

**Ensayo clínico aleatorizado
sobre la eficacia de una intervención tras una
valoración geriátrica integral
en el ámbito de la atención primaria**

Tesis presentada por ROSA MONTESERÍN NADAL

Directores de la tesis:

ANTONIO SAN JOSÉ LAPORTE y CARLOS BROTONS CUIXART

Departament de Medicina
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Barcelona 2010

A mi madre

*A mi padre y mi hermano Fernando que habrían sido
muy felices compartiendo conmigo estos momentos*

A Enrique, Cristina, Andrea y Paula

Agradecimientos

Al Dr. Carlos Brotons Cuixart y al Dr. Antonio San José Laporta, directores de esta investigación por haber aceptado a dirigirla. A los cuales les quiero dar mi más sincero agradecimiento por sus aportaciones y por el rigor con que me han asesorado.

A Salvador Altimir Losada y Jaume Padrós Selma por sus sugerencias y colaboración para llevar a cabo este proyecto.

A Irene Moral Peláez por todas sus aportaciones en el campo de la Bioestadística con su inapreciable ayuda en el análisis y tratamiento estadístico de los datos.

A Marisa Galán Díez, José Manuel da Pena Álvarez, Albert Casasa Plana, Judith Vila García, Begoña Ichazo Tobella, Antoni Baulies Pascual, Raul Sancho Agredano, Mireia Martínez Gil, Lidia Orselli Mateo, Ricardo Asensio Malo, Araceli Bergillos Muñoz, Laia Menero Buldó, Berta Agustí Roca, M^a Amor Peix Sambola y al resto de mis compañeros del EAP Sardenya que sin su soporte este trabajo no podría haberse realizado.

A Josep Pinar Sopena con el que comparto años de amistad, por su colaboración en la revisión de este trabajo y por ayudarme en los momentos difíciles.

A Ros Eguskitza Amade, Marc Pitarch Salgado, Marc Sibina Rius, Marisa Espinosa Prieto, Carlos Prieto Saenz, Judith Ricart Brú y Angells Monlleó Llubra, por su constante estímulo y apoyo recibido durante todos estos años.

A Anna Cladera Fernández por la inestimable ayuda en el texto manuscrito y por ser quien es.

A Jaume Sellarès Sallas, amigo, compañero y director del EAP Sardenya, al que le quiero expresar un gran agradecimiento por facilitarme la realización de este proyecto, pero sobre todo, por contar con su amistad.

Este trabajo de investigación recibió financiación de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología a los que les extiendo mi agradecimiento a todos sus miembros y a todos aquellos pacientes que participaron e hicieron posible este proyecto.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Atención primaria de salud: definición y concepto	14
1.2. Envejecimiento	15
1.2.1. Definición	15
1.2.2. Epidemiología	15
1.2.3. Enfermedad y envejecimiento	18
1.2.4. Síndromes geriátricos	19
1.3. Comorbilidad, fragilidad y discapacidad	19
1.3.1. Comorbilidad	20
1.3.2. Fragilidad	20
1.3.3. Discapacidad	22
1.4. Valoración geriátrica integral	23
1.4.1. Definición	23
1.4.2. Objetivos	23
1.4.3. Datos a recoger y áreas evaluativas	24
1.4.4. Perspectiva histórica	25
1.4.5. Síntesis de las evidencias del impacto de los programas basados en la VGI	25
2. JUSTIFICACIÓN	28
3. OBJETIVOS	31
3.1. Objetivo principal	32
3.2. Objetivos secundarios	32
4. MATERIAL Y MÉTODOS	33
4.1. Características del estudio	34
4.1.1. Tipo de estudio	34

4.1.2. Población de estudio	34
4.1.3. Periodo de estudio	34
4.2. Selección de la muestra	35
4.2.1. Criterios de inclusión y exclusión	35
4.2.2. Cálculo de la muestra	35
4.3. Descripción del lugar del estudio	36
4.4. Protocolo de evaluación	36
4.4.1. Valoración inicial. Descripción de las variables	36
4.4.2. Valoración final. Descripción de las variables	37
4.4.3. Descripción de los instrumentos utilizados	38
4.4.4. Descripción de fragilidad	41
4.4.5. Procedimiento	41
4.4.6. Análisis estadístico	43
5. RESULTADOS	45
5.1. Valoración inicial	46
5.1.1. Población de estudio	46
5.1.2. Variables sociodemográficas	48
5.1.2.1. Edad y sexo	48
5.1.2.2. Estado civil	49
5.1.2.3. Grado de escolaridad	49
5.1.2.4. Con quien vive	50
5.1.3. Variables clínicas	50
5.1.3.1. Consumo de tabaco y alcohol	50
5.1.3.2. Alteraciones sensoriales	51
5.1.3.3. Factores de riesgo cardiovascular	52
5.1.3.4. Consumo de fármacos	52
5.1.3.5. Autopercepción de salud	53
5.1.3.6. Comorbilidad asociada: índice de Charlson	54
5.1.3.7. Caídas	54
5.1.3.8. Incontinencia de orina	55
5.1.3.9. Estado nutricional (Mininutritional assessment short form)	56
5.1.4. Variables afectivo-cognitivas	57
5.1.4.1. Estado afectivo (escala de Yesavage, GDS-5)	57
5.1.4.2. Estado cognitivo (cuestionario de Pfeiffer)	57
5.1.5. Variables del estado funcional: Actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel) y Actividades instrumentales de la vida diaria (índice de Lawton)	58
5.1.6. Variable social (escala de valoración sociofamiliar de Gijón)	58

9. ANEXOS	110
9.1. Índice de Barthel	111
9.2. Índice de Lawton	114
9.3. Índice de comorbilidad de Charlson	116
9.4. Mininutricional assessment short form	116
9.5. Escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS-5)	118
9.6. Short portable mental status questionnaire (escala de Pfeiffer)	118
9.7. Escala social familiar de Gijón	119
9.8. Cuestionario de recogida de datos (CDR)	121

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Población por grupos de edad. España 2007	16
Tabla 2. Población por grupos de edad. Cataluña 2007	16
Figura 1. Comorbilidad, fragilidad y discapacidad	19
Figura 2. Selección de la muestra y descripción de la primera fase del desarrollo del estudio	47
Figura 3. Distribución por sexo en el GI, GC y en población total	48
Tabla 3. Estado civil en el GI, GC y en población total	49
Tabla 4. Grado de escolaridad en el GI, GC y en población total	49
Tabla 5. Con quien vive en el GI, GC y en población total	50
Tabla 6. Tabaquismo y consumo de alcohol en el GI, GC y en población total	50
Figura 4. Alteraciones sensoriales, ver u oír, en el GI, GC y en población total	51
Figura 5. Factores de riesgo cardiovascular en GI, GC y en población total	52
Tabla 7. Número de fármacos consumidos de forma crónica en el GI, GC y en población total	52
Figura 6. Autopercepción de salud en el GI y GC	53
Tabla 8. Índice de Charlson en el GI, GC y en población total	54
Tabla 9. Prevalencia de caídas en el GI, GC y en población total	54
Figura 7. Número de caídas en el grupo de los que cayeron	55
Tabla 10. Prevalencia de incontinencia de orina en el GI, GC y en población total	55
Figura 8. Frecuencia de la incontinencia de orina en el GI, GC y en población total	56
Tabla 11. Prevalencia de riesgo malnutrición en el GI, GC y en población total	56
Tabla 12. Prevalencia de riesgo de depresión en el GI, GC y en población total	57

Tabla 13. Estado cognitivo en el GI, GC y en población total	57
Tabla 14. Puntuaciones obtenidas en el índice de Barthel e índice de Lawton en el GI, GC y en población total	58
Tabla 15. Resultados de la escala de valoración sociofamiliares en el GI, GC y en población total	58
Figura 9. Descripción de las fases de desarrollo de la segunda fase del estudio ..	59
Tabla 16. Índice de Charlson en el GI, GC y en población total	60
Tabla 17. Prevalencia de riesgo de depresión en el GI, GC y en población total	61
Tabla 18. Puntuaciones en el índice de Barthel en el GI, GC y en población total	61
Figura 10: Puntuaciones en el índice de Barthel en el GI y en el GC al principio y al final del estudio	62
Tabla 19. Frecuencia de visitas al médico de familia y enfermería en el GI, GC y en población total	63
Tabla 20. Frecuencia de visitas a los servicios de urgencias hospitalarias en el GI, GC y en población total	63
Tabla 21. Frecuencia de ingresos hospitalarios en el GI, GC y en población total	64
Tabla 22. Frecuencia de asistencia a centros de día en el GI, GC y en población total	64
Tabla 23. Frecuencia de la presencia de cuidador informal en el GI, GC y en población total	64
Figura 11. Frecuencia de sujetos frágiles en el GC y en el GI en las visitas inicial y final	65
Figura 12. Reversibilidad de fragilidad en el GI y en el GC	66
Figura 13. Nuevos casos de fragilidad en el GI y GC	66
Tabla 24. Resultados de la variable de resultado en el GI, GC y en población total	67
Figura 14. Curva de supervivencia de Kaplan-Meier estratificada por grupos de estudio	67
Tabla 25. Resultados de la variable de resultado y de fragilidad en el GI, GC y en población total en sujetos menores de 80 años	69
Tabla 26. Resultados de la variable de resultado y de fragilidad en el GI, GC y en población total en sujetos de 80 años y más	70
Tabla 27. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos frágiles en la visita basal en GI, GC y población total	73
Tabla 28. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos frágiles en la visita final	75

Tabla 29. Comparación entre GI y GC para los pacientes frágiles para otras variables de resultado	76
Tabla 30. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos no frágiles en la visita final	78
Tabla 31. Comparación entre grupos para los pacientes no frágiles para otras variables de resultado	79
Tabla 32. Determinantes de reversibilidad de fragilidad según modelo de regresión logística	80

Abreviaturas

- ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria
- AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria
- APS: Atención Primaria de Salud
- ATDOM: Atención Domiciliaria
- AVD: Actividades de la Vida Diaria
- CAP: Centro de Atención Primaria
- DE: Desviación Estandar
- EAP: Equipo de Atención Primaria
- ESCA: Encuesta de Salud de Catalunya
- GC: Grupo Control
- GI: Grupo Intervención
- ICD: Internacional Classification of Diseases
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- RCA: Registro general de usuarios de Catalunya
- VI: Valoración Inicial
- VF: Valoración Final
- VGI: Valoración Geriátrica Integral

1. Introducción

1.1. Atención primaria de salud: definición y concepto

En la década de los setenta, y tras la declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la conferencia de Alma-Ata (1978), el conjunto de profesionales sanitarios, la sociedad y la clase política creyeron la necesidad de reorientar los sistemas sanitarios y se definió el concepto de atención primaria de salud (APS) como «asistencia esencial, basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan asumir. La atención primaria de salud es una parte integrante del sistema nacional de salud del cual constituye el eje central y el núcleo principal y representa el primer contacto de los individuos, la familia y la comunidad al sistema nacional de salud, acercando la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, constituyendo el primer elemento de un proceso permanente de asistencia».¹

Dicha definición conceptualiza a la atención primaria de salud como integral (considera al individuo desde una perspectiva biopsicosocial, psicológica y social), integrada (interrelaciona la promoción de la salud, prevención de las enfermedades, tratamiento, rehabilitación y reinserción social), continuada y permanente (a lo largo de la vida y en diferentes ámbitos y cualquier situación), activa (resuelve las necesidades de salud aunque no sean expresadas con especial atención a la promoción y prevención), accesible (no sólo en términos geográficos, sino también desde el punto de vista de equidad y justicia social), trabajo en equipo, comunitaria y participativa, programada, evaluable y docente e investigadora.

1.2. Envejecimiento

1.2.1. Definición

Definir la vejez en términos cuantitativos no es posible. Tan sólo se aplica en términos administrativos, en torno a los 65 años, coincidiendo con la edad de jubilación, o en términos epidemiológicos para la realización de estudios de prevalencia e intervención.

Es más exacto definir envejecimiento en términos dinámicos, como un proceso progresivo e irreversible que se inicia en el momento en que el organismo llega a su máxima capacidad funcional. Es un proceso intrínseco, progresivo y universal condicionado por factores raciales, hereditarios, ambientales, higiénico-dietéticos y sanitarios, y su característica fundamental es el deterioro de la capacidad funcional.

El proceso del envejecimiento no es igual para todos los individuos. Así, podemos diferenciar:

- Anciano sano: aquel que no presenta ninguna patología o problemas funcionales, mentales o sociales.
- Anciano enfermo: aquel con alguna afectación aguda o crónica en diferentes grados de gravedad, habitualmente no invalidante y que no cumple criterios de paciente geriátrico.
- Anciano frágil: todo aquel que presente criterios de fragilidad.
- Anciano geriátrico: aquel que presenta tres o más de los siguientes criterios:
 - Mayor de 75 años.
 - Pluripatología.
 - Enfermedad incapacitante.
 - Patología mental asociada.
 - Presencia de problemática social en relación a su estado de salud.

1.2.2. Epidemiología

En epidemiología, en general, se toma como referencia los 65 años el momento cronológico de inicio de la vejez. La OMS diferencia tres grupos etarios: ancianos jóvenes (65-74 años), ancianos (75-85 años) y muy ancianos (mayores de 85 años).²

En España, la población mayor de 65 años respecto a la población total ha pasado de representar el 9,8% en el año 1970 al 17,1% en el año 2000, con tendencia a seguir creciendo.³

Tabla 1. Población por grupos de edad. España 2007.

Edad	0-20	20-39	40-59	60-79	> 80
Porcentajes	19,66	31,58	27,03	17,30	4,60

En Cataluña, la composición de la población en el año 2007 fue del 16,8% para el grupo etario de 60 a 79 años y del 14,61% para los de 80 años o más.⁴

Tabla 2. Población por grupos de edad. Cataluña 2007.

Edad	0-20	20-39	40-59	60-79	> 80
Porcentajes	19,51	32,22	26,86	16,80	4,61

Esperanza de vida

La evolución de la supervivencia ha sido muy favorable y se ha registrado un aumento de la vida media de 5,4 y 6,7 años para hombres y mujeres respectivamente. Aunque la esperanza de vida disminuye con la edad, las diferencias por sexo se mantienen en todos los grupos de edad. El crecimiento de la esperanza de vida ha sido compatible con el aumento de las cifras de defunciones como consecuencia de la población de más edad.⁴

En Cataluña, en el año 2008, la esperanza de vida al nacer fue de 78,2 años en hombres y de 84,5 años en mujeres, con un índice de envejecimiento (población de 65 años y más por 100 habitantes de menos de 15 años) de 109 y un índice de sobre-envejecimiento (población de 85 años y más por 100 habitantes de 65 años y más) de 12.

Mortalidad

Según los resultados publicados en el análisis de la mortalidad en Cataluña en el 2007, la distribución de la mortalidad por grupos de edad y sexo muestra una frecuencia absoluta más alta en hombres en todos los grupos de edad, excepto a partir de los 85 años, en que en mujeres es más elevada. La tasa bruta de mortalidad es de 8,15 por 1.000 habitantes. En relación a la influencia de la estructura de la población en la mortalidad, se observa que al neutralizar las tasas, es decir, al neutralizar el efecto del envejecimiento por edad, las diferencias globales en la mortalidad entre hombres y mujeres se acentúan, ya que la población femenina está más envejecida que la masculina.

Las principales causas de muerte en mayores de 65 años fueron las enfermedades del sistema circulatorio como primera causa de muerte y los tumores como segunda y con diferencia con respecto al resto de grupos de enfermedades.

