	9	8,56-9,47
Pluripatología	<5	10	9,22-9,86
	≥5	9	8,31-9,35
Convivencia	Vive sólo	9	8,38-9,66
	No vive sólo	10	9,05-9,67
Caídas	Sí	9	7,78-9,37
	No	10	9,18-9,73

Los hombres consiguieron una mayor puntuación en el SPPB respecto a las mujeres con una mediana de 10 puntos frente a 9 puntos. Esto indica que los hombres ostentan más funcionalidad que las mujeres. Además, también se pudo observar un intervalo de confianza mucho más acotado (9,15-9,92) frente a (8,64-9,46) lo que quiere decir que la distribución es mucho más amplia en las mujeres. Lo mismo ocurre con la convivencia, las personas que vivían acompañadas tuvieron mejor puntuación (10 puntos) que las que sí vivían solas (9 puntos). En este caso el IC95% más amplio fue de los que vivían solos con más de un punto entre ambos límites (8,38-9,66) mientras que en los que conviven con otras personas su intervalo es menor a un punto (9,05-9,67).

En cuanto a tomar más medicación como tener más patologías tuvieron medianas más bajas (9 puntos) que tomar menos medicación y tener menos patologías (10 puntos). Los intervalos de confianza no tuvieron diferencia significativa de amplitud, pero se puede observar que el intervalo de no tener pluripatología (9,22-9,86) es más alto que el de no tomar polimedicación (9,08-9,80) y el de tener pluripatología (8,31-9,35) más bajo que el de tomar

polimedicación (9,56-9,47). Esto puede significar que la pluripatología influye más en los resultados del SPPB que la polimedicación.

Las medianas obtenidas en la variable caídas fueron las mismas que en el resto de variables. Por un lado, los que sí se habían caído en el último año tuvieron una mediana de 9 y, por otro lado, los que no se habían caído tuvieron una mediana de 10. Los IC95% fueron muy dispares, siendo de (7,78-9,37) las caídas y de (9,18-9,73) no caídas.

Con diagramas de cajas (Figura 5) podemos observar donde se encuentra la mayor parte de los resultados respecto a otra variable, en este caso los resultados del SPPB

