

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título:

**“Prevalencia de fragilidad en personas mayores
de 70 años en la Zona Básica de Benicalap:
estudio transversal”**

Alumno: Nadal Puerta, Raquel María

Tutor: Verdú Soriano, José

**Máster Universitario de Investigación en Atención Primaria
Curso: 2022-2023**



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)

Elche, a 2/06/2023

| | |
|---|---|
| Nombre del tutor/a | José Verdú Soriano |
| Nombre del alumno/a | Raquel María Nadal Puerta |
| Tipo de actividad | Sin implicaciones ético-legales |
| Título del 2. TFM (Trabajo Fin de Máster) | "Prevalencia de la fragilidad en personas mayores de 70 años en una Zona Básica del Departamento 7 de la Comunidad Valenciana: Estudio transversal" |
| Evaluación de riesgos laborales | No solicitado/No procede |
| Evaluación ética humanos | No solicitado/No procede |
| Código provisional | 230530101104 |
| Código de autorización COIR | TFM.MPA.JVS.RMNP.230530 |
| Caducidad | 2 años |

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: "**Prevalencia de la fragilidad en personas mayores de 70 años en una Zona Básica del Departamento 7 de la Comunidad Valenciana: Estudio transversal**" ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere ninguna evaluación adicional. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, se autoriza la realización de la presente actividad. Atentamente,

Alberto Pastor Campos

Jefe de la Oficina de Investigación Responsable
Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

Información adicional:

- En caso de que la presente actividad se desarrolle total o parcialmente en otras instituciones es responsabilidad del investigador principal solicitar cuantas autorizaciones sean pertinentes, de manera que se garantice, al menos, que los responsables de las mismas están informados.
- Le recordamos que durante la realización de este trabajo debe cumplir con las exigencias en materia de prevención de riesgos laborales. En concreto: las recogidas en el plan de prevención de la UMH y en las planificaciones preventivas de las unidades en las que se integra la investigación. Igualmente, debe promover la realización de reconocimientos médicos periódicos entre su personal; cumplir con los procedimientos sobre coordinación de actividades empresariales en el caso de que trabaje en el centro de trabajo de otra empresa o que personal de otra empresa se desplace a las instalaciones de la UMH; y atender a las obligaciones formativas del personal en materia de prevención de riesgos laborales. Le indicamos que tiene a su disposición al Servicio de Prevención de la UMH para asesorarle en esta materia.

La información descriptiva básica del presente trabajo será incorporada al repositorio público de Trabajos fin de Grado y Trabajos Fin de Máster autorizados por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández. También se puede acceder a través de <https://oir.umh.es/solicitud-de-evaluacion/tfg-tfm/>



RESUMEN

Introducción: El creciente envejecimiento de la población ha venido acompañado de deterioro funcional y discapacidad y ha puesto de manifiesto que se debe actuar sobre factores que son modificables como la fragilidad. La estimación de la prevalencia de la fragilidad es elevada (18%) y con una variabilidad del 12% al 45%. Este estado de fragilidad se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos, la multimorbilidad y el deterioro capacidad funcional. Sin embargo, lo más importante es que es una situación prevenible, y en ocasiones, reversible, mediante su detección precoz. Por estos motivos se ha considerado pertinente realizar una evaluación de la prevalencia de este síndrome y sus factores de riesgo ampliando así la imagen que fundamente futuras intervenciones en esta población con el fin de prevenir, detectar o revertir la fragilidad.

Objetivo: Estimar la prevalencia de las personas mayores de 70 años en situación de fragilidad de la Zona Básica de Benicalap en la Comunidad Valenciana, durante 2023.

Método: Se llevará a cabo un estudio descriptivo observacional y transversal entre la población mayor de 70 años pertenecientes al Centro de Salud de Azucena en la Zona Básica de Benicalap de Valencia. Se determinará la prevalencia de la Fragilidad siguiendo los criterios del fenotipo de Fried y se realizará un análisis descriptivo de las variables relacionadas con la fragilidad.

Palabras Clave: Prevalencia, prevalence, fragilidad, frailty, anciano frágil, frail elderly, atención primaria, primary health care, over 70 years, mayores 70 años

ABSTRACT

Introduction: The increasing aging of the population has been accompanied by functional deterioration and disability and has highlighted that action must be taken on factors that are modifiable such as frailty. The estimated prevalence of frailty is high (18%) and with a variability from 12% to 45%. This state of frailty is associated with an increased risk of adverse outcomes, multimorbidity and impaired functional capacity. However, the most important thing is that it is a preventable situation, and sometimes reversible, through early detection. For these reasons, it has been considered pertinent to evaluate the prevalence of this syndrome and its risk factors, thus broadening the picture to support future interventions in this population with the aim of preventing, detecting or reversing frailty.

Objective: To estimate the prevalence of frailty in people over 70 years of age in the basic area of Benicalap in the Valencian Community, during 2023.

Methods: A descriptive observational and cross-sectional study will be carried out among the population over 70 years of age belonging to the Azucena Health Center in the Benicalap Basic Zone of Valencia. The prevalence of frailty will be determined following Fried's Phenotype criteria and a descriptive analysis of variables related to frailty will be carried out.

Key words: Prevalencia, prevalence, fragilidad, frailty, frailty, anciano frágil, frail elderly, atención primaria, primary health care, over 70 years, mayores 70 años.

Índice

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Antecedentes | 1 |
| 1.2 Justificación:..... | 4 |
| 2. Objetivos del estudio:..... | 4 |
| 2.1 Principal: | 4 |
| 2.2 Específicos:..... | 5 |
| 3. DISEÑO, MATERIAL Y MÉTODOS: | 5 |
| 3. 1 Diseño de estudio:..... | 5 |
| 3.2 Población diana y población a estudio:..... | 5 |
| 3.3 Criterios de inclusión y exclusión:..... | 6 |
| 3.5 Cálculo del tamaño de la muestra. | 6 |
| 3.6 Método de muestreo..... | 6 |
| 3.7 Método de recogida de datos | 7 |
| 3.8 Variables | 8 |
| 3.8. 1 Variable dependiente: Fragilidad..... | 8 |
| 3.8.1. Variables independientes:..... | 9 |
| 4. Estrategia de análisis estadístico:..... | 11 |
| 5. Aplicabilidad y utilidad de los resultados | 12 |
| 6. Estrategia de búsqueda bibliográfica | 13 |
| 7. Limitaciones y posibles sesgos | 14 |
| 8. Aspectos éticos..... | 14 |
| 9. Calendario, plan de ejecución, organización del estudio | 15 |
| 10.Presupuesto..... | 15 |
| 11.Bibliografía..... | 17 |
| 12. ANEXOS..... | 21 |
| ANEXO I: Consentimiento informado | 21 |
| ANEXO II: Índice de Barthel | 22 |
| ANEXO III: “Test Up and Go o Test Levantate y anda cronometrado” y “Velocidad de la marcha” | 23 |
| ANEXO IV: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)..... | 24 |
| ANEXO V: Escala MNA-SF (Mini Nutricional Assessment- Short Form..... | 26 |
| ANEXO VI: Índice de comorbilidad de Charlson..... | 27 |
| ANEXO VII: Índice de Lowton y Brody..... | 28 |
| ANEXO VIII: Cuestionario de Pfeiffer | 29 |
| ANEXO IX: Escala de valoración sociofamiliar de Gijón | 30 |