En los hombres la primera causa de muerte fueron los tumores (34,0%) seguido de las enfermedades del aparato circulatorio (26,9%). En las mujeres también fueron las dos principales causas de muerte pero en sentido inverso: primero las enfermedades del sistema circulatorio (34,0%) seguido de los tumores (21,9%). En ambos sexos la tercera causa de muerte fueron las enfermedades del sistema respiratorio (hombres 11,2%, mujeres 8,2%).⁵

Morbilidad

Las enfermedades crónicas son un importante problema de salud en las personas mayores. A pesar de su importancia, se dispone de poca información de ámbito poblacional al respecto. Actualmente, la fuente de información más importante se encuentra en las encuestas de salud. En nuestro ámbito, según la encuesta de salud en Cataluña (ESCA), el 94% de los mayores de 65 años, 91,7% hombres y 96,2% mujeres, padece alguna enfermedad crónica. La artrosis, dolor lumbar, hipertensión arterial, dolor cervical y mala circulación presentan la mayor prevalencia.⁵

Hospitalizaciones

Las principales causas de hospitalización para los hombres de 65-79 años corresponden a las enfermedades del aparato circulatorio, y para los mayores de 79 años, a las enfermedades respiratorias. Para las mujeres de 65-79, las principales causas de ingreso fueron las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, y a partir de los 80 años, las del aparato circulatorio.⁵

Utilización de recursos sanitarios

La asignación de recursos económicos a la sanidad por parte de los países desarrollados está relacionada con la riqueza de cada país. El progresivo envejecimiento de la población es un importante factor de presión en el gasto sanitario, se estima que el 30% del gasto se destina a la población mayor de 65 años.

Según la ESCA 2006,⁵ un 88,6% de la población dice que al menos una vez en el último año ha visitado a un profesional de la salud y las mujeres lo han hecho con más frecuencia (92,3%) que los hombres (84,9%). El profesional visitado con más frecuencia ha sido el médico de atención primaria (67,1%), aumentando la frecuencia, 90.2%, en los grupos de mayor edad (> 75 años).

1.2.3. Enfermedad y envejecimiento

La valoración del estado de salud en la población anciana debe contemplar no sólo aspectos clínicos sino también el impacto que la enfermedad tiene en su capacidad funcional, psíquica y social.

La población anciana, en general, presentan las mismas enfermedades que en otros grupos de edad, pero con mayores tasas de prevalencia, multifactorialidad y condicionadas por factores sociales y económicos.

En el anciano la enfermedad tiene una serie de características que lo diferencian del adulto. Los principales hechos diferenciales son:⁶

- No existe el principio de la causalidad.
- Forma de presentación atípica o con síntomas atípicos o poco específicos.
- La incapacidad funcional (física, cognitiva o social) puede ser la primera manifestación de una enfermedad.
- Claudicación del órgano más frágil.
- Cuanto más tarde se haga el diagnóstico más tardará la restitución «ad integrum».
- Se ha de buscar el equilibrio entre el tratamiento «subóptimo» y la «supermedicalización».
- No siempre se cumple el aforismo que diferentes síntomas y signos son debidos a una misma enfermedad.

Por lo tanto, la valoración clínica deberá realizarse desde una perspectiva más global y dando especial importancia a los llamados síndromes geriátricos.

1.2.4. Síndromes geriátricos

En la población anciana existen una serie de síndromes clínicos, los llamados síndromes geriátricos que representan la manera de enfermar de aquellos ancianos frágiles de los que no lo son. Los síndromes clínicos son la expresión clínica de enfermar.⁷ Los principales síndromes geriátricos son la inmovilidad, las úlceras por presión, las caídas, la incontinencia de orina, el estreñimiento, la malnutrición, el síndrome confusional agudo, la depresión, las alteraciones sensoriales y la polimedicación.

1.3. Comorbilidad, fragilidad y discapacidad

Habitualmente los términos comorbilidad, fragilidad y discapacidad se utilizan de forma intercambiable para identificar a los sujetos ancianos vulnerables, no obstante, cada una de estas identidades o condiciones clínicas tiene su propia presentación clínica.⁸ También es cierto que las tres entidades se imbrican entre sí, así la comorbilidad y la fragilidad pronostican discapacidad, y la discapacidad, a su vez, puede exacerbar la fragilidad y la comorbilidad, y la comorbilidad puede favorecer el desarrollo de fragilidad.

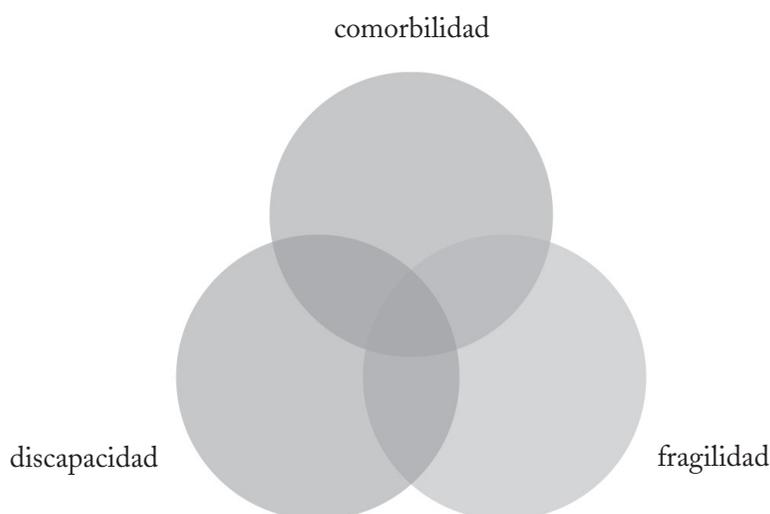


Figura 1. Comorbilidad, fragilidad y discapacidad.

1.3.1. Comorbilidad

La comorbilidad se define como la presentación concurrente de dos o más enfermedades diagnosticadas desde el punto de vista clínico tradicional.

Con la edad, la comorbilidad se incrementa notablemente y es generadora de consumo de fármacos y recursos sanitarios y se correlaciona con la discapacidad y la mortalidad.⁸

En los ancianos el proceso diagnóstico de enfermedad es diferente, puede no existir una clara relación entre el órgano afectado y el síntoma y/o que su forma de presentación sea atípica o inespecífica. Es frecuente que la enfermedad se manifieste como la claudicación de un órgano o sistema independientemente del factor etiológico responsable, y esta forma de presentación sería la responsable de los síndromes geriátricos.

1.3.2. Fragilidad

La fragilidad es un importante problema de salud, que incluye un mayor uso de los servicios de salud, mayor riesgo de inmovilidad, de discapacidad y de muerte.^{9,10} Sin embargo, es difícil encontrar una definición estándar de fragilidad que nos permita hacer una evaluación de su prevalencia en la población anciana. Aun así, entre un 10-20% de los mayores de 65 años son considerados como frágiles aumentando este porcentaje cuando consideramos a los mayores de 85 años o aquellos hospitalizados o institucionalizados, y son los principales consumidores de recursos sanitarios (62% del coste sanitario).⁶

Perspectiva histórica

El término fragilidad o anciano frágil raramente fue utilizado antes de la década de los 80. Una revisión del número de citas en el Medline¹¹ por año de publicación y utilizando *frail elderly* en el MeSH, muestra los siguientes resultados:

1980 o antes: 1 cita.
1981-1985: 0 citas.
1986-1990: 36 citas.
1991- 1995: 793 citas.
1996-2000: 1.098 citas.
2001- 2009: 3.316 citas.

A partir del año 1980, los investigadores empezaron a emplear el término de anciano frágil desde diferentes puntos de vista: personas de 75 años o más, población anciana vulnerable por alteraciones físicas o mentales, pacientes institucionalizados, pacientes incluidos en programas específicos geriátricos, ancianos dependientes para las actividades de la vida diaria¹²⁻¹⁷ o aquellos con limitaciones funcionales secundarias a enfermedades crónicas o a sus secuelas.^{15,17-19}

A partir de los 90, se emplearon definiciones de fragilidad en las que no se incluían necesariamente la presencia de enfermedades crónicas, dependencia o la necesidad de servicios sanitarios o sociales. Empezaron a preguntarse cuestiones como: ¿todos los ancianos son frágiles?, si no lo son, ¿cuándo lo son?, ¿existe el estado de fragilidad incipiente?, ¿cuáles son los mecanismos que desembocan en fragilidad?

En los últimos años los esfuerzos han ido destinados a responder a estas cuestiones y a encontrar cuáles son los criterios o metodologías de diagnóstico que mejor identifiquen a estos pacientes frágiles.^{20-26,27}

Definiciones

La fragilidad es un término difícil de conceptualizar, impreciso y variado y que se usa para definir a un grupo heterogéneo de ancianos especialmente vulnerables,²⁷ y aunque no existe una definición uniformemente aceptada a nivel más oficial, como podría ser la *international classification of diseases (ICD)*,^{2,28,29} distintos autores han usado diferentes criterios más o menos estandarizados.³⁰⁻³⁷

En opinión de Lipsitz²⁵ la fragilidad ocurre «cuando el organismo pierde la capacidad de respuesta a perturbaciones externas». Para Whodhouse²⁶ la fragilidad se caracterizará por una reducción multisistémica de la capacidad fisiológica no relacionada necesariamente a una enfermedad concreta. Campbell and Buchner³¹ consideran a la fragilidad como un estatus de «pérdida de capacidad para resistir la presencia de factores estresantes leves». Jones y colaboradores³² definieron fragilidad como «un estado de salud vulnerable, que surge de la interacción de problemas médicos y sociales, lo que provoca una disminución de la habilidad para responder ante el estrés y todo ello asociado a un descenso en su rendimiento».

En la última década, en un intento de estandarizar la definición de fragilidad han aparecido los estudios de L. Fried y colaboradores, los cuales, utilizando datos procedentes de un estudio cardiovascular, The Cardiovascular Health Study, propusieron un fenotipo de fragilidad (índice de Fried),³⁷ y para este grupo de investigadores la fragilidad existe si tres o más de los siguientes criterios están presentes: fatiga crónica auto-

declarada, disminución de la fuerza muscular, actividad física reducida, disminución de la velocidad de la marcha y pérdida de peso involuntaria de al menos 5 Kg durante el año precedente.

El grupo de la American Geriatric Society en el año 2004 llegó a un consenso y definió fragilidad como un «síndrome fisiológico, caracterizado por la disminución de la reserva y de la resistencia a estresores, dando como resultado un declive acumulado de los sistemas fisiológicos y causando vulnerabilidad a efectos adversos».²⁷

Posteriormente han ido apareciendo más estudios, unos que confirman la validez del fenotipo de fragilidad de Fried en otro tipo de cohortes³⁹⁻⁴² y otros que proponen nuevos índices de fragilidad basados en la acumulación de deficits.^{24,33,32, 43-46}

Ante esta perspectiva, podemos decir que la fragilidad, en términos generales, quedaría conceptualizada en dos grandes líneas: la primera, aquella que considera a los sujetos frágiles como aquellos sujetos con reducción de la reserva orgánica, con comorbilidad asociada y discapacidad, y con problemas psicológicos y sociales; y la segunda, aquella que considera la fragilidad como un potencial estado de vulnerabilidad.

1.3.3. Discapacidad

La OMS define la discapacidad como «cualquier restricción o falta de habilidad para realizar una actividad en la forma y rango considerado como normal para un ser humano». La discapacidad es la pérdida de la función normal, consecuencia del deterioro producido por un proceso patológico. Esta discapacidad conlleva, a su vez, a una pérdida de autonomía personal y a la dependencia.

El Consejo de Europa⁴⁷ define la dependencia como «la necesidad de ayuda o asistencia importante para las actividades de la vida cotidiana», o de manera más precisa, como «un estado en que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria, y de modo particular, los referentes al cuidado personal».

1.4. Valoración geriátrica integral

1.4.1. Definición

La aplicación del modelo tradicional de diagnóstico y tratamiento no se puede aplicar a la población anciana, dada la pluripatología que ésta suele presentar, y normalmente la enfermedad siempre viene acompañada de una serie de problemas médicos, funcionales, mentales, sociales y ambientales. Por tanto, la valoración debe ser escalonada, integral y continuada.

Se han propuesto diferentes metodologías para valorar al anciano. La más empleada ha sido la llamada valoración geriátrica integral (VGI).

La VGI se define como «un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, que permite identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales que puede presentar el anciano, y desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas».^{48,49}

Se ha de resaltar que la aplicación de la VGI es interdisciplinaria, con la posible participación de diferentes profesionales: médicos, enfermeras y trabajadores sociales.

1.4.2. Objetivos

Los principales objetivos de la VGI son:⁵⁰

- Identificar anciano frágil.
- Identificación de problemas.
- Identificación precoz del deterioro funcional.
- Monitorización del curso clínico de enfermedades agudas y crónicas con seguimiento periódico cuantificando los efectos de la intervención.
- Predicción de mortalidad y esperanza de vida activa.
- Predicción del uso de servicios, posibilidad de institucionalización, nivel de soportes necesarios y coste de servicios.
- Seguimiento en el tiempo.
- Descripción de la situación basal de los pacientes y/o poblaciones: recogida de información con fines demográficos, de planificación e investigación.

1.4.3. Datos a recoger y áreas evaluativas

Los datos a recoger en la VGI son:

- Datos biomédicos, diagnósticos actuales y pasados.
- Datos farmacológicos.
- Datos nutricionales.
- Presencia de síndromes geriátricos.
- Datos psicológicos, cognitivos y emocionales.
- Datos funcionales, básicos e instrumentales.
- Datos sociales, capacidad social, sistemas de apoyo.

Las áreas evaluativas son:

- Área de evaluación clínica

La evaluación clínica de la VGI debe recoger los diagnósticos médicos actuales y previos, los hábitos de vida, la función perceptiva (visual y auditiva), la historia farmacológica, el estado nutricional, la presencia de síndromes geriátricos y la autopercepción de salud.

- Área de evaluación funcional

El objetivo es evaluar la capacidad del anciano para realizar las actividades de la vida diaria (AVD). Las AVD se dividen en:

- Actividades básicas (ABVD): se refieren a las tareas propias del autocuidado.
- Actividades instrumentales (AIVD): se refieren a la capacidad del individuo para poder llevar una vida independiente en la comunidad.

- Área de evaluación mental

El objetivo es detectar, diagnosticar y cuantificar los trastornos cognoscitivos y afectivos que puedan interferir en el autocuidado e independencia del anciano.

- Área de evaluación social

El objetivo es detectar riesgo social, entendido este como la necesidad de ayuda social.

1.4.4. Perspectiva histórica

Históricamente, la VGI ha tenido tres fases en su desarrollo. Desde mediados de 1930 hasta 1975 fue la fase de la conceptualización y desarrollo del modelo. Desde 1975 hasta 1995 fue el periodo de refinamiento y aplicación de los modelos geriátricos específicamente basados en la VGI. En este periodo las sociedades científicas la incluían en sus políticas de trabajo, se elaboraron consensos, remarcando la importancia de la VGI como la mejor y la más efectiva parte central del cuidado geriátrico. Desde 1995 hasta la actualidad, ha sido el periodo de su integración y consolidación. Pero ha sido también en este periodo cuando han surgido las dudas sobre en qué entorno y en qué pacientes debe ser utilizado, ya que el impacto de estos programas son considerablemente variados.

1.4.5. Síntesis de las evidencias del impacto de los programas basados en la VGI

En 1993, Stuck y colaboradores realizaron un primer meta-análisis de 28 ensayos clínicos. Encontraron efectos estadísticamente significativos en mortalidad, y admisiones a residencias, pero tan sólo en aquellos programas llevados a cabo en el domicilio, no en medio ambulatorio, heterogeneidad de resultados en cuanto a admisiones y readmisiones en hospital, y no encontraron efectos en el estado funcional y cognitivo. La adherencia a las recomendaciones procedentes de la valoración por parte del médico responsable de cada sujeto tenía un efecto favorable sobre la mortalidad. Si analizaban globalmente todos los estudios, se observó una reducción de un 18% en la mortalidad, en un 25% mejoraba la probabilidad de vivir en su domicilio, en un 41% se observaron mejoras cognitivas, y en un 12% reducían la hospitalización. La limitación del meta-análisis fue la gran heterogeneidad de los estudios analizados.⁵¹

En el año 2000 van Haastregt y colaboradores⁵² realizaron una revisión sistemática que incluía 15 ensayos clínicos de programas de visitas domiciliarias. Analizaron la función física, las caídas, las admisiones a residencias y la mortalidad e incluso la calidad metodológica de los trabajos. Encontraron que las visitas preventivas en domicilio no tenían ningún efecto en ninguna variable estudiada y concluyó que la evidencia no

era lo suficientemente fuerte para confirmar la efectividad de la VGI seguida de una intervención en el ámbito comunitario. La dificultad para poner en común los resultados de los diferentes ensayos fue una considerable limitación.