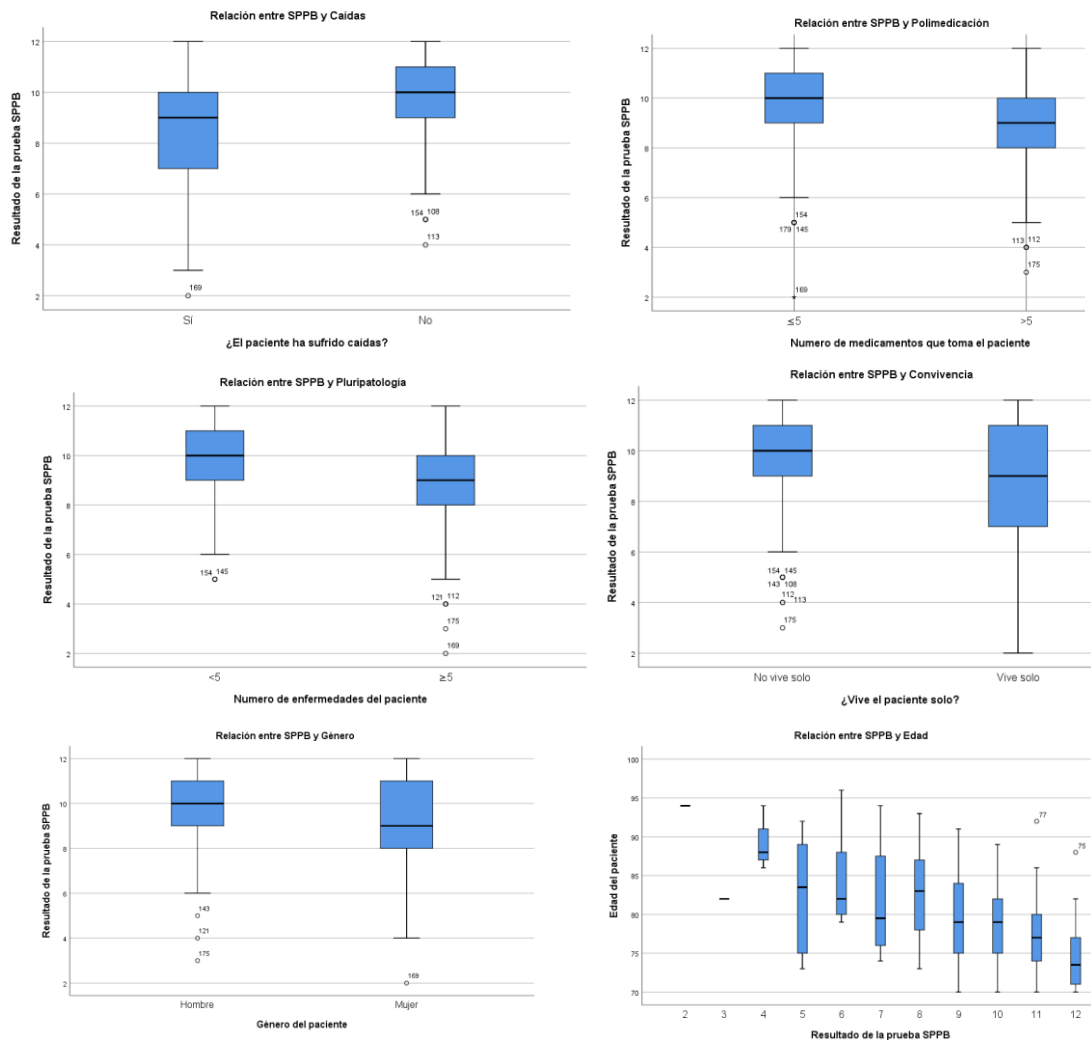


Figura 5. Diagramas de cajas, comparación resultados SPPB con caídas, convivencia, polimedicación, pluripatología, género y edad. Fuente: elaboración propia.

En relación con la variable caídas se puede observar claramente como aquellas personas que no han sufrido caídas que hayan necesitado atención sanitaria el último año obtuvieron una puntuación considerablemente mayor en el SPPB respecto a los que sí habían sufrido caídas.

En comparación con la gráfica de la variable convivencia, se puede observar cómo los pacientes que viven solos el 50% de los resultados se encuentran entre 9 y 11 puntos en el SPPB mientras que los pacientes que viven solos no tienen los resultados tan concentrados, encontrándose el 50% entre 7 y 11 puntos. Con esto podemos deducir que en esta muestra de población vivir solo no es una variable que relacionada con la fragilidad.

Las variables de pluripatología y polimedicación obtuvieron resultados similares viéndose una relación entre los pacientes que toman más medicación o que tienen más patologías crónicas con menores puntuaciones en el SPPB encontrándose la mayoría de los resultados en ambos casos por debajo de 10 puntos. En cambio, las personas que toman menos medicación o que tienen menos enfermedades crónicas sacaron en su mayoría mejores resultados en el SPPB, encontrándose la mayoría de los resultados entre 9 y 11 puntos.

Con el género podemos ver una diferencia entre la distribución de los resultados. En primer lugar, los resultados de los hombres están más concentrados con el 50% de los datos entre 9 y 11 puntos. Por otro lado, con las mujeres los datos se encuentran más dispersos y con peores resultados, en este caso, el 50% de los datos se encuentran entre 8 y 11 puntos.

El diagrama de cajas obtenido con la variable edad es más difícil de interpretar. Aun así, se puede observar una tendencia negativa de los resultados obtenidos. Pudiéndose ver como a medida que aumenta la edad del paciente los resultados obtenidos en el SPPB tienden a ser más bajos y teniendo las edades más jóvenes resultados más altos y por tanto presentando menor nivel de fragilidad.

6.5. Correlación entre las variables cuantitativas

A propósito del análisis de correlación de Spearman para contrastar la relación entre las tres variables edad, SPPB y levántate y anda (Tabla 6).

Tabla 6. Resultado de las correlaciones de edad con SPPB y levántate y anda. Fuente: Elaboración propia.

Correlaciones de Spearman				
		Edad	SPPB	Levántate y anda
<i>Edad</i>	Rho	1,000	-0,370	0,470
	P		0,000	0,000
	N	183	183	183
<i>SPPB</i>	Rho	-0,370	1,000	-0,663
	P	0,000		0,000
	N	183	183	183
<i>Levántate y anda</i>	Rho	0,470	-0,663	1,000
	P	0,000	0,000	
	N	183	183	183

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se ha encontrado una correlación negativa y significativa entre las variables edad y SPPB ($r_s = -0,370$, $P < 0,01$) esto indica una relación ligera entre ambas variables, a mayor edad del paciente menor puntuación en el SPPB. También se obtuvo una correlación positiva y significativa entre las variables edad y levántate y anda ($r_s = 0,470$, $P < 0,01$) indicando una relación ligera, a mayor edad del paciente mayor puntuación en la prueba levántate y anda. En la correlación entre las variables SPPB y levántate y anda se puede afirmar con el 99% que es una relación negativa y significativa ($r_s = -0,663$, $P < 0,01$) por consiguiente muestra una relación moderada entre las variables, a mayor puntuación del SPPB menor puntuación en la prueba levántate y anda.