1. Resumen y palabras clave (o MESH), en castellano y en inglés.

Palabras clave MESH:

M: Prevalencia, prevalence

C: Fragilidad, frailty, anciano frágil, frail elderly

P: mayores de 70 años, over 70 years

L: Atención primaria, primary health care

3. Pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de la fragilidad en personas mayores de 70 años en la zona básica de benicalap y sus sectores en 2023?

4. Pregunta en formato PICO.

En este proyecto de investigación, al tratarse de un estudio de prevalencia, el formato correcto para la formulación de la pregunta de investigación sería el formato AMCPLT (Adjetivo interrogativo, medición, condición, población, lugar y tiempo)¹. Así quedaría planteada la pregunta en este formato:

A: Cuál

M: Prevalencia

C: Fragilidad

P: Personas mayores de 70 años

L: Zona Básica de Benicalap y sectores

T: 2023

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La población de España continúa un proceso de envejecimiento que queda reflejado en la estructura de su pirámide de población. Según el Instituto Nacional de Estadística, en 2021 había una proporción de personas mayores (65 años o más) de un 19.65% sobre el total de la población y entre ellos, 6% del total de la población estaba representado por personas mayores de 80 años².

Según los datos provisionales para 2021, la esperanza de vida al nacer en España es de 83,1 años (85.8 para las mujeres y 80.2 para los hombres). Además, en las proyecciones de población 2020-2070 se estima para 2035 una esperanza de vida de 85.5 años para los hombres y 90.0 para las mujeres³. Sin embargo, en 2020 la edad media de la esperanza de vida en buena salud fue de 66,3 años. Esta esperanza de vida en buena salud, también conocida como esperanza de vida libre de discapacidad se define como “el número de años esperados que vive una persona disfrutando de buena salud”³

Este creciente envejecimiento de la población ha venido acompañado de deterioro funcional y discapacidad resaltando la importancia del mantenimiento de la autonomía y la capacidad funcional. Esto se transforma en un desafío para el sistema sanitario que debe responder ante estos cambios epidemiológicos. Los años de esperanza de vida ganados deben venir acompañados de buena salud y para ello, se debe de actuar sobre factores que son modificables como la fragilidad⁴.

A la hora de definir la Fragilidad nos encontramos con que es un término de reciente aparición para el que no se ha hallado consenso en su definición. Existen varios modelos que definen y evalúan la fragilidad siendo los más extendidos el modelo del fenotipo de fragilidad de Fried y el modelo de acumulación de déficits de Rockwood⁵.

El modelo del fenotipo de Fried define la fragilidad como un síndrome clínico en el que están presentes al menos tres de los siguientes criterios: pérdida de peso involuntaria, agotamiento, debilidad, velocidad de marcha lenta y baja

actividad física⁶. El modelo de acumulación de déficits de Roockwood clasifica la fragilidad mediante el Índice de Fragilidad según la proporción de déficits (síntomas, signos, enfermedades y discapacidades) presentes en esa persona⁷.

En los últimos años, también ha aparecido un nuevo modelo llamado “multidimensional” que entiende la fragilidad como la pérdida de interacción armónica entre dominios o dimensiones (genético, biológico, funcional, cognitivo, psicológico y socioeconómico) y que ha comenzado a extenderse⁵.

Finalmente, en 2015, la OMS en su “Informe Mundial Sobre el Envejecimiento y la Salud” definió la fragilidad como “el deterioro progresivo relacionado con la edad de los sistemas fisiológicos que provoca una disminución de las reservas de la capacidad intrínseca, lo que confiere una mayor vulnerabilidad a los factores de estrés y aumenta el riesgo de una serie de resultados sanitarios adversos”⁸.

En Europa, esta definición también ha sido recogida por la Acción Conjunta ADVANTAGE cuyo objetivo es “definir una estrategia común para Europa que contribuya a un abordaje más homogéneo de la fragilidad, mejorando su prevención, detección, evaluación y manejo, con el fin último de promocionar el envejecimiento saludable”⁹.

Esta mencionada falta de consenso a la hora de definir y evaluar la fragilidad ha conllevado una amplia variabilidad de su prevalencia. Según el modelo, las herramientas escogidas para su evaluación y la edad de la población estudiada, la prevalencia resultante puede oscilar entre el 2% y el 60% de la población¹⁰.

En un metaanálisis realizado por la Acción Conjunta ADVANTAGE que incluyó 22 países europeos se obtuvo una prevalencia estimada del 18%, con una variación del 12% al 45% dependiendo de si eran estudios comunitarios o no, respectivamente. En la mayoría de los estudios incluidos en este metaanálisis la prevalencia era <30%¹¹.

En España existen pocos estudios realizados, y entre ellos también existe una gran variabilidad en cuanto a su prevalencia (8,4-20,4%), existiendo más homogeneidad en el estado de pre fragilidad (41.8% - 48.5%)¹². En un estudio

realizado en una zona básica de Asturias y otro realizados en zonas básicas de la Costa del Sol española, la prevalencia fue del 27.7% y 26 % respectivamente^{11,12}.

En 2014, el ministerio de sanidad de España elaboró un “documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor” actualizado en el año 2022, en el que se establece un programa estratégico para la detección precoz e intervención de la fragilidad en atención primaria⁴. Este documento adopta la definición de fragilidad establecida por la OMS y está en línea con las recomendaciones de ADVANTAGE.