Elkan y colaboradores,⁵³ en el año 2001, realizaron otro meta-análisis que incluía 15 ensayos clínicos aleatorizados o no, de programas de visitas domiciliarias y concluyeron que las visitas domiciliarias preventivas a ancianos (> 65 años) eran efectivas en relación con la reducción de la mortalidad y los ingresos en residencias geriátricas, tanto en los ancianos en general como en aquellos considerados de riesgo. También encontraron mejoras en las actividades instrumentales de la vida diaria. No encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las admisiones a hospitales, mejoras en el estado de salud o en las actividades básicas de la vida diaria. También señalaron que la eficacia de la intervención no dependía de la edad del sujeto. La principal limitación de ese estudio fue que se combinaron estudios de visitas preventivas en domicilios con estudios en los que los pacientes habían sido dados de alta recientemente del hospital.

En el año 2002, Stuck⁵⁴ realizó una nueva revisión sistémica y una meta-regresión de análisis de ensayos clínicos en pacientes mayores de 70 años que vivían en la comunidad. Evaluó un total de 18 estudios. Extrajo información sobre el estado funcional, admisiones a residencias y mortalidad. En cuanto a ingresos en residencias, la intervención sólo era efectiva si se realizaban más de cinco visitas en el seguimiento. En relación a los efectos en la capacidad funcional, aunque los resultados fueron muy heterogéneos, los resultados fueron negativos, lo mismo ocurrió con la mortalidad, a excepción de los ancianos más jóvenes que mostraban mayor supervivencia. Concluyó por tanto, que los programas de visitas domiciliarias preventivas a ancianos eran más efectivos cuando la población de intervención era más joven (< 80 años) y en los de bajo riesgo de muerte, pero sólo si se realizaba una valoración multidimensional, que incluyera aspectos médicos, funcionales, psicosociales y ambientales, y que dichos programas debían incluir más de una visita a cada paciente (más de cinco visitas para obtener resultados positivos, tanto en el estado funcional como en la institucionalización en residencias). La limitación del estudio fue que se basaba en ensayos randomizados controlados y las comparaciones realizadas en análisis de meta-regresión fueron observacionales y basadas en hipótesis definidas a priori.

En el 2008, el mismo Stuck⁵⁵ realizó una revisión sistemática y un meta-análisis en el que incluía 21 estudios con la finalidad de buscar aquellos elementos del programa que ofrecían mejores beneficios. Al igual que en su meta-análisis anterior, observó que el número de visitas en el seguimiento estaba muy relacionado con la disminución de ingresos en residencias y que las mejoras en el estado funcional estaba relacionado

también con el número de visitas y la intensidad de la intervención. Realizó también importantes observaciones como que la VGI tenía que estar dirigida a ciertos sujetos, en general, a pacientes frágiles y de alto riesgo, y especialmente a aquellos recientemente hospitalizados y aquellos que necesitaran un cuidado a largo plazo, utilizando programas adaptados a sus características y con varias visitas de seguimiento.

Y para concluir, en el mismo año 2008 se realizaron dos nuevas revisiones, el de Bouman⁵⁶ y el Beswik.⁵⁷

Bouman⁵⁶ realizó una revisión sistemática de 30 ensayos con el objetivo de evaluar la efectividad de un programa intensivo de visitas domiciliarias en pacientes ancianos que presentaran un pobre estado de salud o de discapacidad funcional y concluyó que dichos programas no beneficiaban a esta población.

Beswick⁵⁷ realizó una revisión sistemática y un meta-análisis de ensayos clínicos aleatorizados de pacientes ancianos visitados en el domicilio, y que trataran tanto de visitas preventivas como de intervenciones sobre pacientes complejos previamente seleccionados, evaluando la mortalidad, la capacidad funcional, ingresos en hospital e ingresos en residencias.

La revisión incluía 89 estudios aleatorizados de intervención domiciliaria. Los resultados obtenidos fueron que no había diferencias en cuanto a reducción de la mortalidad (excepto en 11 ensayos que iban dirigidos a reducir caídas), se reducían las admisiones a residencias (siendo más efectivo en pacientes de población general y en pacientes dados de alta recientemente del hospital), se reducían también los ingresos hospitalarios (en población frágil y en pacientes recientemente dados de alta) y finalmente encontró también efectos positivos en cuanto al estado funcional. No encontraron diferencias en cuanto al tipo o a la intensidad de la intervención.

2. Justificación

Las previsiones demográficas⁴ indican un progresivo envejecimiento de la población, así se espera que para el año 2030 el porcentaje de mayores de 65 años sea de más del 25 %, con un aumento significativo de los mayores de 85 años.

El progresivo envejecimiento de la población es un hecho de gran trascendencia con importantes repercusiones económicas, sanitarias, familiares, sociales y políticas.

El envejecimiento se puede asociar a la presencia de pluripatología, dependencia o cargas sociales y económicas, pero también se puede envejecer de forma saludable.⁵⁸ Por ello los profesionales de la sanidad debemos instaurar estrategias de atención dirigidas a la promoción de hábitos y estilos de vida saludables, a la prevención de enfermedades, y retrasar la dependencia prolongando en la medida de lo posible la esperanza de vida libre de incapacidad.⁵⁹

Existen varias propuestas para la identificación de problemas en el anciano, la más empleada es la valoración geriátrica integral (VGI) que engloba tanto la esfera clínica, como la mental, funcional y social.

La VGI ha mostrado ser aplicable y efectiva para identificar los principales problemas de salud que afectan a la población anciana, pero existe cierta controversia sobre qué población puede beneficiarse de la VGI seguida de una intervención, debido a los diferentes resultados reportados en estudios previos.

Varios son los estudios que demuestran la efectividad de la VGI en pacientes ingresados y en unidades de rehabilitación, en términos de mortalidad, morbilidad e ingresos,^{48-50,60} sin embargo, los resultados obtenidos en población comunitaria han mostrado ser inconsistentes y objeto de debate.⁶¹⁻⁶⁵ En aquellos sujetos que eran evaluados en sus propios domicilios, numerosos estudios han mostrado efectos beneficiosos de

la VGI observándose mejoras en aspectos tales como la percepción de salud, la autonomía para realizar las actividades instrumentales de la vida diaria, la participación en actividades sociales y/o el estado de depresión de estos sujetos,⁶⁶⁻⁷⁰ sin embargo, estos beneficios eran menores cuando se analizaba la población atendida en los centros de atención primaria (CAP), ya fuera por el buen estado de salud de esta población que goza de mayor autonomía y/o porque las recomendaciones no fueron implementadas adecuadamente.^{64,71,72.}

La atención primaria es considerada como la primera puerta de entrada al sistema sanitario y sus profesionales como primeros receptores de los problemas del anciano. Los profesionales de la APS debemos adoptar medidas apropiadas para ofrecer una atención integral y continuada y debemos tener la capacidad de identificar problemas en esta población y detectar en fases iniciales aquellos que se encuentran en situación de riesgo a efectos de poder establecer un plan adecuado de tratamiento con la mejor utilización de recursos disponibles.

Ante la escasez de estudios realizados en población anciana atendida en los centros de atención primaria y a la gran heterogeneidad de resultados⁵¹⁻⁵⁴ decidimos realizar un estudio sobre la VGI en población comunitaria pero tan sólo en aquellos sujetos que pudieran acudir de forma autónoma al centro de atención primaria (CAP).

Se trataría además del primer estudio realizado de estas características en nuestro país.

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

- El objetivo principal del estudio fue evaluar la eficacia de un modelo de intervención tras una valoración geriátrica integral en términos de una reducción de la morbi-mortalidad en el ámbito de la atención primaria.

3.2. Objetivos secundarios

- Comparar los resultados de un modelo de intervención geriátrica en los sujetos frágiles y no frágiles.
- Analizar posibles predictores de fragilidad.
- Comparar los resultados de un modelo de intervención geriátrica en los sujetos según franja etaria: menores de 80 años y de 80 años y más.
- Comparar los resultados de un modelo de intervención geriátrica según la auto-percepción de salud de los ancianos.

4. Material y métodos

4.1. Características del estudio

4.1.1. Tipo de estudio

Ensayo clínico aleatorizado abierto con grupo control.

4.1.2. Población de estudio

Población mayor de 74 años de un centro de atención primaria, EAP Sardenya, de la ciudad de Barcelona en el área sanitaria del distrito de Horta-Guinardó.

4.1.3. Periodo de estudio

El periodo de estudio fue desde marzo del 2003 a marzo del 2006.

4.2. Selección de la muestra

Se seleccionaron aquellas personas adscritas al EAP Sardenya.

4.2.1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Sujetos mayores de 74 años de ambos sexos.
- Sujetos autónomos para acudir a las consultas del CAP.
- Sujetos que dieran su consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Sujetos que padecieran enfermedad terminal.
- Sujetos que estuvieran ingresados en residencias geriátricas.
- Sujetos que presentaran deterioro cognitivo moderado/grave.
- Sujetos que presentaran alguna condición o circunstancia que limitara razonablemente el seguimiento o la participación en el estudio.
- Sujetos que hubieran participado en un ensayo clínico aleatorizado en el transcurso de los últimos seis meses.

4.2.2. Cálculo de la muestra

El cálculo del tamaño muestral se realizó asumiendo una proporción de 0,5 (criterio de máxima indeterminación al no existir datos previos al respecto) en la variable principal de resultados (tasa de morbi-mortalidad al concluir el estudio). Se estimó que para poder detectar una diferencia absoluta de un 15% entre los dos grupos del estudio, asumiendo un error alfa de 0,05 era necesario incluir 321 sujetos por grupo. A partir de un estudio previo realizado en el mismo centro sobre sujetos con un mismo perfil se observó que la tasa de respuesta, tras agotar el número de intentos de contacto, se situó en el 68 %.⁷³ Asumiendo una tasa de no respuesta del 35 %, el número de sujetos que era necesario incluir ascendía a 494 por grupo. La distribución de los sujetos incluidos en el estudio en los grupos de estudio (intervención o control) se realizó de forma aleatoria a partir de unos listados previamente generados con una aplicación informática (SPSS v15.0).

El estudio fue aprobado por el Comité de ética del Hospital Clínic de Barcelona.

4.3. Descripción del lugar del estudio

El centro de atención primaria EAP Sardenya, es un centro de ámbito urbano que en el año del estudio atendía a una población de 24.010 habitantes de los cuales el 17% eran mayores de 74 años.

4.4. Protocolo de evaluación

4.4.1. Valoración inicial. Descripción de las variables

Variables demográficas:

- Edad y sexo.
- Estado civil, cuatro categorías: soltero/a, casado/a, viudo/a, separado/a.
- Nivel de estudios, cinco categorías: sin estudios, primaria incompleta, primaria completa, estudios de grado medio, universitario.
- Con quien vive el sujeto, tres categorías: solo/a, en pareja, con la familia (hijos), otros familiares, otros.

Valoración clínica:

- Consumo de tabaco, tres categorías: fumador, ex fumador, no fumador.
- Consumo de alcohol, dos categorías: sí (unidades/semana), no.
- Déficit visual. Valoración subjetiva, tres categorías: ve bien, con dificultad, no ve.
- Déficit auditivo. Valoración subjetiva, tres categorías: oye bien, con dificultad, no oye.
- Comorbilidad del paciente mediante el índice de comorbilidad de Charlson.⁷⁴
- Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitas.
- Autopercepción del estado de salud mediante la pregunta: ¿Cómo cree que es su salud?
- Registro del número de caídas en los últimos seis meses. Dos categorías: sí (número de caídas), no.
- Incontinencia urinaria en los últimos seis meses. Dos categorías: sí (ocasionalmente, a diario), no.
- Consumo de fármacos de forma crónica. Número y grupo terapéutico.
- Valoración del estado nutricional: mediante el cuestionario nutricional Mininutritional assessment short form.⁷⁵

Valoración funcional:

- Valoración de las ABVD mediante el índice de Barthel.⁷⁶
- Valoración de las AIVD mediante el índice de Lawton.⁷⁷

Valoración neuropsicológica:

- Valoración del estado de ánimo mediante la escala de depresión de Yesavage (GDS-5).⁷⁸
- Valoración del estado cognitivo mediante el cuestionario de Pfeiffer.⁷⁹

Valoración social:

- Escala sociofamiliar de Gijón.⁸⁰

4.4.2. Valoración final. Descripción de las variables

Se incluyeron las mismas variables que en la visita inicial y adicionalmente se incluyeron:

- Utilización de recursos sanitarios:
 - Número de visitas médicas realizadas durante el periodo de estudio.
 - Número de visitas a enfermería realizadas durante el periodo de estudio.
 - Visitas a los servicios de urgencias hospitalarias. Número y motivo de consulta.
 - Ingresos hospitalarios. Número, tipo de ingreso (urgente o programado) y motivo.
 - Asistencia a centros de día. Dos categorías: sí/no.
- Presencia de cuidador formal. Dos categorías: sí/no.
- Variable de resultado principal combinada:
 - Ingreso en residencias. Dos categorías: sí/no.
 - Inclusión en el programa de atención domiciliaria. Dos categorías: sí/no.
 - Mortalidad.

4.4.3. Descripción de los instrumentos utilizados

Índice de Barthel

El índice de Barthel fue publicado en 1965 por Mahony y Barthel que valoraba y monitorizaba los progresos en la independencia en el autocuidado de pacientes con patología neuromuscular y/o enfermedades musculoesqueléticas ingresados en hospitales de crónicos.⁷⁶ (Anexo 1)

El índice de Barthel ha sido recomendado por la British Geriatrics Society para evaluar las ABVD en pacientes ancianos.⁸⁰ No se dispone de validación en nuestro medio aunque la versión de Batzan y cols, ha contribuido a su difusión y uso.⁸²

Evalúa 10 ABVD: comer, lavarse, vestirse, higiene personal, control anal, control vesical, uso de WC, transferencias silla-cama, deambulación, subir y bajar escaleras.

La puntuación varía entre 0 y 100 puntos (90 para pacientes limitados en silla de ruedas). Se agrupa en cuatro categorías de dependencia: de 0-20 dependencia total, de 21-60 dependencia severa, de 61-90 dependencia moderada, de 91-99 dependencia escasa y 100 independencia.

En cuanto a sus cualidades psicométricas, tiene un coeficiente de correlación Kappa ponderado de 0,98 interobservador y mayor de 0,88 interobservador.⁸³

Escala de Lawton

La escala de Lawton fue creada en 1969 por Lawton y Brody.⁷⁷ Fue construida específicamente para población anciana, institucionalizada o no. Su objetivo es evaluar las capacidades funcionales de los ancianos según diferentes niveles de competencia, en particular la autonomía física e instrumental en las AVD. (Anexo 2)

Es la escala más recomendada para AIVD; en España ha sido utilizada por algunos autores para describir la situación funcional de la población anciana, pero todavía no existen datos acerca de la validez y fiabilidad en nuestro medio.⁸⁴

Evalúa ocho funciones: utilizar el teléfono, realizar compras, preparar la comida, realizar tareas domésticas, utilizar medios de transporte, responsabilidad en la toma de medicamentos y capacidad para manejar dinero.

Cada una de estas funciones tiene la posibilidad de hacerla con dependencia, 0 puntos, o con independencia, 1 punto. La puntuación final varía entre 8 puntos como puntuación de máxima independencia y 0 puntos como máxima dependencia.