6.6. Correlación entre las variables cualitativas

A propósito del análisis de la prueba Chi-cuadrado para contrastar la asociación entre la variable Fragilidad con las variables sexo, caídas, convivencia, enfermedades y medicamentos, no existió relación entre fragilidad y sexo ($\chi^2 = 3,839$, $p > 0,005$); fragilidad y caídas ($\chi^2 = 2,690$, $p > 0,005$) fragilidad y convivir ($\chi^2 = 0,718$, $p > 0,05$); fragilidad y padecer enfermedades crónicas ($\chi^2 = 3,323$, $p > 0,05$) y fragilidad y la toma de medicamentos ($\chi^2 = 3,663$, $p > 0,05$).

7. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede decir que la hipótesis planteada no se confirma completamente. Aunque se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre la edad y el SPPB, la edad y el levántate y anda, y entre las pruebas de levántate y anda y SPPB. Sin embargo, no se encontró una correlación estadística entre la fragilidad con los otros factores de riesgo evaluados en este estudio, aunque sí que se observa una concordancia entre la mayoría de las variables con la fragilidad. Esto sugiere que algunos factores de riesgo evaluados pueden tener una influencia limitada en la presencia de fragilidad. Los resultados indican que la diferencia entre tener o no tener un factor de riesgo no es tan clara y definida como se esperaba en un principio.

Además, con este estudio se demostró que las pruebas de funcionalidad utilizadas para descubrir la fragilidad tienen una sensibilidad diferente. Siendo el SPPB una prueba más completa que el levántate y anda, registró más personas frágiles que las encontradas con la prueba de levántate y anda. Con esto se vio que, aunque la prueba funcional de levántate y anda sí detecta fragilidad, no explora todos los ámbitos de la persona, centrándose más en los trastornos de la marcha. Debido a esto es más utilizada para determinar el riesgo de caídas y usada como prueba complementaria en el diagnóstico de la fragilidad ya que excluye en el diagnóstico a personas afectadas por otras esferas (21). Por otro lado, con la prueba del SPPB fuimos capaces de detectar la fragilidad en un estadio más temprano gracias a la completitud de la prueba funcional. En esta prueba se pudieron valorar diferentes esferas físicas de la persona (equilibrio, velocidad y fuerza) para poder determinar con mayor exactitud la capacidad de las personas estudiadas. Por este motivo, se clasificó como frágiles o no frágiles según los resultados del SPPB.

Aun así, se consiguió detectar fragilidad en un 47% de personas sanas sin diagnóstico frágil. Se identifica al anciano frágil como aquél que es todavía independiente, pero que tiene una vulnerabilidad especial y, por consiguiente, un riesgo aumentado de discapacidad y otros eventos adversos. Con estos nuevos datos de personas frágiles de la comunidad podrán ser atendidas en base a su estado de manera específica.

La fragilidad ha sido estudiada por muchos autores a lo largo de los años en el ámbito de investigación. Los resultados obtenidos en nuestro estudio fueron comparados con los obtenidos en otros estudios.

En el estudio de 2011 de Pedro Abizanda Soler et al. Se estudió la fragilidad de la población de Albacete. En este caso usaron la prueba de Frail en vez de pruebas de funcionalidad como en nuestro trabajo. Los resultados que obtuvieron difieren en gran medida con los conseguidos en este estudio. Encontrándose una mayor prevalencia de fragilidad en comparación a la que hemos encontrado en la población estudiada. Esta discordancia de resultados está marcada principalmente por los criterios de exclusión e inclusión utilizados, ya que en este estudio se analizó la población mayor sana, excluyendo a personas dependientes e institucionalizadas (24).

Según el estudio de 2015 de Iván Martín Gil et al sobre la detección de la fragilidad, la prevalencia de fragilidad que obtuvo en el área de atención primaria de Tórtola fue de 58,7%, algo superior al obtenido en nuestro estudio del 47%. Los estudios fueron realizados de manera parecida, pero con criterios algo distintos. La diferencia de resultados puede deberse a esta razón o porque los grupos poblacionales de ambos estudios son diferentes y con distinto nivel social y económico, ya que en ambos casos solo se ha analizado a las personas que habitan en la respectiva área de atención primaria (25). Además, una fortaleza observada en la población no frágil de este estudio fue hacer ejercicio ya sea caminar, Pilates, bicicleta, yoga o ejercicios en casa. Por tanto, se puede decir que una vida activa y una actividad física continua a lo largo de la vida, también favorece el retraso de la aparición de la fragilidad en la persona mayor.