En este programa se recomienda la captación de forma oportunista a las personas de 70 o más años que acudan por cualquier causa y la detección activa a personas mayores de que ya estén incluidos en otros programas. A continuación, se recomienda la detección precoz de fragilidad a estas personas mediante pruebas de ejecución y valoración del riesgo de caídas si obtienen una previa puntuación en la escala de Barthel >90. Las pruebas recomendadas son: Prueba Corta de Desempeño Físico o Short Physical Performance Battery (SPPB), Velocidad de la Marcha (VM) sobre 4 metros, Prueba levántate y anda cronometrado o Test Get Up and Go (TUG) y la escala FRAIL⁴. Todas estas escalas recomendadas para la detección precoz de la fragilidad están recogidas en el “Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud” de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria de 2018 y también en otros estudios realizados a nivel de atención primaria^{14,15,16}. Tras esta primera fase, se recomienda confirmar el diagnóstico con una Valoración Geriátrica Integral o a través de una de las escalas validadas para ello: el Fenotipo de Fragilidad, Escala de Rasgos de Fragilidad forma corta-5 items (Frailty Trait Scale-5, FTS-5) o el Índice de Fragilidad (Frailty Index-FI)^{4,11,15,16}. Debemos tener en cuenta las características de cada una de las escalas validadas a la hora de detectar la fragilidad ya que cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes¹⁵.

1.2 Justificación:

Este estado de fragilidad se asocia con un mayor riesgo de resultados adversos y caídas, hospitalización, institucionalización y/o muerte¹⁶ y progresión a discapacidad en actividades básicas de la vida diaria (ABVD), así como a una mala calidad de vida e incremento del doble en los costes sanitarios^{15,16}. La fragilidad está estrechamente relacionada con la funcionalidad y la multimorbilidad, y aunque pueden estar asociados son entidades diferentes⁴. La fragilidad es una etapa previa a la discapacidad y se considera mejor predictor de resultados negativos en salud que la multimorbilidad y de capacidad funcional¹⁰.

De relevante importancia, es que se ha demostrado que este estado es una situación prevenible e incluso reversible a través de la detección precoz y las adecuadas intervenciones de prevención y promoción de envejecimiento activo^{15,16}. Estas intervenciones se deben de llevar a cabo desde atención primaria, pues es el principal medio donde detectar e intervenir sobre la fragilidad¹⁶.

Por todos estos motivos, y atendiendo a las últimas recomendaciones para la detección precoz y diagnóstico de la fragilidad y siguiendo el nuevo programa del ministerio de sanidad, se ha considerado pertinente realizar una evaluación de la prevalencia de este síndrome y sus factores de riesgo en el Centro de Salud de Azucena de la Zona Básica de Benicalap, perteneciente al departamento 7 de la Comunidad Valenciana, ampliando así la imagen que fundamenta futuras intervenciones en esta población con el fin de prevenir, detectar o revertir la fragilidad.

2. Objetivos del estudio:

2.1 Principal:

- Estimar la prevalencia de las personas mayores de 70 años en situación de fragilidad de la Zona Básica de Benicalap en la Comunidad Valenciana, durante 2023.

2.2 Específicos:

- Determinar cuáles son los factores asociados a la fragilidad más prevalentes.
- Identificar cómo se distribuye la prevalencia de la fragilidad dentro de cada sector de enfermería.

3. DISEÑO, MATERIAL Y MÉTODOS:

3.1 Diseño de estudio:

Este estudio se trata de un estudio de prevalencia, es decir, un estudio descriptivo observacional y transversal que nos permitirá conocer la frecuencia de la fragilidad en nuestra población.

3.2 Población diana y población a estudio:

El estudio se llevará a cabo en el Centro de Salud de Azucena perteneciente a la Zona básica de Benicalap del Departamento 7 de la comunidad valenciana.

La población total adscrita al centro de salud es de 16.900 de la cual 2.570 es mayor de 70 años. A su vez, el Centro de Salud de Azucena se encuentra dividido en 11 sectores asociados a los cupos de enfermería que trabajan en el centro de salud y que quedan distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución de la población por sectores de enfermería.

| | Población Total | Población > 70 años | | Población Total | Población > 70 años |
|----------|-----------------|---------------------|----------|-----------------|---------------------|
| Sector 1 | 1340 | 197 | Sector 7 | 1508 | 364 |
| Sector 2 | 1215 | 239 | Sector 8 | 1482 | 274 |
| Sector 3 | 1250 | 202 | Sector 9 | 1292 | 240 |
| Sector 4 | 1482 | 345 | Sector10 | 1701 | 135 |

| | | | | | |
|----------|------|-----|-----------|------|-----|
| Sector 5 | 1261 | 140 | Sector 11 | 1291 | 280 |
| Sector 6 | 1318 | 154 | | | |

3.3 Criterios de inclusión y exclusión:

Como criterios de inclusión para participar en el estudio se establece:

-Personas mayores de 70 años adscritas a los centros de salud, con una puntuación en el índice de Barthel mayor de 90 y que acepten participar en el estudio.

Como criterios de exclusión:

-Personas mayores de 70 años y con un índice de Barthel >90 pero que no puedan comunicarse adecuadamente para contestar las diferentes escalas usadas como herramientas

3.5 Cálculo del tamaño de la muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra se ha utilizado el programa para análisis epidemiológico de datos Epidat 4.2. Al introducir en este el tamaño total de la población a estudiar ($N = 2570$) con una estimación de la prevalencia del 18%⁴, un nivel de confianza del 95% y precisión del 5%, y una tasa de reposición por no respuesta o no acceso a participar del 10%, obtenemos un tamaño muestral de 230 participantes.

3.6 Método de muestreo.

Para la selección de la muestra se obtendrán los listados de la población diana a través de los programas estadísticos del programa de atención primaria SIA.REAL con los que se podrá filtrar a los usuarios por edad y sector/cupo. En base a estos listados se realizará un muestreo aleatorio estratificado con un reparto proporcional de la muestra, utilizando de nuevo el programa Epidat 4.2.

Tabla 2. Muestreo aleatorio estratificado

| Estrato | Tamaño del estrato | Tamaño de la muestra |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | 197 | 18 |
| 2 | 239 | 21 |
| 3 | 202 | 18 |
| 4 | 345 | 31 |
| 5 | 140 | 13 |
| 6 | 154 | 14 |
| 7 | 364 | 33 |
| 8 | 274 | 25 |
| 9 | 240 | 21 |
| 10 | 135 | 11 |
| 11 | 280 | 25 |
| TOTAL | 2570 | 230 |

3.7 Método de recogida de datos

Para su captación se llamará de forma telefónica a los participantes seleccionados mediante el muestreo aleatorio estratificado. Además, en caso de rechazo por parte de algún participante o que éste no cumpla criterios de inclusión en el estudio, se continuará llamando al siguiente de la lista con el objetivo de acceder al máximo de participantes.