Se han planteado dos limitaciones fundamentales, la primera se refiere a que no cubre todas las actividades instrumentales de la vida diaria y la segunda a que los resultados pueden estar condicionados por hábitos de vida, culturales, nivel de educación y entorno. Algunos autores, para obviar esta segunda limitación modifican la puntuación final según el sexo, siendo entre 0-8 para mujeres y 0-5 para hombres, a los que nos se les evalúa los ítems de preparar comidas, hacer compras y realizar tareas domésticas.^{82,83,85}

En cuanto a sus cualidades psicométricas, aunque su consistencia interna viene avallada por un coeficiente de Pearson de fiabilidad interobservador del 0,85 y una buena validez concurrente con otras escalas de AVD, en nuestro medio no existen datos acerca de su validez y fiabilidad.⁸³

Índice de comorbilidad de Charlson

El índice de comorbilidad de Charlson es un método de clasificación de la comorbilidad de sencilla aplicación y es un método válido de estimación de riesgo de mortalidad. Valora 19 enfermedades crónicas, algunas de ellas en diferentes estadios de evolución. Las puntuaciones se encuentran entre 1 y 6 puntos, variando según la patología y su peso en cuanto a términos de riesgo relativo de mortalidad (10 patologías de 1; 6 de 2; 1 de 3 y 2 de 6). La puntuación mínima que corresponde al individuo sano es de 0 (ninguna enfermedad).⁷⁴ No se dispone de validación de esta escala en ancianos en nuestro medio. (Anexo 3)

Mininutritional assessment short form

Se trata de un cuestionario creado específicamente para población anciana. Se trata de una forma abreviada del Mininutritional assessment (MNA). Consta de seis preguntas. Presenta una buena correlación con el MNA, una adecuada sensibilidad y especificidad y buena consistencia interna. Detecta a sujetos desnutridos y sujetos en riesgo de desnutrición.⁷⁵ (Anexo 4)

Escala de depresión GDS-5

La escala de depresión geriátrica de Yesavage, GDS-5,⁷⁸ es una versión reducida de la escala de depresión de geriátrica (geriatric depression scale de Yesavage, GDS-35).⁸⁶

Se basa en cinco preguntas dicotómicas (Sí/No). La puntuación máxima es de 5 y la mínima de 0 (normal). (Anexo 5)

Existe una versión española⁸⁷ en la que se observó una sensibilidad de 0,99, especificidad de 0,59, VPP 0,75 y VPN 0,98.

Cuestionario de estado mental portátil de Pfeiffer

El cuestionario de estado mental portátil (*short portable mental status questionnaire*, SPMSQ) fue diseñado y validado por Pfeiffer en 1975. Se elaboró tanto para *screening* en población general como para determinación del grado de deterioro cognitivo.⁷⁹

Se trata de un instrumento breve sobre cuestiones muy generales y personales. Consta de 10 ítems y evalúa las siguientes funciones cognitivas: orientación temporal y espacial, memoria inmediata, reciente y remota, atención, concentración y cálculo mental.

Cada respuesta errónea se puntúa con un punto. La puntuación máxima es de 10 (deterioro cognitivo severo) y la mínima de 0 (sano). Se permite un fallo de más si el paciente no ha recibido educación primaria y uno de menos si tiene estudios superiores. (Anexo 6)

Esta escala ha sido validada en castellano para la detección del deterioro cognitivo en pacientes de consulta externa de geriatría, obteniendo una sensibilidad de 100% y una especificidad de 90% para un punto de corte de cinco errores. Su gran virtud es su facilidad y rapidez de aplicación, que la convierte en un instrumento muy útil para el cribado en poblaciones numerosas de pacientes.⁸⁸

Escala de valoración sociofamiliar de Gijón

La escala sociofamiliar de Gijón es un instrumento que ha demostrado ser útil para la detección tanto de riesgo social como de problemática social ya establecida en la comunidad. La escala consta de cinco ítems (situación familiar, económica, vivienda, relaciones y apoyo social) con cinco posibles categorías en cada uno de ellos, estableciendo un gradiente desde la situación ideal, o ausencia de problemática a la objetivación de alguna circunstancia o problema social.⁸⁰ (Anexo 7)

4.4.4. Descripción de fragilidad

Por consenso entre los investigadores del estudio, formado por dos geriatras, un médico de familia y un epidemiólogo, y habiendo considerado la literatura disponible hasta el momento (2003), se consideró como sujeto con riesgo de fragilidad aquél que cumpliera al menos dos de las siguientes condiciones: ser mayor de 85 años, obtener una puntuación en la escala de valoración social de Gijón superior a 9, superior a 2 en la escala de Pfeiffer, superior a 1 en la escala de Yesavage, superior a 2 en el índice de comorbilidad de Charlson, inferior a 91 en el índice de Barthel, inferior a 12 en la escala del Mininutritional assessment short form, estar polimedicado (definida como estar tomando un fármaco más que la media de la muestra), haber sufrido más de una caída y/o tener incontinencia de orina a diario.

4.4.5. Procedimiento

1ª fase del estudio

A los pacientes seleccionados se les invitó a participar en el estudio por envío postal, por medio de una carta personalizada y firmada por su médico de familia. Posteriormente se contactó telefónicamente para indicarles el día de la visita en el CAP.

Como criterios de no respuesta se consideraron aquellos que no fue posible el contacto, ya fuera por cambio de domicilio por un error censal de los datos, o porque después de tres intentos telefónicos y en diferentes momentos del día no se consiguió respuesta o porque se tratara de pacientes poco colaboradores (negativa a participar en el estudio).

El trabajo de campo (la recogida de datos) fue realizado por personal de enfermería que había recibido entrenamiento específico previo a la visita inicial en el CAP.

Se realizó una prueba piloto para valorar la factibilidad del estudio y calcular el tiempo necesario para la entrevista. Se precisó un tiempo aproximado entre 45 y 60 minutos.

Todos los sujetos acudieron al CAP con visita programada para la realización de la primera evaluación previo consentimiento informado escrito.

Tras la visita inicial se aleatorizó a la población en grupo intervención (GI) y en grupo control (GC).

Intervención

La intervención se realizó a los seis meses de la evaluación inicial.

Aquellos sujetos del grupo intervención que no resultaron ser ancianos frágiles recibieron una intervención grupal (grupos de 20 o menos sujetos) por personal de enfermería previamente entrenado, que consistió en una charla educativa sobre consejos de salud (nutrición, ejercicio físico, salud bucodental, prevención de accidentes, uso racional de medicamentos, ...). Posteriormente a la charla se les hizo la entrega de un cuadernillo informativo sobre consejos de salud, editado por la Direcció General de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya (Consells de Salut per a la Gent Gran).⁸⁹ La duración de la charla fue de unos 45 minutos.

Aquellos sujetos del grupo intervención que resultaron ser frágiles fueron visitados individualmente por un médico geriatra, que acudió de una forma programada al CAP. Éste informaba personalmente al sujeto sobre aquellos aspectos de salud susceptibles de mejora y enfatizando en los siguientes aspectos:

Objetivos: 1) mejorar la calidad de vida y la independencia funcional, 2) promover la actividad física y social, y 3) mejorar el auto-manejo de las enfermedades crónicas. Las recomendaciones se centraron fundamentalmente en: 1) medicación: ajuste de medicaciones, cambio de dosis, inicio de nuevas medicaciones y suspensión o sustitución de otras medicaciones; 2) alteraciones sensoriales: aconsejando evaluación por oftalmólogo y/o otorrinolaringólogo; 3) inestabilidad y caídas: modificaciones ambientales, asistencias para la deambulación (bastón o muletas); 4) ayudas para la incontinencia de orina; 5) nutrición: modificaciones en la dieta; 6) ejercicio físico: promoción del ejercicio físico, y 7) participación en actividades sociales.

La duración de la visita fue entre 30 y 45 minutos, dependiendo de las características del sujeto.

Tras la visita, el geriatra realizaba un informe escrito destinado a cada uno de los médicos de familia y enfermeras de cada sujeto, en el que se priorizaba la lista de problemas, objetivos de tratamiento y recomendaciones.

A los pacientes del grupo control se siguió la práctica clínica habitual de las consultas de atención primaria.

2ª fase del estudio

La segunda evaluación se realizó a los 24 meses de la primera evaluación (18 meses después de la intervención).

La citación de las personas fue metodológicamente igual que en la primera evaluación, excepto en aquellos que no contestaron a la llamada telefónica, en los cuales se emplearon diferentes estrategias de localización: consulta a su médico de cabecera o enfermera, revisión de historias clínicas con el fin de conocer si se ha visitado en el CAP en los últimos meses, poner «avisos de alarma» en sus historiales clínicos para que su médico o enfermera les comuniquen que se les está intentando localizar para participar y continuar en el estudio, comprobación de datos administrativos (teléfono y lugar de residencia) en el registro central de asegurados (RCA) para detectar los traslados a otras poblaciones, ingreso en residencias y defunciones.

4.4.6. Análisis estadístico

Se analizaron descriptivamente todas las variables del estudio. Las variables categóricas se describieron mediante el número de respuestas válidas y porcentaje asociado para cada una de las opciones de respuesta posibles y las variables continuas mediante la media, desviación estándar, rango y número de casos válidos.

Para mostrar que los dos grupos de estudio eran homogéneos se compararon las características basales entre ambos grupos. Se utilizó la prueba de Ji al cuadrado para comparar variables categóricas y la prueba t de Student para comparar las variables continuas; en caso de que la variable de estudio no cumpliera las condiciones de aplicabilidad de las pruebas paramétricas, se utilizó su alternativa no paramétrica, la prueba U de Mann Whitney.

Se compararon entre grupos de estudio los datos registrados en la última visita de estudio, con especial interés en las variables de morbi-mortalidad, para evaluar el objetivo principal del estudio. Se utilizaron de nuevo las pruebas Ji al cuadrado para comparar variables categóricas y las pruebas t de Student o U de Mann Whitney para comparar variables de tipo continuo.

Se evaluó el tiempo transcurrido hasta el suceso del primer evento (definido como «éxito», ingreso en residencia y/o en programa de atención domiciliaria) mediante el análisis de supervivencia de Kaplan-Meier, comparando las curvas de ambos grupos mediante la prueba del log-rank.

Se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de Cox para identificar las variables basales que influían en la variable principal de resultado (muerte, ingreso en residencia e inclusión en el programa de atención domiciliaria, ATDOM), ajustado por el tiempo que el paciente participó en el estudio.

Se realizaron varios subanálisis focalizados en los sujetos clasificados en la visita inicial como frágiles, en los sujetos clasificados según la edad y en los sujetos clasificados según su autopercepción de salud, siguiendo la misma metodología descrita hasta el momento.

Se construyó un modelo de regresión logística para evaluar cuales eran los determinantes de reversibilidad de la fragilidad. Se seleccionaron aquellos pacientes clasificados como frágiles en la visita inicial y se consideró la variable fragilidad evaluada al concluir el estudio como variable dependiente del modelo. Se incluyeron variables sociodemográficas, clínicas y las evaluadas en la VGI como variables independientes en el modelo.

Se compararon variables basales y finales entre los pacientes del grupo intervención menores de 80 años y los mayores. Se utilizaron las pruebas de Ji al cuadrado para comparar variables categóricas y las pruebas t de Student o U e Mann Whitney (dependiendo de las características de las variables en estudio) para comparar variables continuas.

Se compararon también la variable autopercepción de salud como buena o mala antes y después de la intervención en el GI. Se utilizaron las pruebas de Ji al cuadrado para comparar variables categóricas y las pruebas t de Student o U e Mann Whitney (dependiendo de las características de las variables en estudio) para comparar variables continuas.

La significación estadística se consideró cuando el p valor era inferior a 0,05. Todos los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS v15.0. Los análisis se realizaron por intención a tratar (ITT).

5. Resultados

5.1. Valoración inicial

5.1.1. Población de estudio

Los sujetos mayores de 74 años adscritos al EAP Sardenya en el inicio del estudio eran de 3.294 sujetos. Se seleccionó una muestra aleatoria de 1.070 sujetos, de los cuales 450 no pudieron ser finalmente incluidos, al no cumplir los criterios de inclusión, estar ilocalizables o al no dar su consentimiento.

Participaron finalmente un total de 620 (57,9%) sujetos mayores de 74 años adscritos al centro de atención primaria, de los cuales 308 (49,7%) fueron aleatorizados al grupo intervención y 312 (50,3%) al grupo control.

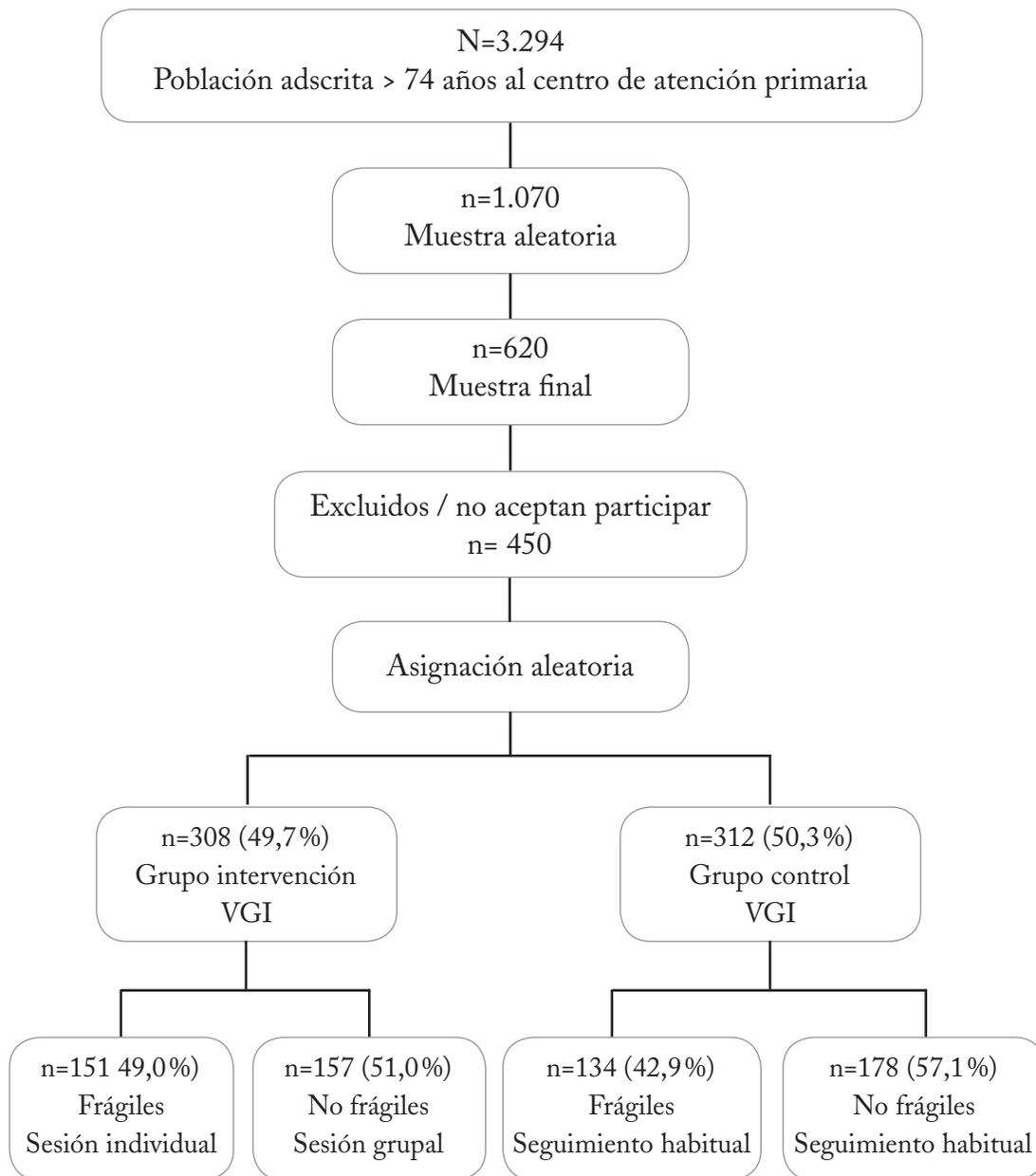


Figura 2: Selección de la muestra y descripción de la 1ª fase de desarrollo del estudio.