Por otro lado, las características comunes de la población a estudio demostraron que la comunidad cumplía nuestros criterios de inclusión y en mayor porcentaje no presentaba los factores de riesgo establecidos. Se determinó una mayor proporción de mujeres que de hombres, un mayor número pacientes sin pluripatología, una mayor cifra de individuos que toman menos de cinco medicamentos, una mayor población que conviven con familiares, una mayor cantidad de personas que no han sufrido ninguna caída el último año y una media de edad de 79 años en la población estudiada.

No conseguimos establecer una relación entre los factores de riesgo mencionados y tener fragilidad. Se pudo observar una tendencia concordante entre tener fragilidad y; pluripatología, polimedicación, ser mujer, haber sufrido caídas y vivir solo; pero, sin llegar a ser significativa estadísticamente. Sin embargo, con la variable edad sí que se estableció una correlación significativa y negativa estadísticamente con el puntaje obtenido en el SPPB, a mayor edad del paciente, menor fue la puntuación en la prueba, lo que indica un mayor deterioro funcional en los pacientes mayores. Este resultado concuerda con otras investigaciones que han demostrado que el envejecimiento está asociado con un deterioro funcional. Por otro lado, también se encontró una correlación positiva y significativa entre la edad y el tiempo requerido para completar la prueba de levántate y anda. Esto implica que a medida que aumenta la edad, los participantes necesitaron más tiempo para realizar la prueba. Esta asociación es consistente con la idea de que el envejecimiento se asocia con una disminución en la capacidad física y la movilidad.

7.1. Fortalezas

La fortaleza principal de este trabajo ha sido la buena disposición de los pacientes del centro de salud Circular a participar en el estudio y realizar las pruebas.

Otra fortaleza a tener en cuenta ha sido la colaboración del personal de enfermería de atención primaria del centro de salud Circular, EIR y estudiantes de enfermería de la universidad de Valladolid. Además de la abundante información sobre la fragilidad con diversos estudios de reciente información como fuente de apoyo para este trabajo.

La entrevista inicial rellenando los investigadores los datos que dice el paciente evitando que se puedan confundir o no rellenen alguna pregunta.

Las utilizaciones de las pruebas de funcionalidad ya validadas permiten reducir la aparición de sesgos.

Una fortaleza más de este estudio es la utilización de una muestra que comparte características sociales.

7.2. Limitaciones

Una de las limitaciones más importantes de este estudio ha sido el número de investigadores. En total hemos pasado la encuesta y las pruebas seis personas diferentes dándose así el sesgo de investigación que consiste en la posible influencia que hace el entrevistador en el paciente al medir.

Sesgo de procedencia de elección ya que la elección de pacientes no fue completamente al azar sino de forma conveniente. Eligiendo el investigador los pacientes que iba a seleccionar y citándolos en la consulta.

Sesgo de medición debido a que el proceso de cronometraje de las pruebas fue realizado con distinto cronometro pudiendo haber diferencias mínimas de tiempo entre el cronometro de un entrevistador o el del otro (26).

Por último, no se pueden transferir los resultados de este estudio a otras poblaciones, debido a que la elección de la muestra ha sido muy concreta.

7.3. Futuras líneas de investigación

Esta investigación está abierta a la realización de nuevos estudios con la utilización de diferentes variables o con la ampliación de población a estudio para para obtener una comprensión más completa de los factores asociados a la fragilidad. Además, es interesante la utilización de estos datos en futuros programas de salud con el objetivo de hacer una intervención en las personas frágiles detectadas. A partir de este estudio se ha diseñado un proyecto de educación grupal con la población frágil detectada que se desarrollará en el primer trimestre del año 2024.

8. CONCLUSIONES

Para concluir puede afirmarse que:

- Los hallazgos encontrados resaltan la importancia de evaluar y abordar la fragilidad de las personas mayores con el fin de prevenir el deterioro funcional. El SPPB es una prueba de funcionalidad que detecta la fragilidad y que debería utilizarse en las consultas de Atención Primaria.
- En función de la información proporcionada, se pueden concluir las siguientes características de la población estudiada:
 - Mayor número de mujeres que hombres.
 - Menor cantidad de personas pluripatológicas y polimedicadas.
 - Mayor proporción de personas que conviven con alguien en lugar de vivir solas.
 - Mayor cantidad de personas que no han sufrido caídas.
 - Media de edad de 79 años.
 - La mayoría no presenta fragilidad.
- El resultado de este estudio indica una relación significativa entre la edad, el rendimiento en las pruebas de funcionalidad y la fragilidad y la edad. A medida que aumenta la edad, se observa un mayor deterioro funcional y un aumento en el tiempo requerido para realizar la prueba levántate y anda.
- Finalmente se determinó que el SPPB es la prueba más indicada para medir la funcionalidad en la persona mayor. Mientras que la prueba de levántate y anda está más relacionada con el riesgo de caídas. Además, se encontró una asociación entre las dos pruebas, lo que respalda su utilidad para evaluar a las personas mayores.
- El factor de riesgo relacionado a la fragilidad en este estudio ha sido la edad. Con el resto de los factores; género, convivencia, caídas, polimedicación y pluripatología; no se estableció una relación con la prueba de funcionalidad SPPB. Sin embargo, tener alguno de estos factores influye a que la persona tenga peores resultados en las pruebas y por tanto sea clasificado como frágil. La concordancia encontrada entre estos factores de riesgo y la fragilidad fue mucho menor de la esperada.