Los participantes serán informados sobre el estudio de forma verbal, durante la llamada telefónica, y escrita durante la consulta presencial. Además, se obtendrá su consentimiento tanto explícito, en una hoja de consentimiento (Anexo I), como implícito al acudir a la consulta citada. Una vez se haya informado del estudio y se obtenga el consentimiento de los participantes, se les administrará en primer lugar la escala del índice de Barthel¹⁸ (Anexo II) que determinará si la persona puede ser incluida o no en el estudio. Si tiene un índice de Barthel > de 90, entonces se procederá a la valoración de la fragilidad según los criterios del fenotipo de Fried y del resto de variables. Si tiene un índice de Barthel < 90, quedarán excluidos del estudio y serán beneficiados de otros programas de atención a personas dependientes.

Para realizar la medición de las variables se hará de forma presencial en el centro de salud mediante una cita con los enfermeros colaboradores del

estudio, que se encargarán de medir todas las variables implicadas y recogerlas en la historia clínica del paciente y la hoja de cálculo de Excel.

3.8 Variables

3.8. 1 Variable dependiente: Fragilidad

Para la valoración de la fragilidad se seguirán los criterios del fenotipo de Fried⁶. Si los participantes presentan 3 o más de estos criterios se clasificarán como frágiles, pre-frágiles en caso de estar presente 1 o 2 criterios y no frágiles quienes no presenten ningún criterio. Variable cualitativa ordinal: 0=frágil, 1=pre-fragil, 2= no frágil.

Adicionalmente, se considerarán variables a estudiar los criterios por separado, a saber:

- **Pérdida involuntaria de peso de >4.5 kg** en el último año. Se preguntará al paciente sobre la pérdida de peso mayor a 4,5 kg. Variable cualitativa dicotómica (SI -1-/NO -0-)

- **Baja energía y resistencia:** Se medirá a partir dos preguntas de la escala de depresión CES-D (18): “¿Sentía que todo lo que hacía suponía un esfuerzo en la última semana?” y “¿Sentía que no podía ponerse en marcha la última semana?”. Se puntúa de la siguiente forma:

0=nunca o casi nunca (menos de 1 día). 1=a veces (1–2 días).

2=con frecuencia (3–4 días). 3=siempre o casi siempre (5–7 días).

Variable cualitativa ordinal. Con una respuesta de puntuación 2 o 3 se considera criterio de fragilidad. Se registrará la baja energía y resistencia original y se reconvertirá a una variable dicotómica (SI -1- /NO -0-) para establecer si existe criterio o no.

-**Bajo nivel de actividad física:** El nivel de actividad física se recogerá mediante la herramienta IPAQ-corta (Anexo III), validada para personas mayores de 65 años²⁰. Ésta herramienta clasifica la actividad en 1=bajo, 2=moderada y 3=intensa. Se registrará bajo nivel de actividad física

convertida en variable dicotómica para establecer el criterio de fragilidad (SI -1- / NO -0-).

-Velocidad de la marcha sobre 4 metros¹⁴ calculada con la siguiente fórmula: **4 metros/ x segundos= x m/seg.** (Anexo III) Se recogerá como variable cuantitativa continua. Este test considera criterio de fragilidad una velocidad de la marcha menor a 0.8 metros/segundo. Para valorar si cumple criterio de fragilidad se registrará como variable cualitativa dicotómica: Velocidad de la marcha menor 0.8m/s (SI -1-/ NO -0-)

-Debilidad muscular: En la versión original de los criterios de Fried esta prueba se evalúa mediante dinamómetro. Debido a que no se dispone de uno, se aplicara la prueba “Levántate y Anda Cronometrado o Test Get Up and Go” (TUG)¹⁴ (ANEXO III). Se registrará como variable cuantitativa continua. Además, se registrará como variable cualitativa dicotómica para evaluar si cumple el criterio de fragilidad: Debilidad muscular mayor o igual a 12 segundos (SI -1-/ NO-0-)

3.8.1. Variables independientes:

Las variables independientes contempladas en el estudio son las características sociodemográficas:

-Sexo/Género: Variable cualitativa dicotómica nominal: Mujer (1)/Hombre (0)

-Edad: variable cuantitativa continua.

-Nivel educativo: Variable cualitativa ordinal: 0= estudios primarios, 1= estudios secundarios y 2=estudios superiores.

-Nivel socio-económico: Variable cualitativa ordinal. Se registrará como: 0=Nivel bajo (ingresos inferiores a 11.200/año), 1=Nivel medio (ingresos entre 11.200 y 20.000/año), 2=Nivel medio-alto (ingresos superiores a 20.000/año) y 3= nivel alto (ingresos superiores a 30.000/año)

-Estado civil: Variable cualitativa nominal. Se clasifica en las siguientes cuatro categorías: casado, viudo, soltero y divorciado. Se registrará como 0=casado, 1=viudo, 2=soltero y 3= divorciado.

-Número de hijos: Variable cuantitativa discreta.

Además, se valorarán como independientes las siguientes variables:

- **El estado nutricional del paciente:** Se utilizará la escala MNA-SF (Mini Nutricional Assessment- Short Form)²¹ (Anexo IV). Según la puntuación obtenida clasifica el estado del paciente como: estado nutricional normal, riesgo de desnutrición o desnutrición. Variable cualitativa ordinal: 0=normal, 1=riesgo, 2=desnutrición
- **Comorbilidad:** Definida como la presencia de varias enfermedades, se recogerá según el índice de comorbilidad de Charlson²² (Anexo V). Variable cualitativa ordinal. Se clasificará como 0=ausencia de comorbilidad, 1=comorbilidad baja y 2= comorbilidad alta.
- **Polimedicación:** entendida como la toma de más de 5 medicamentos crónicos. Variable cualitativa dicotómica: Polimedicación (SI-1-/NO-0-)
- **Deterioro funcional para las actividades Instrumentales de la vida diaria (AIVD):** Se valorará según el índice de Lowton y Brody (Anexo VI) que evalúa 8 actividades²³. La máxima puntuación son 8 puntos y < de 8 indica deterioro funcional para las mujeres y <5 para los hombres ya que evalúa actividades que los hombres nunca han llevado a cabo en nuestra cultura. Se recogerá como variable cualitativa dicotómica: 1=Deterioro funcional 0=no deterioro funcional
- **Estado cognitivo:** Valorado según el cuestionario de Pfeiffer (Anexo VII), utilizado para detectar el deterioro cognitivo²⁴. Clasifica el deterioro cognitivo en: normal (0-2 errores), deterioro mental leve-moderado (3-7 errores) y deterioro mental severo (8-10 errores). Variable cualitativa ordinal: 0=normal, 1=leve-moderado, 2=severo.
- **Riesgo social:** Clasificado en riesgo social en normal o bajo (<10 puntos), intermedio (10-16) y elevado o problema social (<= 17) siguiendo la escala de Gijón (Anexo VIII)²⁵. Variable cualitativa ordinal:0=normal o bajo, 1=intermedio, 2=problema social.