5.1.2. Variables sociodemográficas

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención en ninguna de las variables sociodemográficas analizadas.

5.1.2.1. EDAD Y SEXO

La muestra estratificada por edad y sexo, 182 fueron mujeres (59,1%) en el grupo intervención y 192 (61,5%) en el grupo control, la media de edad (desviación estandar, DE) fue de 80,3 años (4,2) y 80,2 años (3,9) en los grupos intervención y control respectivamente. La media de edad (DE) del total de la población fue de 79,9 años (3,9). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas de ambas variables en los dos grupos de estudio (p 0,61 y p 0,57 respectivamente).

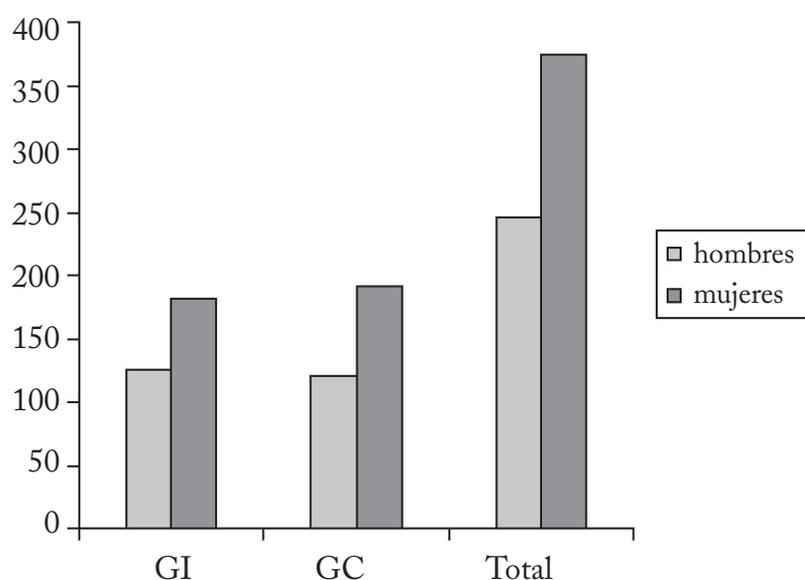


Figura 3. Distribución por sexo en el GI, GC y en población total.

5.1.2.2. ESTADO CIVIL

El 50,2% del total de la población eran casados/as y el 41,3% eran viudos/as. Un pequeño porcentaje eran solteros/as o separados/as. No se encontraron diferencias significativas entre el grupo intervención y grupo control.

Tabla 3. Estado civil en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Casado/a	158 (51,3)	153 (49,0)	311 (50,2)
Soltero/a	17 (5,5)	23 (7,4)	40 (6,5)
Viudo/a	127 (41,2)	129 (41,3)	256 (41,3)
Separado/a	6 (1,9)	7 (2,2)	13 (2,1)

$p=0,79$

5.1.2.3. GRADO DE ESCOLARIDAD

El 51,4% del total de la población no tenía estudios o sólo estudios primarios. No se encontraron diferencias estadísticas entre ambos grupos.

Tabla 4. Grado de escolaridad en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Sin estudios	48 (15,6)	42 (15,6)	90 (14,5)
Primaria incompleta	111 (36,0)	118 (36,0)	229 (36,9)
Primaria completa	96 (31,2)	101 (31,2)	197 (31,8)
Estudios secundarios	39 (12,7)	37 (12,7)	76 (12,3)
Estudios universitarios	14 (4,5)	28 (4,5)	28 (4,5)

$p=0,94$

5.1.2.4. CON QUIEN VIVE

Vivían en pareja cerca del 50% en ambos grupos. Un tercio de la población vivía solo/a. No se encontraron diferencias estadísticas entre ambos grupos.

Tabla 5. Con quien vive en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Solo	84 (27,4)	105 (33,8)	189 (30,6)
Con la pareja	148 (48,2)	139 (48,2)	287 (46,4)
Con la familia	75 (24,4)	67 (21,5)	142 (23,0)

$p=0,22$

5.1.3. Variables clínicas

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables clínicas analizadas en ambos grupos de estudio, grupo intervención y grupo control, a excepción de la variable comorbilidad de Charlson.

5.1.3.1. CONSUMO TABACO Y ALCOHOL

La mayoría de la población refería no fumar y no consumir alcohol de forma habitual, 95,75% (p 0,29) y 71% (p 0,94) respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 6. Tabaquismo y consumo de alcohol en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Fumador	24 (7,8)	15 (4,8)	39 (6,3)
Ex-fumador	87 (28,2)	94 (30,1)	181 (29,2)
No fumador	197 (64,0)	203 (65,1)	400 (64,5)
Consumo de alcohol	88 (28,6)	90 (28,8)	178 (28,7)

$p=0,94$

5.1.3.2. ALTERACIONES SENSORIALES

Entre un 25-30% de los sujetos referían alguna dificultad para ver u oír en ambos grupos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (p 0,58 y p 0,84 respectivamente).

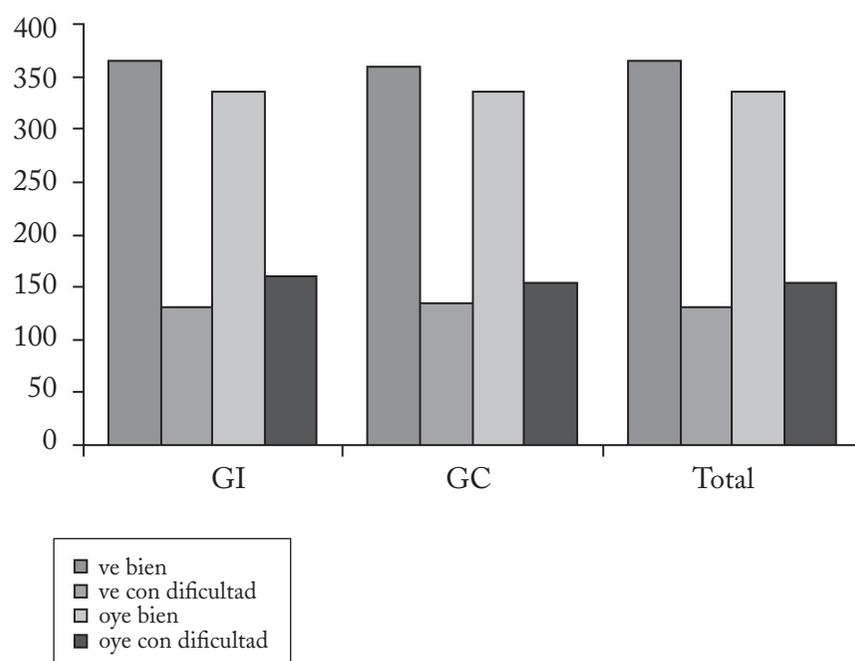


Figura 4. Alteraciones sensoriales, ver u oír, en el GI, GC y en población total.

5.1.3.3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la población total fue de un 57,4% para la HTA, un 25,5% para la dislipemia y un 15,6% para la DM. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

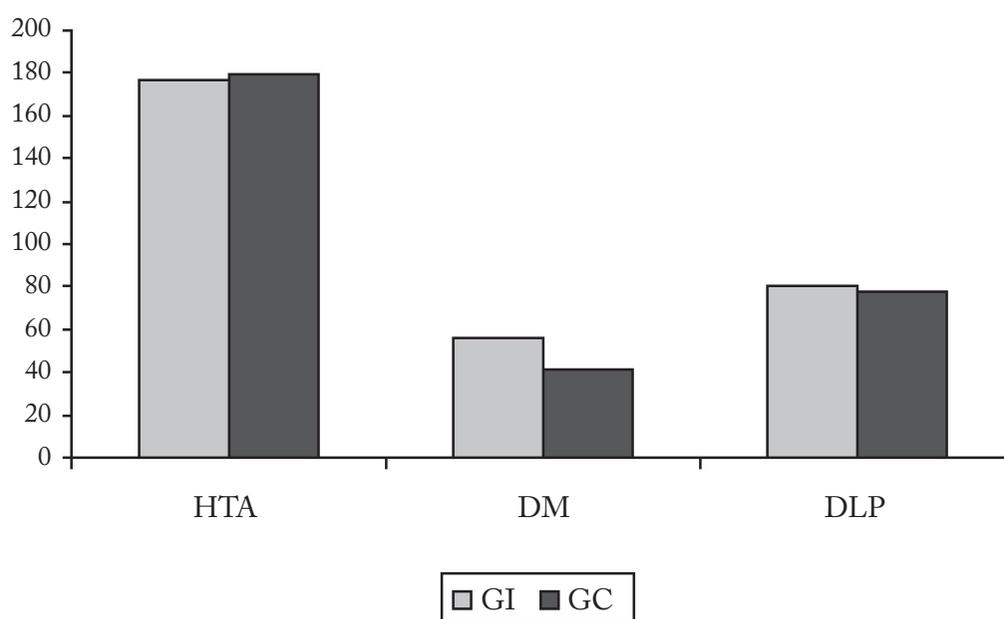


Figura 5. Factores de riesgo cardiovascular en GI, GC y en población total.

5.1.3.4. CONSUMO DE FÁRMACOS

Referían consumir una media de 4,3 fármacos de forma crónica, no encontrándose diferencias significativas entre el grupo intervención y el grupo control.

Tabla 7. Número de fármacos consumidos de forma crónica en el GI, GC y en población total.

	GI	GC	Total
Número de fármacos, media (DE)	4,2 (2,7)	4,3 (2,8)	4,3 (2,8)

$p=0,93$

Los grupos terapéuticos más consumidos por orden de frecuencia fueron: antihipertensivos, antiácidos y antiulcerosos, anticoagulantes y antiagregantes, benzodiacepinas, diuréticos, analgésicos, hipolipemiantes, antiinflamatorios, antidiabéticos, antidepresivos, antiasmáticos y EPOC, laxantes, vasodilatadores cerebrales, y antiparkinsonianos. Hay que destacar que un 14,4% referían consumir «productos naturales».

5.1.3.5. AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD

Alrededor del 70% de los pacientes afirmaron que su estado de salud era bueno o muy bueno, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre grupos de estudio.

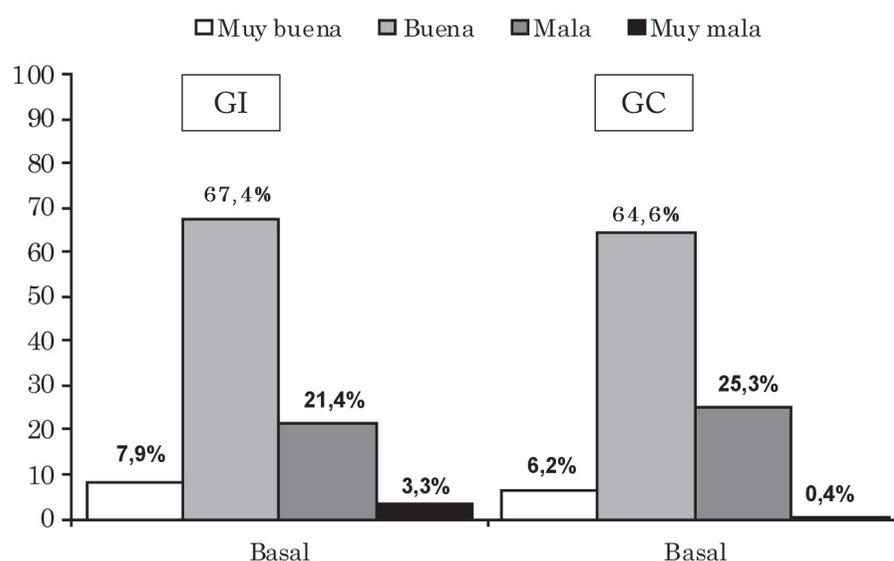


Figura 6. Autopercepción de salud en el GI y GC.

5.1.3.6. ÍNDICE DE CHARLSON

El 49% no mostraba comorbilidad asociada según el índice de Charlson, siendo este porcentaje ligeramente inferior en el grupo de intervención aunque en este mismo grupo se registró un mayor número de pacientes con comorbilidad severa ($p=0,054$).

Tabla 8. Índice de Charlson en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Sin	145 (47,1)	158 (50,6)	303 (48,9)
Leve	82 (26,6)	77 (24,7)	159 (25,6)
Moderada	38 (12,3)	52 (16,7)	90 (14,5)
Severa	43 (14,0)	25 (8,0)	68 (11,0)

$p=0,054$

5.1.3.7. CAÍDAS

Un 20,5% del total de la población refería haber sufrido al menos una caída en los últimos seis meses. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 9. Prevalencia de caídas en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Caídas (>1 c)	67 (21,8)	60 (19,2)	127 (20,5)

$p=0,49$

Entre los que cayeron, el 81,9% cayeron una o dos veces, el 15% tres o cuatro veces y el 3,1% más de cuatro veces.

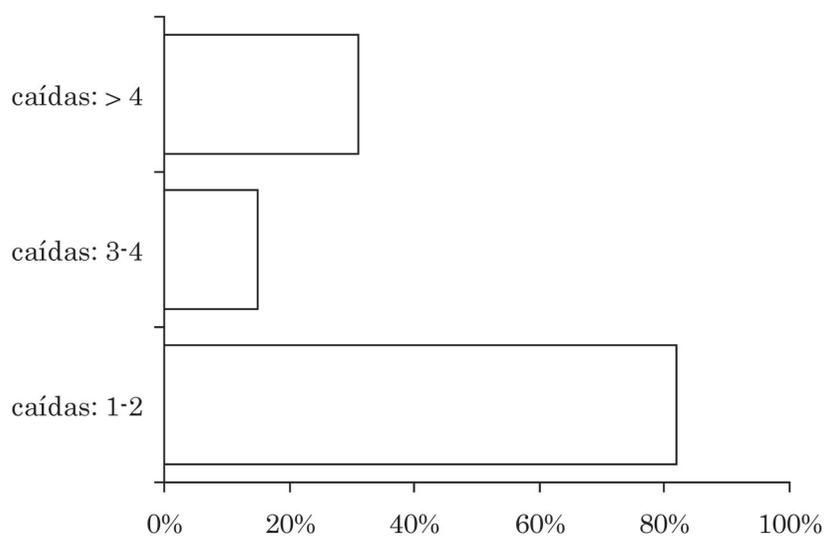


Figura 7. Número de caídas en el grupo de los que cayeron.

5.1.3.8. INCONTINENCIA DE ORINA

El 37,6% de la población refería incontinencia de orina, ocasional o diaria. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 10. Prevalencia de incontinencia de orina en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Incontinencia	114 (37,0)	119 (38,1)	233 (37,6)

p=0,77

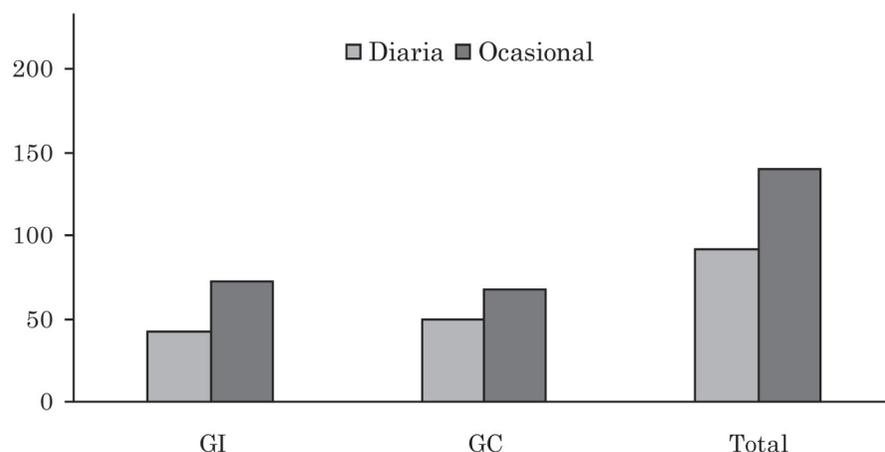


Figura 8. Frecuencia de la incontinencia de orina en el GI, GC y en población total.