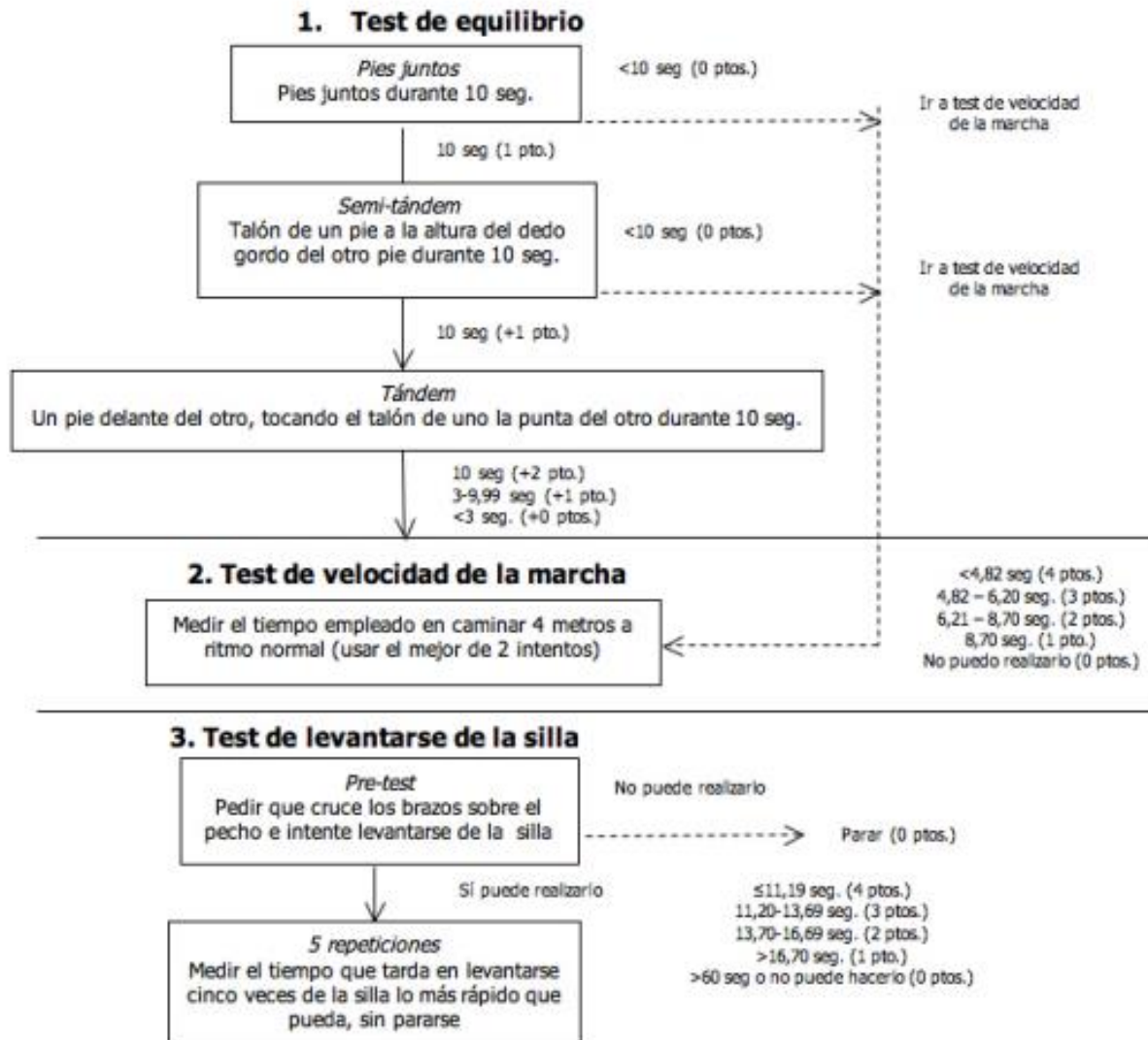
9. BIBLIOGRAFÍA

1. Pola-Ferrández E, Zuza-Santacilia I, Gil-Tarragato S, Justo-Gil S, Campos-Esteban P, López-Franco M-A. Promoción del envejecimiento saludable a través del abordaje de la fragilidad. *Rev Esp Salud Publica*. 2021;95.
2. Miguel Barbero C de. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermero ante el "Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano". *Ene* 2020, 14(2):14209.
3. Jesus ITM de, Orlandi AA dos S, Grazziano E da S, Zazzetta MS. Fragilidade de idosos em vulnerabilidade social. *Acta Paul Enferm* .2017;30(6):614–20.
4. Varela Pinedo LF. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(2):199.
5. Pérez J, Abellán A, Aceituno P, Ramiro D. Un perfil de las personas mayores en España, 2020 Indicadores estadísticos básicos. *Informes Envejecimiento en red (EnR)*. 2019.
6. Pons Raventos ME, Rebollo Rubio A, Jiménez Ternero JV. Fragilidad: ¿Cómo podemos detectarla? *Enferm nefrol*. 2016;19(2):170–3.
7. Atención primaria de salud [Internet]. Who.int. [citado el 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
8. Zurro AM, Solà GJ. Atención familiar y salud comunitaria. *Atención familiar y salud comunitaria*. :0–0.
9. Qué papel desempeñan las enfermeras comunitarias en el marco de la Atención Primaria de salud [Internet]. Elsevier Connect. [citado el 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/que-papel-desempenan-las-enfermeras-comunitarias-en-el-marco-de-la-atencion-primaria-de-salud>
10. Javier F, Castañeda R, Concepción T, Muro Baquero C, Guerra JC. REVISIÓN SISTEMÁTICA DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LA MOVILIDAD EN PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA [Internet]. Isciii.es. [citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v89n6/03_revision.pdf
11. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Publica*. 1997;71(2):127–37.
12. Lesende IM, Benito MÁA, Ruiz NG, Herreros YH. Visión del manejo de la fragilidad en Atención Primaria. *Rev Esp Salud Publica*. 2021;(95):30.
13. Mec De Lobo E. Mini-examen cognoscitivo (lobo et al, 1079) [Internet]. *Infogerontologia.com*. [citado el 7 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.infogerontologia.com/documents/vgi/escalas/mini_mental.pdf
14. Martín-Lesende I, Iturbe AG, Olivas MM, Soler PA. Frail elderly people: Detection and management in primary care. *Eur Geriatr Med*. 2015;6(5):447–55. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878764915001473>
15. Fragilidad y COVID-19. Gob.es. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Infografia_COVID19_Fragilidad.pdf

16. Impacto de la fragilidad y COVID-19 en una cohorte de gente mayor de la ciudad de Barcelona. Elsevier.es. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-avance-resumen-impacto-fragilidad-covid-19-una-cohorte-S0212656722001135>
17. Demography of Europe - An ageing population. Demography of Europe. Disponible en: <https://www.ine.es/prodyser/demografia UE/bloc-1c.html?lang=es>
18. Pola Fernández E., Justo Gil S., Zuza Santacilia I., Gil Tarragato S., Campos Estaban P. PRESENTE Y FUTURO DEL ABORDAJE DE LA FRAGILIDAD EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. Rev Esp Salud Pública. 2021; Vol. 95: 1-9
19. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol. 1994;49(2):M85-94.
20. Olalla AB. La SPPB, paso a paso [Internet]. Fisioterapia para fisioterapeutas y pacientes - lafisioterapia.net. lafisioterapia.net; 2022 [citado el 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://lafisioterapia.net/la-sppb-paso-apaso/>
21. Prueba cronometrada de levántate y anda (Get up and go) [Internet]. Gob.mx. [citado el 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://inger.gob.mx/pluginfile.php/1690/mod_resource/content/4/Archivos/Instrumentos/22_Get_Up_And_Go.pdf
22. Cartera de Servicios de Atención Primaria. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/catalogoprestaciones/cartera-servicios/cartera-servicios-atencionprimaria.ficheros/1522344-cartera%20de%20servicios%202019.pdf>
23. Ministerio de Sanidad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor (2022). Madrid; 2022.
24. Abizanda Soler P, López-Torres Hidalgo J, Romero Rizos L, López Jiménez M, Sánchez Jurado PM, Atienzar Núñez P, et al. Fragilidad y dependencia en Albacete (estudio FRADEA): razonamiento, diseño y metodología. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2011 [citado el 10 de mayo de 2023];46(2):81–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-fragilidad-dependencia-albacete-estudio-fradea-S0211139X10002544>
25. Enfermería GEN. Universidad de Valladolid [Internet]. Uva.es. [citado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/11890/TFG-H260.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Manterola C, Otzen T. Bias in Clinical Research [Internet]. Conicyt.cl. [citado el 24 de abril de 2023]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n3/art56.pdf>