| Variables independientes | Tipo | Herramienta de medición | Clasificación |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| Estado nutricional | Cualitativa ordinal | MNA-SF | 0=Normal 1=Riesgo de desnutrición 3= Desnutrición |
| Comorbilidad | Cualitativa ordinal | Índice de Charlson | 0= Ausencia de comorbilidad 1=Comorbilidad baja 2= Comorbilidad alta |
| Polimedicación | Cualitativa dicotómica | >5 fármacos = polimedicación | Si=1/No=0 |
| AIVD | Cualitativa dicotómica | Lawton y Brody | 1=Deterioro de funcional 0=no deterioro funcional |
| Estado Cognitivo | Cualitativa ordinal | Pfeiffer | 0=Normal 1=Leve-moderado 2=Severo |
| Riesgo social | Cualitativa ordinal | Escala de Gijón | 0=Normal o bajo 1=Intermedio 2=Elevado problema social |

4. Estrategia de análisis estadístico:

El registro de todos los valores obtenidos se realizará en una hoja de cálculo de Excel. En ella aparecerán en las columnas las variables a evaluar y en filas los participantes. Para atender el anonimato de cada participante se le

asignará un código correspondiente al número del listado y al sector que pertenece, por ejemplo: 247-1. Para el análisis estadístico se empleará el software SPSS v24.

Se calculará la prevalencia de fragilidad y de pre-fragilidad para toda la zona y por sectores/cupos. De modo que se obtiene mediante el cociente de personas con fragilidad o pre-fragilidad partido por el total de personas estudiadas y posteriormente, multiplicando por 100.

En el resto de las variables estudiadas, las variables cuantitativas se describirán mediante media, desviación típica, mínimos y máximos, y las variables cualitativas en una tabla de frecuencias y porcentajes.

Para estudiar la asociación entre la fragilidad y el resto de las variables de interés, si las variables son categóricas se analizará mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según corresponda. La asociación con las variables cuantitativas se calculará mediante análisis de la varianza de un factor (ANOVA) o mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, según sea la distribución y cumplimiento de los parámetros de la variable. Adicionalmente, se calcularán las Odds Ratio (OR) de asociación entre estas variables.

En el caso de análisis multivariante, se procederá a llevar a cabo un análisis mediante regresión logística.

En todos los casos, se asumirá una significación estadística de 0,05.

5. Aplicabilidad y utilidad de los resultados

El síndrome de fragilidad es un gran problema de salud pública que afecta a un porcentaje elevado de población mayor de 70 años. El papel de los equipos de atención primaria son clave en la detección precoz y prevención de la enfermedad. En particular la enfermera tiene una situación privilegiada para detectar cambios funcionales por pequeños que sean y realizar detección precoz¹⁸.

La utilidad del estudio es conocer la prevalencia del síndrome de fragilidad en nuestra zona básica de salud y como se distribuye ésta según el cupo o sector, estableciendo así los cimientos para invertir recursos en intervenciones comunitarias dirigidas a prevenir y revertir este síndrome y así promover un envejecimiento saludable.

A través de esta investigación se pueden identificar tanto las personas con fragilidad como las personas en situación de pre-fragilidad y, además, con otras características relacionadas con el envejecimiento y la fragilidad en las que se puede trabajar desarrollando estrategias futuras para su prevención y abordaje.

6. Estrategia de búsqueda bibliográfica

Se realizó una exhaustiva búsqueda, entre enero y marzo de 2023, de diversas publicaciones relativas a la prevalencia de la fragilidad empleando las siguientes bases de datos: PubMed, Biblioteca Cochrane y Embase. Para filtrar los resultados se limitó la búsqueda según el idioma (inglés y español) y el año de publicación (desde el 2019 hasta la actualidad). No obstante, se tuvieron en cuenta algunos documentos por su relevancia, aun siendo más antiguos.

Los descriptores utilizados fueron “prevalence” (prevalencia), “frailty” (fragilidad), “frail elderly” (anciano frágil), “over 70 years” (mayores de 70 años) y “primary health care” (atención primaria). Estos descriptores se combinaron estableciendo las siguientes cadenas de búsqueda:

| | | |
|----------------|--|--|
| Embase | (prevalence:ti,ab,kw AND frailty:ti,ab,kw OR 'elderly frail':ti,ab,kw) AND 'primary health care':ti,ab,kw | 34 artículos encontrados |
| Pubmed | ((((Prevalence) AND (frailty)) OR (elderly, frail)) AND (primary health)) AND (over 70 years) | 114 artículos encontrados. |
| Cochane | (prevalence):ti,ab,kw AND ("frailty"):ti,ab,kw OR (elderly, frail):ti,ab,kw AND ("primary health care"):ti,ab,kw AND (over 70 years):ti,ab,kw" | 244 Ensayos controlados 1 Revisión cochrane |

Para seleccionar los artículos se tuvo en cuenta en primer lugar el título, seguido de la lectura del resumen y los objetivos del estudio. Tras la lectura de estos artículos, finalmente se seleccionaron aquellos artículos con información pertinente a los objetivos de este proyecto.

7. Limitaciones y posibles sesgos

El sesgo de selección está controlado ya que se ha realizado un muestreo probabilístico y estratificado.

Una limitación del estudio sería la no respuesta al teléfono o no tener el número de teléfono actualizado en SIA.REAL. Además, el estudio es de participación voluntaria por lo que otra limitación sería la negativa de las personas a participar. Esto conllevaría a un sesgo de participación en el estudio.

8. Aspectos éticos

Para la realización del estudio se pedirá el permiso del coordinador del centro y se solicitará la valoración por el comité de ética del departamento 7. Una vez obtenidos los permisos se procederá a la captación de los pacientes. Durante la captación telefónica se obtendrá el consentimiento verbal para la participación en el estudio y el acceso a su historia clínica. El número de teléfono se obtendrá de los listados del programa estadístico de Abucasis para no acceder a la historia clínica de los posibles participantes sin su consentimiento.

En la consulta se facilitarán dos copias del consentimiento informado (Anexo I), una para él o la participante, y otra para el/la investigador/a; y se pedirá la firma de éste antes de comenzar con la recogida de datos. Además, se explicará a los participantes que pueden retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello suponga un perjuicio en su atención y salud y se resolverán las dudas que puedan surgir durante la recogida de datos.