5.1.3.9. ESTADO NUTRICIONAL (*Mininutritional assessment short form*)

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al estado nutricional en ambos grupos. Globalmente presentó un riesgo de malnutrición en un 6,3% de la población.

Tabla 11. Prevalencia de riesgo malnutrición en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Riesgo de malnutrición	23 (7,5)	16 (5,1)	39 (6,3)

$p=0,25$

5.1.4. Variables afectivo-cognitivas

Tanto en la variable afectiva de riesgo de depresión como en la variable presentar deterioro cognitivo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos de estudio, grupo intervención y grupo control.

5.1.4.1. ESTADO AFECTIVO (escala de Yesavage, GDS-5)

En ambos grupos, casi el 22% presentaron riesgo de depresión, sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 12. Prevalencia de riesgo de depresión en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Riesgo de depresión	67 (21,8)	69 (22,1)	136 (21,9)

$p=0,92$

5.1.4.2. ESTADO COGNITIVO (cuestionario de Pfeiffer)

El 95% de la población mostró un estado cognitivo normal sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 13. Estado cognitivo en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Normal	292 (94,8)	298 (95,5)	590 (95,2)
Deterioro leve	11 (3,6)	11 (3,5)	22 (3,5)
Deterioro moderado	5 (1,6)	3 (1,0)	8 (1,3)
Deterioro severo	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

$p=0,76$

5.1.5. Variables del estado funcional: Actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel) y Actividades instrumentales de la vida diaria (índice de Lawton)

La media (DE) de puntuación en el índice de Barthel de la muestra total fue de 96,21 (6,05), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La media (DE) de puntuación en el índice de Lawton de la muestra total fue de 6,84 (1,63) y no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 14. Puntuaciones obtenidas en el índice de Barthel e índice de Lawton en el GI, GC y en población total.

	GI (DE)	GC (DE)	Total (DE)	P
Índice de Barthel	96,15 (6,09)	96,27 (6,02)	96,21 (6,05)	0,97
Índice de Lawton	6,86 (1,68)	6,81 (1,59)	6,84 (1,63)	0,33

5.1.6. Variable social (escala de valoración sociofamiliar de Gijón)

Más de un tercio de la población presentó riesgo o problemática social. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 15. Resultados de la escala de valoración sociofamiliares en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Normal	188 (61,0)	208 (66,7)	396 (63,9)
Riesgo	119 (38,6)	103 (33,0)	222 (35,8)
Problemática	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,3)

$p=0,34$

5.2. Valoración final

Después de 18 meses de seguimiento, participaron un total de 516 sujetos (83,2%). 104 sujetos no realizaron la visita de seguimiento, 88 por voluntad propia (84,6%) y 16 (15,4%) por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual. (Figura 9)

En el GI, 3 sujetos (1%) fueron institucionalizados en residencia, 17 (5,5%) fueron incluidos en el programa de atención domiciliaria y 21 (6,8%) fueron éxitos.

En el GC, 5 sujetos (1,6%) fueron institucionalizados en residencia, 19 (6,1%) fueron incluidos en el programa de atención domiciliaria y 21 (6,8%) fueron éxitos.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el GI y GC de aquellos que no acudieron a la visita de seguimiento.

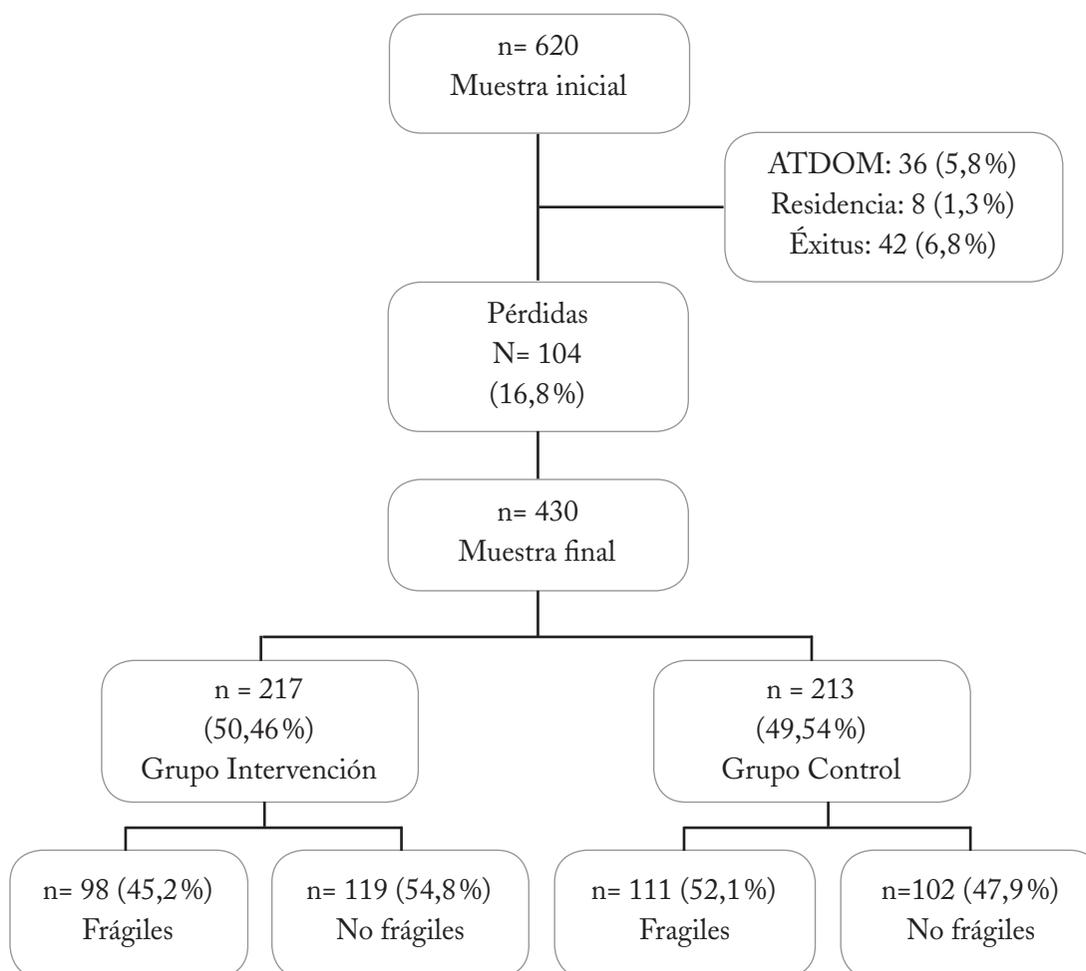


Figura 9. Descripción de las fases de desarrollo de la 2ª fase del estudio.

Aplicando los mismos criterios de fragilidad en la visita final, resultaron ser sujetos frágiles el 45% de los pacientes del grupo intervención y el 52% de los pacientes del grupo control ($p=0,18$).

Al final de la intervención (18 meses) se analizaron los resultados obtenidos en cada una de las variables (resultados generales), los resultados obtenidos de cada una de las variables según la franja etaria del sujeto (mayor o menor de 80 años), los resultados obtenidos según la autopercepción de salud reportada (buena o mala) y los resultados obtenidos según fueran sujetos frágiles o no frágiles.

5.2.1. Resultados generales

5.2.1.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables sociodemográficas y clínicas en ambos grupos de estudio.

El porcentaje de pacientes sin comorbilidad asociada según el índice de Charlson pasó de un 48,9% en la evaluación inicial a un 41%, aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de estudio.

Tabla 16. Índice de Charlson en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Sin	85 (39,2)	93 (43,7)	178 (41,4)
Leve	59 (27,2)	49 (23,0)	108 (25,1)
Moderada	38 (17,5)	39 (18,3)	77 (17,9)
Severa	35 (14,0)	32 (15,0)	67 (14,6)

$p=0,71$

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al estado nutricional en ambos grupos, y globalmente presentaron un riesgo de malnutrición en un 11,4%. Sin embargo, mientras que en el GI el riesgo de malnutrición se mantuvo durante todo el estudio (prueba de Mc Nemar para datos apareados ($p=0,251$)) en el GC se observó un aumento significativo en el riesgo de malnutrición ($p= 0,005$).

5.2.1.2. VARIABLES AFECTIVO-COGNITIVAS, FUNCIONALES Y SOCIALES

El 31% de la población presentó riesgo de depresión. Los pacientes del grupo control mostraron un riesgo de depresión (Yesavage) significativamente superior a los pacientes del grupo intervención (p 0,048).

Tabla 17. Prevalencia de riesgo de depresión en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)
Riesgo de depresión	58 (26,7)	76 (35,8)	134 (31,2)

$p=0,048$

Cerca del 10% de la población mostró algún grado de deterioro cognitivo. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de estudio.

La media (DE) de puntuación en el índice de Barthel de la muestra total fue de 95,8 (9,3), sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos. La media (DE) de puntuación en el índice de Lawton de la muestra total fue de 6,3 (1,9), sin encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 18. Puntuaciones en el índice de Barthel en el GI, GC y en población total.

	GI (DE)	GC (DE)	Total (DE)	P
Índice de Barthel	95,7 (9,2)	96,0 (9,5)	95,8 (9,3)	0,42
Índice de Lawton	6,3 (1,9)	6,3 (1,9)	6,3 (1,9)	0,84

En la figura 10 puede observarse la evolución de las puntuaciones obtenidas en el índice de Barthel al principio y al final del estudio.

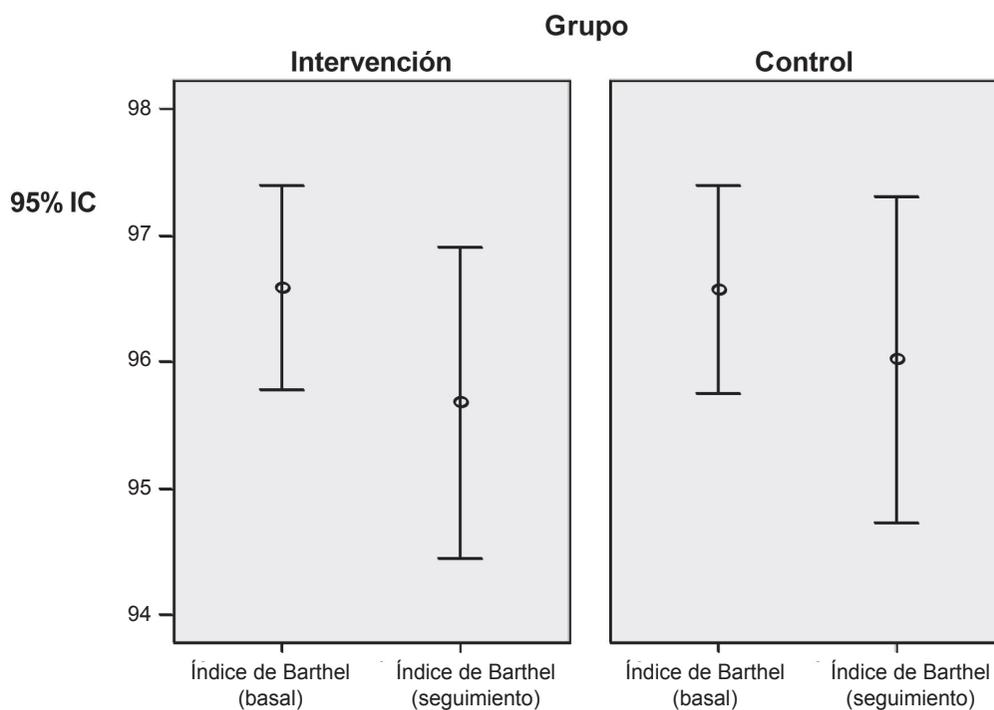


Figura 10: Puntuaciones en el índice de Barthel en el GI y en el GC al principio y al final del estudio.

En la visita final se recogió información sobre las variables ya evaluadas en la visita inicial y se añadió nueva información:

- 1) variables de utilización de recursos sanitarios y sociales: frecuencia de vistas al médico de familia y enfermería, frecuencia de visitas a los servicios de urgencias de hospitales, frecuencia de ingresos hospitalarios, asistencia a centros de día, la presencia o no de cuidador informal.
- 2) variable fragilidad.
- 3) variable de resultado final: ser éxitus, ingresar en una residencia y/o ser incluido en el programa de atención domiciliaria (programa ATDOM) durante el periodo de seguimiento.

5.2.1.3. VARIABLES DE UTILIZACIÓN DE RECURSOS SANITARIOS Y SOCIALES

5.2.1.3.1. Número de visitas al médico de familia y enfermería

El 91,4% del total de la población acudió al menos una vez a las consultas de AP. Visitaron la consulta del médico de familia (MF) una media de 9,3 (DE 6,8) veces, no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos. El 100% de la población acudió al menos una vez a las consultas de enfermería y visitaron la consulta de enfermería una media de 5,4 (DE 11,1) veces. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 19. Frecuencia de visitas al médico de familia y enfermería en el GI, GC y en población total.

	GI	GC	Total	P
Visitas MF, media (DE)	9,03 (6,6)	9,6 (6,9)	9,3 (6,8)	0,27
Visitas enfermería, media (DE)	9,4 (12,5)	5,3 (9,4)	5,4 (11,1)	0,22

5.2.1.3.2. Visitas a los servicios de urgencias hospitalarias

Cerca del 25% de los sujetos acudieron durante el seguimiento a los servicios de urgencias. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 20. Frecuencia de visitas a los servicios de urgencias hospitalarias en el GI, GC y en población total.

	GI	GC	Total	P
Visitas urgencias, media (DE)	55 (25,3)	48 (22,6)	133 (24,0)	0,27

$p=0,57$

5.2.1.3.3. Número de ingresos hospitalarios

Las tasas de hospitalización fueron similares en ambos grupos. Las causas de hospitalización fueron por orden de frecuencia: las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades osteoarticulares, enfermedades respiratorias y cáncer.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, intervención y control, en cuanto a las tasas de hospitalización (p 0,74).

Tabla 21. Frecuencia de ingresos hospitalarios en el GI, GC y en población total.

	GI	GC	Total	P
Visitas hospitalarios, media (DE)	55 (25,3)	51 (23,9)	106 (24,7)	0,74

5.2.1.3.4. Asistencia a centros de día

Tan sólo un 2% de los sujetos acudieron a centros de día. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 22. Frecuencia de asistencia a centros de día en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)	P
Asistencia a centros de día, n (%)	4 (2,0)	5 (2,6)	9 (2,3)	0,73

5.2.1.3.5. Presencia de cuidador formal

El 6% de la población refirió la presencia de un cuidador formal. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 23. Frecuencia de la presencia de cuidador informal en el GI, GC y en población total.

	GI	GC	Total	P
Cuidador, n (%)	12 (6,0)	15 (7,4)	27 (6,7)	0,58

5.2.1.4. VARIABLE FRAGILIDAD

Aplicando los mismos criterios de fragilidad en la visita final, resultaron ser pacientes frágiles el 45,2% de los pacientes del grupo intervención y el 52,1% de los pacientes del grupo control ($p=0,09$).

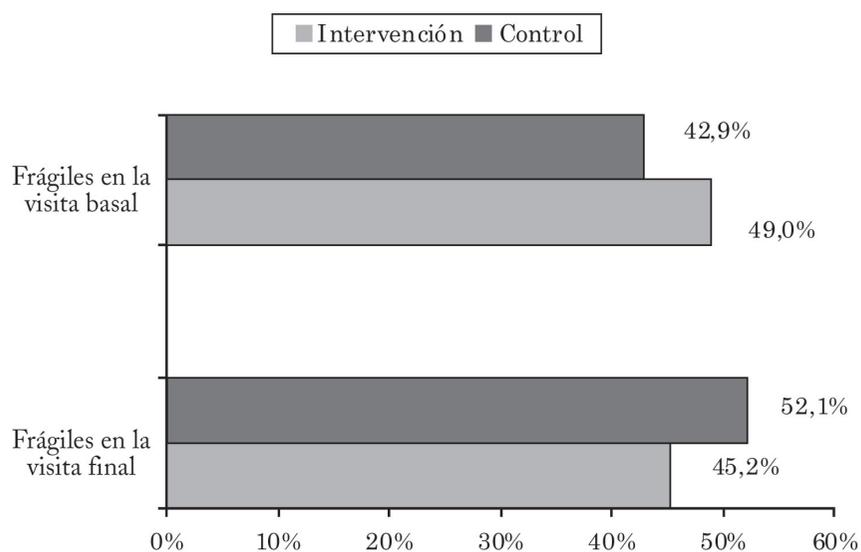


Figura 11. Frecuencia de sujetos frágiles en el GC y en el GI en las visitas inicial y final.