10. ANEXOS

10.1. Anexo 1: Prueba SPPB



10.2. Anexo 2: Prueba cronometrada de levántate y anda.

Instrucciones:

1. Indicarle a la persona mayor, sentarse en la silla con la espalda apoyada en el respaldo.
2. Pídale a la persona que se levante de la silla, camine a paso normal una distancia de 3 metros, haga que la persona de la vuelta, camine nuevamente hacia la silla y se vuelva a sentar.
3. Mida el tiempo en que la persona mayor realiza la prueba. El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.
4. Dar un intento de prueba

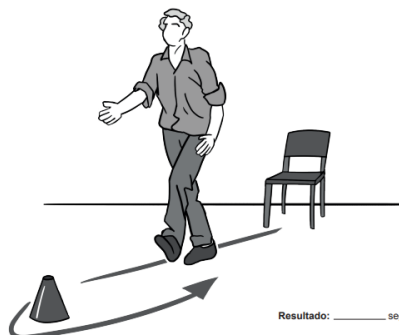
Calificación:

- Anote el tiempo medido expresado en segundos.

Sugerencias o pautas de Interpretación:

De acuerdo a los resultados se considera las siguientes categorías:

- **Normal:** <10 segundos.
- **Discapacidad leve de la movilidad:** 11-13 segundos.
- **Riesgo elevado de caídas:** >13 segundos.



10.3. Anexo 3: Índice de Barthel

Item	Actividad básica de la vida diaria	Puntos
Comer	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc...	5
	Dependiente	0
Lavarse	Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc...	5
	Dependiente	0
Deposiciones*	Continente	10
	Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	Incontinente	0
Micción*	Continente o es capaz del cuidado de la sonda	10
	Ocasionalmente, máximo un episodio de incontinencia en 24 h., necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Incontinente	0
Usar el retrete	Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa	10
	Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Minima ayuda física o supervisión	10
	Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	Dependiente	0
Deambular	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m.	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Escalones	Independiente para subir y bajar escaleras	10
	Necesita ayuda física y supervisión	5
	Dependiente	0
TOTAL:		

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Máxima puntuación: 100 puntos (90 en caso de ir con silla de ruedas)

Resultado: 0-20 dependiente total; 25-60 dependiente severa; 65-90 dependiente moderado; 95 dependiente leve; 100= independiente

10.4. Anexo 4: Hoja de recogida de datos

Nombre y Apellidos:

Edad: 70-74 75-79 80-84 85-89 ≥90

Sexo: Hombre Mujer

¿Vive solo?: Sí No

Número de medicamentos que toma: >5 ≤5

¿Ha sufrido alguna caída en el último año que haya necesitado asistencia sanitaria?: Sí No

¿Alguna vez un médico le dijo que usted tiene alguna de estas enfermedades? ≥5 enfermedades <5 enfermedades

Hipertensión, Diabetes, Cáncer (no incluye cáncer de piel o menores), Enfermedad pulmonar crónica, Ataque cardiaco, Insuficiencia cardiaca congestiva, Angina de pecho, Asma, Artritis, Ictus, Enfermedad renal.

¿Presenta deterioro cognitivo? Sí No

Registrado en la historia clínica o un mini-examen cognoscitivo Lobo por debajo de 24

Test Levántate y Anda

SPPB

SPPB

Test de equilibrio

Pies juntos durante 10 segundos

1 punto = 10 segundos

0 puntos = <10 segundos

Semi-tándem, talón de un pie a la altura del dedo gordo del otro pie 10 segundos

1 punto= 10 segundos

0 puntos = <10 segundos

Tándem, un pie delante del otro, tocando el talón de uno la punta del otro durante 10 segundos.

2 puntos = 10 segundos

1 punto = 3-9,99 segundos

0 puntos = <3 segundos

Test de velocidad de la marcha

Medir el tiempo empleado en caminar 4 metros a ritmo normal (usar el mejor de 2 intentos) $A < 0,8$ m/s es marcador de fragilidad.