Los datos recogidos serán tratados de forma confidencial y anónima, respetando el contenido y tratamiento de los datos personales según se recoge en la reciente Ley 3/2018, de 6 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Los participantes del estudio conocerán su estado de fragilidad o pre-fragilidad y su estado cognitivo y funcional. En este caso se podrán ver beneficiados de actividades realizadas durante la consulta de enfermería y la derivación a consulta médica y/o trabajadora social. Además, se les tendrá en cuenta para la participación en futuras intervenciones comunitarias.

9. Calendario, plan de ejecución, organización del estudio

Los investigadores obtendrán un listado con los participantes y contactarán telefónicamente con ellos para ofrecerles la posibilidad de participar en el estudio en el periodo de septiembre a octubre de 2023. Seguidamente, a los sujetos que acepten se les citará en consulta programada de enfermería donde se procederá a recoger los datos de las variables incluidas en el estudio previa aceptación del consentimiento informado durante el periodo de octubre a diciembre de 2024

Una descripción más detallada se encuentra adjunta en el cronograma con el calendario previsto para la ejecución del estudio como Anexo X.

10. Presupuesto

Los recursos materiales serán aportados por el centro de salud en el que se llevará a cabo el proyecto. Serán necesario para ello tener una consulta disponible con un ordenador con el programa Excel incluido, un teléfono y una impresora para la impresión de los test que no se encuentren en la historia clínica.

El coordinador del centro de salud dará permiso para llevar a cabo la actividad en horario laboral, durante las horas que corresponden a las actividades comunitarias. Así, el coste de los recursos humanos será asumido por el centro de salud y equivale a las horas de la jornada laboral dedicadas para el estudio de las personas que lo llevarán a cabo, al menos, dos enfermeras.

Sin embargo, se precisará de presupuesto para:

-Análisis estadístico de los datos: 1.050€

-Licencia del programa Excel: 140€

-Traducción del artículo en inglés: 750€

-Inscripción, alojamiento y traslado para la presentación en un Congreso Nacional o Internacional de Atención primaria. Se estima un presupuesto de 1.000€.

-Publicación del artículo en la revista Atención primaria en Open Access por Elsevier: 1.120€

Presupuesto total: 4.060



11. Bibliografía

1. Cañón M, Buitrago-Gómez Q. La pregunta de investigación en la práctica clínica: guía para formularla. Rev Colomb Psiquiatr (Engl) [Internet]. 2018;47(3):193–200. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2016.06.004>
2. Pérez Díaz, J.; Ramiro Fariñas, D.; Aceituno Nieto, P.; Muñoz Díaz, C.; Bueno López, C.; Ruiz-Santacruz, J.S.; Fernández Morales, I.; Castillo Belmonte, A.B., de las Obras-loscertales Sampérez, J.; Villuendas Hijosa, B. “Un perfil de las personas mayores en España, 2022. Indicadores estadísticos básicos”. Informes Envejecimiento en red (EnR). 2022. <<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enredindicadoresbasicos2022.pdf> >.
3. Instituto Nacional de Estadística. Indicadores de Calidad de Vida. Esperanza de vida a diferentes edades. 2022. [Internet] https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259944484459&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalleFichaIndicador¶m3=1259947308577#:~:text=En%20la%20UE%2D27%2C%20en,en%20Espa%C3%B1a%2083%2C3%20a%C3%B1os.&text=Seg%C3%BAn%20sexo%2C%20la%20esperanza%20de,m%C3%A1s%20alta%20en%20las%20mujeres.
4. Ministerio de Sanidad. Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor (2022). Madrid; 2022
5. Pilotto A, Custodero C, Maggi S, Polidori MC, Veronese N, Ferrucci L. A multidimensional approach to frailty in older people. Ageing Res Rev. 2020. 60: (101047). doi: 10.1016/j.arr.2020.101047. PMID: 32171786; PMCID: PMC7461697.
6. 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. PMID: 11253156.

7. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62(7):722-7. doi: 10.1093/gerona/62.7.722. PMID: 17634318.
8. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra. 2015. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf
9. Ministerio de Sanidad. Hoja de ruta para el abordaje de la fragilidad. Madrid. 2019. Available from: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/docs/Fragilidad_Hoja_ruta_Abordaje.pdf
10. Rodríguez-Laso A, Caballero Mora M.A, García Sánchez I., Bouzón A., Rodríguez Mañas L., Bernabei R., Gabrovec B., Hendry A., Liew A., O'Caomh R., Roller-Wirnsberger R., Antoniadou E., Carriazo AM., Galluzzo L., Redón J. Targowski T. Updated state of the art report on the prevention and management of frailty. *ADVANTAGEJA*. 2019. Disponible en: https://www.advantageja.eu/images/SoAR-AdvantageJA_Fulltext.pdf
11. O'Caomh R, Galluzzo L, Rodríguez-Laso Á, Van der Heyden J, Ranhoff AH, Lamprini-Koula M, et al. Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis. *Ann Ist Super Sanita*. 2018;54(3):226–38. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4415/ANN_18_03_10
12. 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. *Aten Primaria* [Internet]. 2021;53(10):102128. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102128>
13. Rivas-Ruiz F, Machón M, Contreras-Fernández E, Vrotsou K, Padilla-Ruiz M, Díez Ruiz AI, et al. Prevalence of frailty among community-dwelling elderly persons in Spain and factors associated with it. *Eur J Gen Pract* [Internet]. 2019;25(4):190–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/13814788.2019.1635113>

14. Acosta Benito MÁ, García Pliego RA, Baena Díez JM, Gorroñoigoitia Iturbe A, Herreros Herreros Y, De Hoyos Alonso MDC, et al. Actividades preventivas en el mayor. Actualización PAPPS 2022. Aten Primaria . 2022;54(102438):102438. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102438>
15. Martín-Lesende I, Gorroñoigoitia A, Abizanda P, Justo S. Persona mayor frágil: detección y manejo en atención primaria. Guía Fisterra [Internet] 2020 Available from: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/persona-mayor-fragil-deteccion-manejo-atencion-primaria/>
16. Acosta-Benito, M.A; Martín-Lesende,I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. Atención Primaria. 2022. 54(9): 102395, ISSN 0212-6567, <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102395>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656722001159>)
17. Martín-Lesende I, Acosta-Benito MA, Goñi-Ruiz N, Herreros-Herreros Y. Visión del manejo de la fragilidad en Atención Primaria. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 8 de octubre e202110159.
18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the barthel index. Md State Med J. 1965 Feb; 14:61-5. PMID: 14258950.
19. Lewinsohn, P.M., Seeley, J.R., Roberts, R.E., & Allen, N.B. (1997). Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) as a screening instrument for depression among community-residing older adults. Psychology and Aging, 12, 277- 287.
20. Rubio Castañeda FJ, Tomás Aznar C, Muro Baquero C. Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-E: validez de contenido, fiabilidad y factores asociados. Rev Esp Salud Pública.2017;91:18 de enero 201701004.
21. Salvà Casanovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2012;47(6):245–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.10.001>