De los 430 sujetos que finalizaron el estudio, el 13,4% de los sujetos del grupo intervención modificaron su estado inicial de ancianos frágiles a no frágiles frente al 4,7% de los del grupo control, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p 0,027$). (Figura 12)

El 11% de los pacientes del grupo intervención pasaron a ser nuevos pacientes frágiles durante el seguimiento frente al 22% del grupo control, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p<0,001$). (Figura 13)

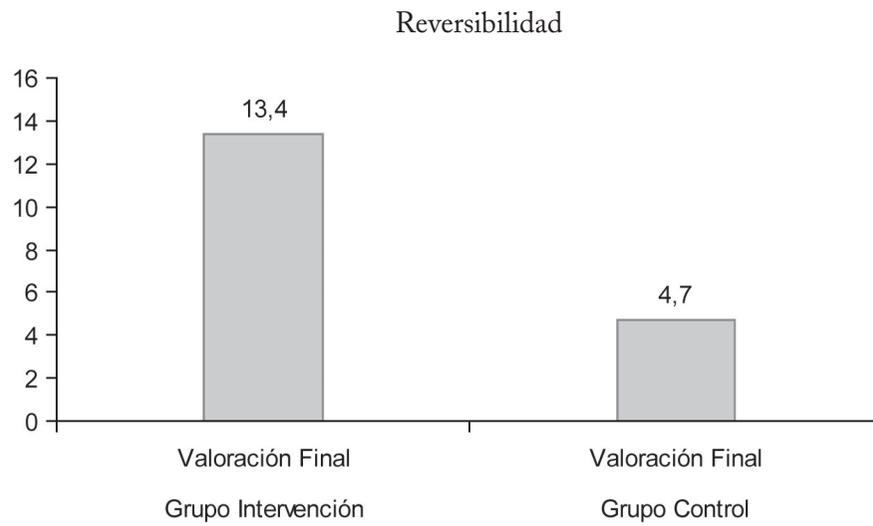


Figura 12. Reversibilidad de fragilidad en el GC y en el GI.

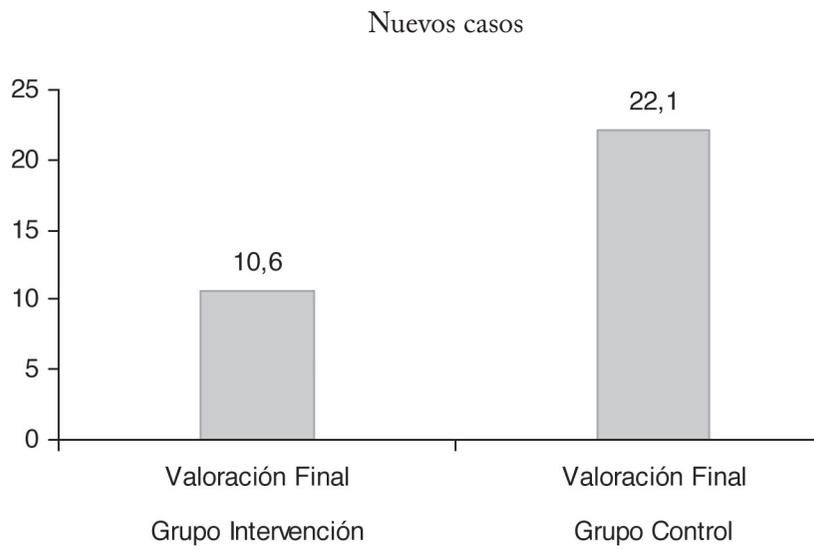


Figura 13. Nuevos casos de fragilidad en el GC y en el GI.

5.2.1.5. VARIABLE DE RESULTADO

Considerando como variable de resultado final el hecho de que el sujeto falleciera durante el periodo de seguimiento, ingresara en una residencia y/o fuera tributario a ser incluido en el programa de atención domiciliaria, se observaron un 15,9% (N=41) de eventos en el grupo intervención frente a un 17,4% (N=45) en el grupo control (p=0,64).

Tabla 24. Resultados de la variable de resultado en el GI, GC y en población total.

	GI (%)	GC (%)	Total (%)	P
Variable de resultado	41 (15,3)	45 (17,0)	86 (16,2)	0,64

El tiempo transcurrido hasta el suceso del primer evento no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio (log-rank test p=0,81) con una media estimada (IC 95%) y una supervivencia de 732,74 (718,86-746,61).

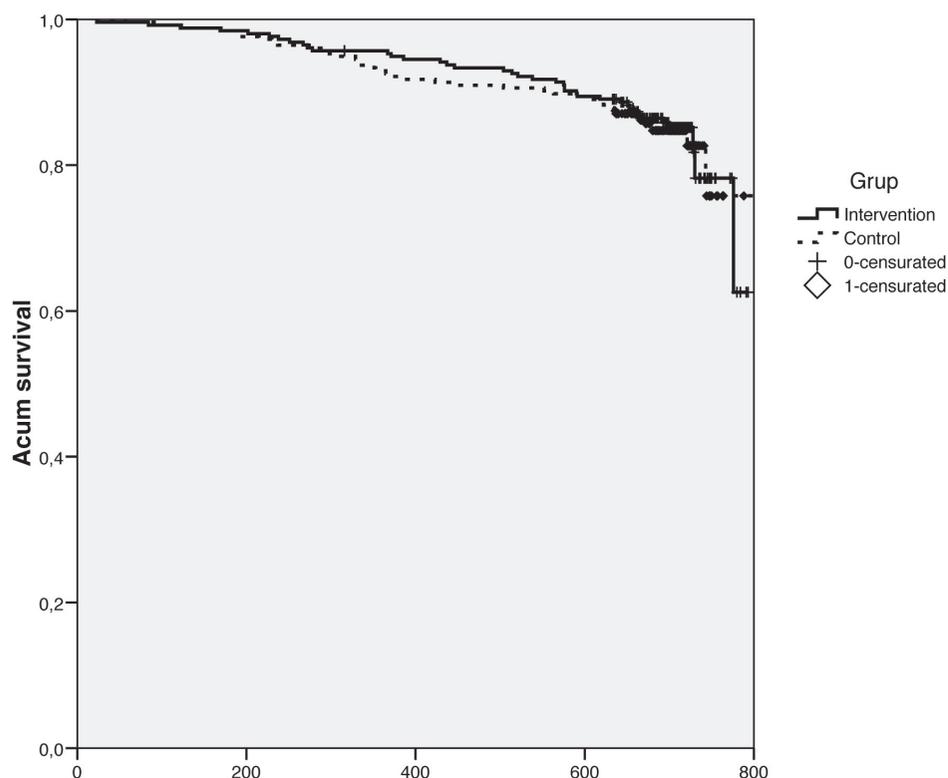


Figura 14. Curva de supervivencia de Kaplan-Meier estratificada por grupos de estudio.

El modelo de riesgos proporcionales de Cox mostró como covariables: el grupo de estudio (HR 0,58; 95 % CI 0,28-1,22), el ser frágil (HR 1,33; 95 % CI 0,71-2,51) y la interacción de ambas variables (HR 3,08; 95 % CI 1,22-7,78).

Las tasas de mortalidad en ambos grupos no mostró diferencias estadísticamente significativas: 21 (6,8%) en el grupo intervención y 21 (6,7%) en el grupo control, p 0,99.

En cuanto a la variable «ingreso en residencias» tampoco se encontraron estadísticamente significativas: 3 (1%) en el grupo intervención y 5 (1,6%) en el grupo control, p 0,72.

Y finalmente, en cuanto a ser tributario de ser incluido en el programa de atención domiciliaria, no se observaron tampoco diferencias estadísticamente significativas: 17 (5,5%) en el grupo intervención y 19 (6,1%) en el grupo control, p 0,86.

5.2.2. Resultados del estudio en ambos grupos, GI y GC, según franja etaria del sujeto: menores de 80 años y de 80 años y más

5.2.2.1. RESULTADOS EN LA FRANJA ETARIA DE MENORES DE 80 AÑOS

Al inicio del estudio, un total de 307 sujetos eran menores de 80 años, 150 (48,7%) eran del GI y 157 (50,3%) eran del GC. La media de edad (DE) del total de la población fue de 76,97 (1,42) años, el 59,9% eran mujeres y el 58,6% estaban casados/as y el 27,5% vivían solos.

El 83,71% realizó la visita de seguimiento. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el GI y el GC de aquellos que no realizaron la visita de seguimiento: 47 sujetos (15,3%) por voluntad propia, 1 (0,3%) por ser institucionalizado en residencia, 15 (4,9%) por ser incluido en el programa ATDOM y 13 (4,2%) por ser éxitus.

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (GI y GC) en ninguna de las variables analizadas, tanto en la evaluación inicial como final, a excepción de la variable fragilidad, en que en la evaluación final eran nuevos frágiles un 8,8% en el GI frente al 13,6% del GC (p 0,026) y en la modificación de frágil a no frágil, 13,2% del GI y 4,4% del GC (p 0,033).

Tabla 25: Resultados de la variable de resultado y de fragilidad en el GI, GC y en población total de sujetos menores de 80 años.

Menores de 80 años	Grupo de estudio		Total N=228	P
	Intervención n=114	Control n=114		
Nuevos casos de frágiles	10 (8,8%)	21 (18,4%)	31 (13,6%)	0,026
Modificación de frágil a no frágil, n (%)	15 (13,2%)	5 (4,4%)	16 (7,01%)	0,033
Variable de resultado: mortalidad, institucionalización, programa ATDOM, n (%)	15 (11,6%)	14 (10,7%)	29 (11,2%)	0,480

5.2.2.2. RESULTADOS EN LA FRANJA ETARIA DE 80 AÑOS Y MÁS

Al inicio del estudio, un total de 313 sujetos eran mayores de 80 años, 158 (51,3%) eran del GI y 155 (49,7%) eran del GC. La media de edad (DE) del total de la población fué de 83,45 (3,17) años, el 59,7% eran mujeres, el 51,1% estaban casados/as y el 33,5% vivían solos.

El 82,7% completó el estudio. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el GI y GC de aquellos que no realizaron la visita de seguimiento: 41 sujetos (13,1%) por voluntad propia, 13 (4,2%) por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual, 7 (2,2%) por ser institucionalizado en residencia, 21 (6,7%) por ser incluido en el programa ATDOM y 29 (9,3%) por ser éxitus.

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos GI y GC en ninguna de las variables analizadas, tanto en la evaluación inicial como final, excepto en la evaluación final en que la variable riesgo de depresión el grupo control presentaba mayor riesgo (**p 0,03**), y en la variable fragilidad eran nuevos frágiles en un 12,6% en el GI frente al 26,3% del GC (**p 0,01**) y en la modificación de frágil a no frágil, 13,6% en el GI y 5,1% en el GC (**p 0,038**).

Tabla 26. Resultados de la variable de resultado y de fragilidad en el GI, GC y en población total en sujetos 80 años y más.

Mayores de 80 años	Grupo de estudio		Total N=202	P
	Intervención n=103	Control n=99		
Nuevos casos de frágiles	13 (12,6%)	26 (26,3%)	39 (19,3%)	0,011
Modificación de frágil a no frágil, n (%)	14 (13,6%)	5 (5,1%)	19 (9,4%)	0,038
Variable de resultado: mortalidad, institucionalización, programa ATDOM, n (%)	26 (18,7%)	31 (23,3%)	57 (21%)	0,220

5.2.3. Resultados del estudio en ambos grupos, GI y GC, según la auto-percepción de salud

Analizamos los resultados obtenidos en el estudio entre el GI y el GC según la auto-percepción de salud referida, categorizada como «buena» aquellos que la referían como buena o muy buena, y «mala» en aquellos que la referían como mala o muy mala.

5.2.3.1. RESULTADOS SEGÚN AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD BUENA

El 73%, 447 sujetos, referían una autopercepción de salud buena, 229 (51,2%) en el GI y 218 (48,8%) en el GC. La media de edad (DE) del total de la población fue de 80,14 años, el 54,6% eran mujeres, el 53,5% estaban casados/as y el 48,8% vivían en pareja.

Completaron el estudio el 83,2% de los sujetos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el GI y GC de aquellos que no realizaron la visita de seguimiento: 64 sujetos (14,3%) por voluntad propia, 11 (2,5%) por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual, 6 (1,3%) por ser institucionalizado en residencia, 17 (3,8%) por ser incluido en el programa ATDOM y 26 (5,8%) por ser éxitus.

Tanto en la evaluación inicial como final, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (GI y GC) en ninguna de las variables analizadas, excepto en la evaluación final en que la variable riesgo de depresión el grupo control presentaba mayor riesgo (**p 0,01**), y en la variable fragilidad eran nuevos frágiles en un 10,8% en el GI frente al 24,4% del GC (**p 0,01**) y en la modificación de frágil a no frágil, 13,6% del GI y 5,1% del GC (**p 0,038**).

5.2.3.2. RESULTADOS SEGÚN AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD MALA

El 27 %, 165 sujetos, referían una autopercepción de salud mala, 75 (45,5 %) en el GI y 90 (54,5 %) en el GC. La media de edad fue de 80,41 (4,12) años, el 54,6 % eran mujeres, el 53,5 % estaban casados/as y el 48,8 % vivían en pareja.

Realizaron la visita de seguimiento el 83,6 % del total de los sujetos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el GI y GC de aquellos que no realizaron la visita de seguimiento: 22 sujetos (13,3%) por voluntad propia, 5 (3%) por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual, 2 (1,2%) por ser institucionalizado en residencia, 18 (10,9%) por ser incluido en el programa ATDOM y 15 (9,1%) por ser éxitus.

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (GI y GC) en ninguna de las variables analizadas, tanto en la evaluación inicial como final, excepto en la evaluación inicial en que la incontinencia de orina era mayor su presencia en el GC que en el GI (**p 0,04**).

5.2.4 Resultados según la variable fragilidad

Analizamos los resultados obtenidos al principio y al final del estudio entre el GI y el GC según fueran frágiles o no frágiles.

5.2.4.1 VALORACIÓN INICIAL

Tras realizar la valoración geriátrica global en la visita inicial, un 49% (n=151) de los sujetos del grupo intervención fueron clasificados como frágiles, frente al 42,9% (n=134) de los sujetos del grupo control (p=0,15), y un 51% (n=157) fueron no frágiles en el GI frente al 57,1% (n=178) en el GC (p=0,15).

5.2.4.1.1 Población frágil

La media de edad (DE) fue de 81,2 (4,6) años y las mujeres representaron el 74,4% de la muestra, el 54,7% eran viudos/as, un 43,9% vivían solos/as y el 40,7% refirieron un nivel de escolaridad de primaria incompleta.

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables entre el GI y el GC en esta subpoblación de frágiles, excepto en comorbilidad según el índice de Charlson, en la que presentaban comorbilidad el 60% (p=0,72) siendo severa el 27,2% y el 16,4% en los grupos intervención y control, respectivamente (p=0,006).

Tabla 27. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos frágiles en la visita basal en GI, GC y población total.