4 puntos = < 4,82 segundos

3 puntos = 4,82–6,20 segundos

2 puntos = 6,21-8,69 segundos

1 punto = $\geq 8,70$ segundos

0 puntos = No puede realizarlo

Test de levantarse de la silla

Primero pedir que cruce los brazos sobre el pecho e intente levantarse. Si no puede 0 puntos. Si puede realizarlos se medirá el tiempo que tarda en levantarse 5 veces de la silla lo más rápido que pueda sin pararse

4 puntos = $\leq 11,19$ segundos

3 puntos = 11,20-13,69 segundos

2 puntos = 13,70-16,69 segundos

1 puntos = $> 16,70$ segundos

0 puntos = > 60 segundos/ no puede/ para

Total 12-10 puntos 9-7 puntos 6-4 puntos 3-0 puntos

10.8. Anexo 8: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA DE INFORMACIÓN A PACIENTES

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Quimey Arce-Leal Díaz

EMAIL:

I. FINALIDAD DE LA LÍNEA DE TRABAJO PROPUESTA

El objetivo de este estudio es evaluar e identificar personas frágiles precozmente a través de las escalas de valoración en un centro de Atención Primaria.

II. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SU PARTICIPACIÓN

-Su participación es totalmente voluntaria. La participación en la investigación no influirá ni de manera beneficiosa ni perjudicial a su salud.

-Puede plantear todas las dudas que considere sobre su participación en este estudio

-No recibirá ninguna compensación económica o de otro tipo por su participación en el estudio.

-Los datos personales serán tratados según lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación como es el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, Ley General de Protección de Datos Personales, y su normativa de desarrollo tanto a nivel nacional como europeo.

-La información obtenida se almacenará en una base de datos, en soporte informático, registrada en la Agencia Española de Protección de Datos, según la legislación vigente.

-Los datos registrados serán tratados estadísticamente de forma codificada. En todo momento el participante tendrá derecho de acceso, modificación, oposición, rectificación o cancelación de los datos depositados en la base de datos siempre que expresamente lo solicite. Para ello deberá ponerse en contacto con el investigador principal. Los datos quedarán custodiados bajo la responsabilidad del Investigador Principal del Estudio, Quimey Arce-Leal Díaz. Así mismo, tiene derecho a dirigirse a la agencia de Protección de Datos si no queda satisfecho.

-Los datos serán guardados de forma indefinida, lo que permitirá que puedan ser utilizados por el grupo del investigador principal en estudios futuros de

investigación relacionados con la línea de trabajo arriba expuesta. Dichos datos podrán ser cedidos a otros investigadores designados por el Investigador Principal para trabajos relacionados con esta línea, siempre al servicio de proyectos que tengan alta calidad científica y respeto por los principios éticos. En estos dos últimos casos, se solicitará antes autorización al CEIm (Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos) Área de Salud Valladolid Este.

-La falta de consentimiento o la renovación de este consentimiento previamente otorgado no supondrá perjuicio alguno en la asistencia sanitaria que Vd. Recibe/ recibirá.

-Es posible que los estudios realizados aporten información relevante para su salud o la de sus familiares. Vd. tiene derecho a conocerla y transmitirla a sus familiares si así lo desea.

-Solo si Vd. lo desea, existe la posibilidad de que pueda ser contactado en el futuro para completar o actualizar la información asociada al estudio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PACIENTE POR ESCRITO (CI)

ESTUDIO: Detección precoz de fragilidad en persona mayor mediante escalas de valoración en atención primaria.

Yo, (Nombre y apellidos de paciente)

1. He recibido y leído la hoja informática objeto del estudio
2. He tenido la oportunidad de hacer preguntas.
3. Mis preguntas han sido respondidas de forma satisfactoria.
4. He recibido información suficiente des estudio y de las pruebas a realizar.
5. Entiendo que la participación es voluntaria y puedo abandonar el estudio cuando lo desee sin que tenga que dar explicaciones y sin que ello afecte a los cuidados que estoy recibiendo.
6. Entiendo que en cualquier momento puedo solicitar información adicional sobre este estudio al investigador principal del estudio.
7. Otorgo libremente mi conformidad para participar en este estudio y autorizo a que se utilicen mis datos en las condiciones que se explican en la hoja de información.

8. Una vez firmada me será entregada una copia del documento y consentimiento

.....

Firma paciente y fecha

Yo,he explicado por completo los detalles relevantes de este estudio al paciente nombrado anteriormente.

.....

Firma del investigador y fecha

REVOCACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Contactar con investigador principal)

Yo,.....revoco el consentimiento de participación en el estudio arriba firmado.

.....

Fecha y Firma de la renovación