22. Charlson ME, Charlson RE, Paterson JC, et al.: The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol* 2008; 61(12): 1234-1240
23. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist* 1969;9(3):179-86.
24. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficits in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-41. Versión española tomada de: González-Montalvo JI, Alarcón-Alarcón MT, Salgado-Alba A. Valoración del estado mental en el anciano. En: Salgado A, Alarcón MT. Valoración del paciente anciano. Barcelona: Masson; 1993. p. 73-103.
25. González DC, Caicoya AM, Sánchez AF, García VA, González JVG, Palacios ED, et al. Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Aten Primaria Publ Of Soc Esp Fam Comunitaria [Internet]* 1999 [citado 2022 mar 25];23(7):434-40. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528058>

12. ANEXOS

ANEXO I: Consentimiento informado

Estudio: “Prevalencia de fragilidad en personas mayores de 70 años en la Zona Básica de Benicalap del Departamento 7 de la Comunidad Valenciana”

Yo, D./Dña. _____, mayor de edad, con D.N.I. _____, declaro, mediante la firma del presente, que he sido debidamente informado/a, de forma oral y por escrito, sobre los objetivos y procedimientos del estudio, así como de la voluntariedad de la participación en él.

Declaro conocer que la información facilitada será tratada de forma confidencial y anónima, respetando el contenido y tratamiento de los datos personales según se recoge en la reciente Ley 3/2018, de 6 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Además, declaro de manera expresa e inequívoca que estoy conforme con que se proceda a la recogida de datos durante la consulta entendiendo que mis respuestas y datos se usarán sólo con fines académicos y de investigación para este estudio.

Con lo anterior, presto mi participación, así como el consentimiento para que los datos recabados sean utilizados para cumplir con los objetivos del estudio. No obstante, la autorización de mi participación podrá ser revocada en cualquier momento, sin perjuicio en mi atención como paciente, debiendo ser automáticamente eliminados mis datos de los ficheros del responsable del tratamiento.

En Valencia, a de de 2023.

Fdo. D./Dña. _____

ANEXO II: Índice de Barthel.

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)

Alimentación

- 10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.
- 5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.
- 0 Dependiente: necesita ser alimentado.

Lavado (baño)

- 5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.
- 0 Dependiente: necesita alguna ayuda.

Vestido

- 10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.
- 5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
- 0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Aseo

- 5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.
- 0 Dependiente: necesita alguna ayuda.

Deposición

- 10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.
- 5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.
- 0 Incontinente.

Micción

- 10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.
- 5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.
- 0 Incontinente.

Retrete

- 10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
- 5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
- 0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Traslado sillón-cama

- 15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
- 10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
- 5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
- 0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

Deambulación

- 15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.
- 10 Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
- 5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
- 0 Dependiente: requiere ayuda mayor.

Escalones

- 10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
- 5 Necesita ayuda: supervisión física o verbal.
- 0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.

ANEXO III: “Test Up and Go o Test Levantate y anda cronometrado” y “Velocidad de la marcha”

El tiempo de administración de este test supone 1-2 minutos. La persona debe levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse y volver hasta la silla y sentarse mientras se mide el tiempo que tarda en hacerlo. Se tiene que hacer una vez como prueba y luego dos veces cronometradas. Un punto de corte de $>$ de 12 segundos determina alta probabilidad de fragilidad según la última bibliografía revisada³

La realización de esta prueba tiene una duración de entre 2 y 3 minutos. Cuando se realiza en atención primaria, se puede adaptar a 3 o 4 metros. Consiste en pedir a la persona que recorra la distancia a su ritmo de marcha habitual. Los puntos de corte más utilizados y extendidos en diferentes estudios para determinar el riesgo suelen situarse entre 1 y 0,8m/seg.



ANEXO IV: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

| | |
|--|---|
| <p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p> | |
| <p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p> | <input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3) |
| <p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p> | <input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |
| <p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p> | |
| <p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p> | <input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5) |
| <p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p> | <input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |
| <p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p> | |
| <p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p> | <input type="checkbox"/> Días por semana <input type="checkbox"/> Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7) |
| <p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p> | <input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **SENTADO** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.

| | |
|---|---|
| 7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil? | <input type="checkbox"/> Horas por día <input type="checkbox"/> Minutos por día <input type="checkbox"/> No sabe/no está seguro |
|---|---|

Valor del test:

1. Actividad física **vigorosa**: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA)

A continuación sume los tres valores obtenidos:

TOTAL= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

Clasificación de los niveles de actividad física

| | |
|---|---|
| Nivel de actividad física alto | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana |
| Nivel de actividad física moderado | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; • o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana |
| Nivel de actividad física bajo | <ul style="list-style-type: none"> • Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada |

ANEXO V: Escala MNA-SF (Mini Nutricional Assessment- Short Form)

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

| | | | | | | | | | |
|------------|--|---------|--|-----------|--|------------|--|--------|--|
| Apellidos: | | Nombre: | | | | | | | |
| Sexo: | | Edad: | | Peso, kg: | | Talla, cm: | | Fecha: | |

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.

Cribaje

A Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

- 0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual

B Pérdida reciente de peso (<3 meses)

- 0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad

- 0 = de la cama al sillón
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio

D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

- 0 = sí 2 = no

E Problemas neuropsicológicos

- 0 = demencia o depresión grave
1 = demencia leve
2 = sin problemas psicológicos

F1 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

- 0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2.
NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

- 0 = CP < 31
3 = CP ≥ 31

Evaluación del cribaje
(max. 14 puntos)

- 12-14 puntos: estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición

Guardar

Imprimir

Reset

ANEXO VI: Índice de comorbilidad de Charlson

Índice de comorbilidad de Charlson (versión original)

| | |
|--|---|
| Infarto de miocardio: debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en enzimas y/o en ECG | 1 |
| Insuficiencia cardíaca: debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardíaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales | 1 |
| Enfermedad arterial periférica: incluye claudicación intermitente, intervenidos de <i>by-pass</i> arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm de diámetro | 1 |
| Enfermedad cerebrovascular: pacientes con AVC con mínimas secuelas o AVC transitorio | 1 |
| Demencia: pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico | 1 |
| Enfermedad respiratoria crónica: debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma | 1 |
| Enfermedad del tejido conectivo: incluye lupus, polimiositis, enf. mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. gigantes y artritis reumatoide | 1 |
| Úlcera gastroduodenal: incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un úlcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras | 1 |
| Hepatopatía crónica leve: sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica | 1 |
| Diabetes: incluye los tratados con insulina o hipoglucemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta | 1 |
| Hemiplejía: evidencia de hemiplejía o paraplejía como consecuencia de un AVC u otra condición | 2 |
| Insuficiencia renal crónica moderada/severa: incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas > 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida | 2 |
| Diabetes con lesión en órganos diana: evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar | 2 |
| Tumor o neoplasia sólida: incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas | 2 |
| Leucemia: incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas | 2 |
| Linfoma: incluye todos los linfomas, Waldstrom y mieloma | 2 |
| Hepatopatía crónica moderada/severa: con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía) | 3 |
| Tumor o neoplasia sólida con metástasis | 6 |
| Sida definido: no incluye portadores asintomáticos | 6 |

Índice de comorbilidad (suma puntuación total) =

ANEXO VII: Índice de Lowton y Brody

Índice de Lawton & Brody (actividades instrumentales de la vida diaria) [continuación]

| | Hombres | Mujeres |
|--|---------|---------|
| Preparación de la comida | | |
| Organiza, prepara y sirve cualquier comida por sí solo/a | — | 1 |
| Prepara la comida sólo si se le proporcionan los ingredientes | — | 0 |
| Prepara, calienta y sirve la comida, pero no sigue una dieta adecuada | — | 0 |
| Necesita que le preparen y le sirvan la comida | — | 0 |
| Tareas domésticas | | |
| Realiza las tareas de la casa por sí sola, sólo ayuda ocasional | — | 1 |
| Realiza tareas ligeras (fregar platos, camas...) | — | 1 |
| Realiza tareas ligeras, pero no mantiene un nivel de limpieza adecuado | — | 1 |
| Necesita ayuda, pero realiza todas las tareas domésticas | — | 1 |
| No participa ni hace ninguna tarea | — | 0 |
| Lavar la ropa | | |
| Lava sola toda la ropa | — | 1 |
| Lava sólo prendas pequeñas (calcetines, medias, etc.) | — | 1 |
| La ropa la tiene que lavar otra persona | — | 0 |
| Transporte | | |
| Viaja por sí solo/a, utiliza transporte público/conduce coche | 1 | 1 |
| Puede ir sólo en taxi, no utiliza otro transporte público | 1 | 1 |
| Sólo viaja en transporte público si va acompañado | 1 | 1 |
| Viajes limitados en taxi o coche con ayuda de otros (adaptado) | 0 | 0 |
| No viaja en absoluto | 0 | 0 |
| Responsabilidad respecto a la medicación | | |
| Es capaz de tomar la medicación a la hora y en la dosis correcta, solo/a | 1 | 1 |
| Toma la medicación sólo si se la preparan previamente | 0 | 0 |
| No es capaz de tomar la medicación solo/a | 0 | 0 |
| Capacidad de utilizar el dinero | | |
| Se responsabiliza de asuntos económicos solo/a | 1 | 1 |
| Se encarga de compras diarias, pero necesita ayuda para ir al banco | 1 | 1 |
| Incapaz de utilizar el dinero | 0 | 0 |

ANEXO VIII: Cuestionario de Pfeiffer

Cuestionario corto del estado mental de Pfeiffer.
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer

| | Acierto | Error |
|---|---------|-------|
| 1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (mes, día y año) | () | () |
| 2. ¿Qué día de la semana es hoy? | () | () |
| 3. ¿Cuál es el nombre de este lugar? | () | () |
| 4. ¿Cuál es su número de teléfono? ¿Cuál es su dirección? (si no tiene teléfono) | () () | |
| 5. ¿Qué edad tiene usted? | () | () |
| 6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento? | () | () |
| 7. ¿Cómo se llama el rey de España? | () | () |
| 8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey? | () | () |
| 9. ¿Diga el nombre y los apellidos de su madre? | () | () |
| 10. ¿Restar de 3 en 3 a partir de 20? | () | () |

0-2 errores: normal.

3-7 errores: deterioro mental leve-moderado.

8-10 errores: deterioro mental severo.

Con baja escolarización se permite un error más.

Con estudios superiores se contabiliza con un error menos.



ANEXO IX: Escala de valoración sociofamiliar de Gijón

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (versión original de García-González JV y Díaz-Palacios E)

Situación familiar

1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.
2. Vive con cónyuge de similar edad.
3. Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.
4. Vive solo y tiene hijos próximos.
5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.

Situación económica

1. Más de 1,5 veces el salario mínimo.
2. Desde 1,5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusivamente.
3. Desde el salario mínimo hasta pensión mínima contributiva.
4. LISMI-FAS-Pensión no contributiva*.
5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.

Vivienda

1. Adecuada a las necesidades.
2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños...).
3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción).
4. Ausencia de ascensor, teléfono.
5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).

Relaciones sociales

1. Relaciones sociales.
2. Relación social sólo con familia y vecinos.
3. Relación social sólo con familia o vecinos.
4. No sale de su domicilio, recibe familia.
5. No sale, no recibe visitas.

Apoyos red social

1. Con apoyo familiar o vecinal.
2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.
3. No tiene apoyo.
4. Pendiente de ingreso en residencia geriátrica.
5. Tiene cuidados permanentes.

Puntuación final:

< 10 puntos: normal o riesgo social bajo.

10-16 puntos: riesgo social intermedio.

≥ 17 puntos: riesgo social elevado (problema social).

ANEXO X: CRONOGRAMA

| | FEBRERO 2023 | MARZO 2023 | ABRIL 2023 | MAYO 2023 | JUNIO 2023 | JULIO 2023 | AGOSTO 2023 | SEPTIEMBRE 2023 | OCTUBRE 2023 | NOVIEMBRE 2023 | DICIEMBRE 2023 | ENERO 2024 |
|---|-----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Búsqueda bibliográfica | | | | | | | | | | | | |
| Diseño del protocolo | | | | | | | | | | | | |
| Valoración del proyecto: COIR | | | | | | | | | | | | |
| Valoración por comité de ética del departamento | | | | | | | | | | | | |
| Captación de pacientes | | | | | | | | | | | | |
| Recogida de datos | | | | | | | | | | | | |
| Codificación y análisis de datos | | | | | | | | | | | | |
| Resultados y conclusiones | | | | | | | | | | | | |
| Documento final | | | | | | | | | | | | |
| Difusión de los resultados | | | | | | | | | | | | |