Frágiles		Grupo de estudio		Total n=285	P
		Intervención N=151	Control n=134		
Número de fármacos, media (DE)		5,62 (2,63)	5,71 (2,99)	5,66 (2,80)	0,90
Visión, n (%)	Ve bien	103 (68,2 %)	84 (62,7%)	187 (65,6 %)	0,38
	Con problemas	48 (31,8%)	49 (36,6%)	97 (34,0%)	
	No ve	0 (0%)	1 (0,7%)	1 (0,4%)	
Oído, n (%)	Oye bien	92 (60,9%)	87 (64,9%)	179 (62,8%)	0,58
	Con problemas	58 (38,4%)	45 (33,6%)	103 (36,1%)	
	No oye	1 (0,7%)	2 (1,5%)	3 (1,1%)	
Comorbilidad asociada (índice de Charlson, n (%))	Sin	59 (39,1%)	56 (41,8%)	115 (40,4%)	0,006
	Leve	40 (26,5%)	30 (22,4%)	70 (24,6%)	
	Moderada	11 (7,3%)	26 (19,4%)	37 (13,0%)	
	Severa	41 (27,2%)	22 (16,4%)	63 (22,1%)	
Autopercepción de salud	Muy Buena	5 (3,4%)	3 (2,3%)	8 (2,9%)	0,43
	Buena	86 (58,1%)	66 (50%)	152 (54,3%)	
	Mala	47 (31,8%)	54 (40,9%)	101 (36,1%)	
	Muy mala	10 (6,8%)	9 (6,8%)	19 (6,8%)	
Depression (Yesavage), n (%)		60 (39,7%)	64 (47,8%)	124 (43,5%)	0,19
Estado funcional, ABVD (Barthel), media (DE)		94,07 (7,36)	93,28 (7,71)	93,7 (7,52)	0,23
Estado funcional, AIVD (Lawton), media (DE)		6,6 (1,87)	6,5 (1,85)	6,6 (1,85)	0,41
Malnutrición (Mininutritional assessment short form), n (%)		23 (15,2%)	15 (11,2%)	38 (13,3%)	0,38
Escala social de Gijón, n (%)	Normal	55 (36,4%)	61 (45,5%)	116 (40,7%)	0,29
	Riesgo	95 (62,9%)	72 (53,7%)	167 (58,6%)	
	Problemática	1 (0,7%)	1 (0,7%)	2 (0,7%)	

5.2.4.1.2. Población no frágil

En el grupo de los no frágiles, la media de edad (DE) fue de 79,38 (3,2) años y las mujeres representaron el 47,5 % de la muestra, el 62,4% eran casados/as, el 59,2% vivían en pareja y el 33,7% referían un nivel de escolaridad de primaria incompleta.

En la valoración basal no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables entre el GI y el GC en esta subpoblación de no frágiles.

5.2.4.2. VALORACIÓN FINAL

5.2.4.2.1. Población frágil

De los 285 sujetos identificados como frágiles en la visita inicial, en la visita final 98 sujetos (45,2%) fueron identificados como frágiles en el GI y 111 sujetos (52,1%) en el GC. El 10,6% no realizaron la visita de seguimiento por voluntad propia en el GI y el 18,7% en el GC, el 6% por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual en el GI y el 3% en el GC, el 7,3% por ser tributario de atención domiciliaria (programa ATDOM) en el GI y el 11,2% en el GC, el 1,3% por estar ingresados en residencias en el GI y el 2,2% en el GC, y el 6% por haber fallecido en el GI y el 9,7% en el GC. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudio ($p=0,43$).

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas entre ambos grupos excepto en la variable de resultado, 16,30% en el GI y 28,4% en el GC ($p 0,023$), y en la reversibilidad de fragilidad (pasaron a ser no frágiles), 27,9% en el GI y 13,5% en el GC ($p 0,027$).

Tabla. 28. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos frágiles en la visita final.

Frágiles		Grupo de estudio		Total n=178	P
		Intervención N=104	Control n=74		
Numero de fármacos, media (DE)		5,5 (3)	5,22 (2,92)	5,4 (3)	0,84
Visión, n (%)	Buena	62 (60,2%)	43 (58,1%)	105 (59,3%)	0,65
	Con dificultad	40 (38,8%)	31 (41,9%)	71 (40,1%)	
	No ve	1 (1,0%)	0 (0%)	1 (0,6%)	
Oído, n (%)	Buena	60 (57,7%)	87 (64,9%)	105 (59%)	0,84
	Con dificultad	42 (40,4%)	27 (36,5%)	69 (38,8%)	
	No oye	2 (1,9%)	2 (2,7%)	4 (2,2%)	
Comorbilidad (índice de Charlson), n (%)	Sin	30 (28,8%)	33 (44,6%)	63 (35,4%)	0,07
	Leve	29 (27,9%)	11 (14,9%)	40 (22,5%)	
	Moderado	18 (17,3%)	15 (20,3%)	33 (18,5%)	
	Severo	27 (26%)	15 (20,3%)	42 (23,6%)	
Autopercepción de salud	Muy Buena	11 (10,6%)	2 (2,7%)	13 (7,3%)	0,16
	Buena	55 (52,9%)	37 (50%)	92 (51,7%)	
	Mala	31 (29,8%)	30 (40,5%)	61 (34,3%)	
	Muy mala	7 (6,7%)	5 (6,8%)	12 (7,1%)	
Caídas, n (%)		29 (27,9%)	22 (29,7%)	51 (28,7%)	0,87
Incontinencia de Orina, n (%)		54 (51,9%)	42 (56,8%)	96 (53,9%)	0,54
Deterioro cognitivo (Pfeiffer), n (%)	Sin	89 (85,6%)	66 (89,2%)	155 (87,1%)	0,37
	Leve	10 (9,6%)	6 (8,1%)	16 (9%)	
	Moderada	5 (4,8%)	1 (1,4%)	6 (3,4%)	
	Severa	0 (0%)	1 (1,4%)	1 (0,6%)	
Depresión (Yesavage > 1), n (%)		45 (43,3%)	37 (50,7%)	82 (46,3%)	0,36
Estado funcional, ABVD (Barthel), media (DE)		93,53 (11,24)	92,35 (11,95)	93,04 (11,52)	0,45
Estado funcional, AIVD (Lawton), media (DE)		6,17 (1,93)	6,01 (2,14)	6,11 (2,01)	0,69
Estado Nutricional, n (%)		16 (15,4%)	10 (13,5%)	26 (14,6%)	0,83
Escala social de Gijón, n (%)	Normal	57 (54,8%)	32 (43,2%)	89 (50%)	0,19
	Riesgo	46 (44,2%)	42 (56,8%)	88 (49,4%)	
	Problemática	1 (1%)	0 (0%)	1 (0,6%)	

En la tabla 29 se observan otras informaciones recogidas en el seguimiento, destacan las diferencias estadísticamente significativas entre el grupo intervención y grupo control, en la modificación del estatus de fragilidad a no fragilidad (p 0,027) y en la variable de resultado final (p 0,028).

Tabla 29. Comparación entre grupos para los pacientes frágiles para otras variables de resultado.

Pacientes frágiles	Grupo de estudio		Total N=178	P
	Intervención N=104	Control N=74		
Ingresos hospitalarios, n (%)	30 (28,8%)	20 (27%)	50 (28,1%)	0,45
Visitas servicios de urgencias, n (%)	30 (28,8%)	17 (23,3%)	47 (26,5%)	0,49
Asistencia a centros de día n (%)	2 (2,1%)	3 (4,5%)	5 (3,1%)	0,40
Presencia de cuidador, n (%)	10 (10,3%)	10 (13,9%)	20 (11,8%)	0,48
Número de visitas al MF, media (DE)	10 (6,45)	11,4 (7,87)	10,6 (7,09)	0,35
Número de visitas a enfermería, media (DE)	7,57 (17,09)	5,86 (7,01)	6,86 (13,82)	0,51
Modificación de frágil a no frágil, n (%)	29 (27,9%)	10 (13,5%)	39 (21,9%)	0,027
Variable de resultado: mortalidad, institucionalización, atención domiciliaria, n (%)	22 (16,3%)	31 (28,4%)	53 (21,7%)	0,028

5.2.4.2.2. Población no frágil

De los 335 sujetos identificados como no frágiles en la visita basal, en la visita final 119 (54,8%) lo fueron en el GI y 102 (47,9%) en el GC. El 15,3% no realizaron la visita de seguimiento por voluntad propia en el GI y el 12,9% en el GC, el 0,6% por encontrarse fuera de su lugar de residencia habitual en el GI y el 1,1% en el GC, el 3,8% por ser tributario de atención domiciliaria (programa ATDOM) en el GI y el 2,2% en el GC, el 0,6% por estar ingresados en residencias en el GI y el 1,1% en el GC, y el 7,6% por haber fallecido en el GI y el 4,5% en el GC. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudio ($p=0,66$).

No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables excepto en el riesgo de depresión, el 11,5% del GI presentaban riesgo de depresión frente al 28,1% en el GC ($p 0,001$), y en el número de nuevos frágiles, 20,4% en el GI y 33,8% en el GC ($p 0,012$).

Tabla 30. Descripción de las características clínicas y los resultados obtenidos en la VGI en sujetos no frágiles en la visita final.

No frágiles		Grupo de estudio		Total n=252	P
		Intervención n=113	Control n=139		
Numero de fármacos, media (DE)		3,27 (2,34)	3,38 (2,41)	3,33 (2,37)	0,74
Visión, n (%)	Buena	88 (78,6%)	109 (78,4%)	197 (78,5%)	0,98
	Con dificultad	24 (21,4%)	30 (21,6%)	54 (21,5%)	
	No ve	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Oído, n (%)	Buena	75 (66,4%)	100 (71,9%)	175 (69,4%)	0,41
	Con dificultad	23 (32,4%)	39 (28,1%)	62 (29,5%)	
	No oye	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Comorbilidad (índice de Charlson), n (%)	Sin	55 (48,7%)	60 (43,2%)	115 (45,6%)	0,55
	Leve	30 (26,5%)	38 (27,3%)	68 (27%)	
	Moderado	20 (17,7%)	24 (17,3%)	44 (17,5%)	
	Severo	8 (7,1%)	17 (12,2%)	25 (9,9%)	
Caídas, n (%)		21 (18,6%)	22 (15,8%)	43 (17,1%)	0,34
Incontinencia de Orina, n (%)		34 (30,1%)	44 (31,7%)	78 (31%)	0,45
Deterioro cognitivo (Pfeiffer), n (%)	Sin	105 (92,9%)	134 (96,4%)	155 (87,1%)	0,26
	Leve	3 (2,7%)	4 (2,9%)	7 (2,8%)	
	Moderada	3 (2,7%)	1 (0,7%)	4 (1,6%)	
	Severa	2 (1,8%)	0 (0%)	2 (0,8%)	
Depresión (Yesavage > 1), n (%)		13 (11,5%)	39 (28,1%)	52 (20,6%)	0,001
Estado funcional, ABVD (Barthel), media (DE)		97,65 (6,11)	97,97 (7,26)	97,83 (6,76)	0,58
Estado funcional, AIVD (Lawton), media (DE)		6,51 (1,98)	6,49 (1,83)	6,5 (1,89)	0,71
Estado Nutricional, n (%)		10 (8,8%)	13 (9,4%)	23 (9,2%)	0,53
Escala social de Gijón, n (%)	Normal	83 (74%)	101 (72,7%)	184 (73%)	0,19
	Riesgo	29 (25,7%)	38 (27,3%)	67 (26,6%)	
	Problemática	1 (0,9%)	0 (0%)	1 (0,4%)	

En la tabla 31 observamos las informaciones recogidas en el seguimiento de los sujetos no frágiles, en la que destaca la modificación del estatus de frágil a no frágil entre el grupo intervención y grupo control estadísticamente significativas ($p = 0,012$).

Tabla 31. Comparación entre grupos para los pacientes no frágiles para otras variables de resultado.

	Grupo de estudio		Total N=335	P
	Intervención= 113 n=157	Control n= 139		
Ingresos hospitalarios, n (%)	25 (22,1%)	31 (22,3%)	56 (22,2%)	0,55
Visitas servicios de urgencias, n (%)	25 (22,1%)	31 (22,3%)	56 (22,2%)	0,55
Asistencia a centros de día, n (%)	2 (1,9%)	2 (1,6%)	4 (1,7%)	0,60
Presencia de cuidador, n (%)	2 (1,9%)	5 (3,8%)	7 (3%)	0,33
Número de visitas al MF, media (DE)	8,13 (6,73)	8,75 (6,19)	8,47 (6,43)	0,20
Número de visitas a enfermería, media (DE)	3,5 (5,30)	4,97 (10,48)	4,31 (8,6)	0,11
Nuevos frágiles, n (%)	23 (20,4%)	47 (33,8%)	70 (27,8%)	0,012
Variable de resultado: mortalidad, institucionalización, atención domiciliaria, n (%)	19 (14,3%)	14 (9%)	33 (11,5%)	0,11

Aplicando un modelo de regresión logística nos ha permitido identificar posibles predictores de reversibilidad de fragilidad, siendo los siguientes: ser de menor edad, bajo consumo de fármacos, bajo riesgo de depresión y la aplicación de una intervención.

Tabla 32. Determinantes de reversibilidad de fragilidad según modelo de regresión logística.

	OR	95% CI
Edad	0,898	0,816-0,987
Número de fármacos en visita inicial	0,766	0,632-0,929
No presentar riesgo de depresión en la visita inicial	3,679	1,395-9,704
Intervención	3,078	1,211-7,824

R: Odds Ratio

6. Discusión

6.1. Metodología del estudio

El objetivo del estudio fue desarrollar un modelo de valoración geriátrica integral seguida de una intervención que fuera asequible, factible y reproducible y que no supusiera una sobrecarga asistencial en la práctica diaria en las consultas de atención primaria.

La principal dificultad con la que nos encontramos en el momento del planteamiento del estudio fue en qué criterios nos íbamos a basar para definir la fragilidad ya que la identificación del anciano frágil era un importante dilema por resolver, que incluso hoy en día continúa, y que cada autor, según la bibliografía consultada, utiliza diferentes estrategias o definiciones: estrategias de cribado poblacional,⁹¹ estrategias de cribado o selección según la pérdida de funcionalidad⁴⁹ y estrategias de selección en base a criterios con evidencia predictiva de deterioro.^{37, 92-97}

Dada la gran disparidad de definiciones de fragilidad, decidimos elaborar unos criterios que nos permitieran identificar a los sujetos frágiles que se hallaran en los estadios más iniciales de fragilidad con la intención de seleccionar a aquellos sujetos con más posibilidades de beneficiarse del programa^{90,98-102} teniendo como premisas el entender la fragilidad, en primer lugar, como un proceso que agrupa una serie de problemas y pérdidas de capacidades que lo hacen más vulnerable a los cambios del entorno y que puede reflejarse en déficits de las diferentes áreas de la VGI^{103,104} como una condición progresiva y dinámica, y en segundo lugar, en que entorno sanitario se iba a realizar el estudio, y en este caso, en el entorno de la atención primaria, la cual, por sus características de continuidad asistencial y accesibilidad para la prevención primaria, creímos que ocupaba un lugar privilegiado y fundamental en la tarea de detectar los ancianos frágiles.⁹⁰

Sobre el modelo y el diseño de la intervención a aplicar y dado que la mayoría de la población anciana que acude a los centros de atención primaria gozan de mayor autonomía y mejor estado de salud al no estar físicamente incapacitados, hubo consenso en plantear un modelo de intervención claramente diferenciada en base a la presencia o no de fragilidad, y utilizar esta variable como criterio de severidad para el diseño de la intervención y que ésta estuviera en concreto centrada en dos puntos clave, en primer lugar en el abordaje de los síndromes geriátricos que ocasionan fragilidad-dependencia y en segundo lugar, en promover y fomentar actividades preventivas y de promoción de la salud.

Sobre esta base, se decidió impartir una charla que tratara de cómo mejorar aspectos relacionados con la salud, reforzando la intervención con la entrega de un cuadernillo informativo a los ancianos no frágiles, mientras que al grupo de sujetos frágiles serían visitados individualmente por un médico geriatra, el cual les daría consejos sobre aspectos potencialmente mejorables sobre su salud al propio paciente de manera específica y personal, y también a su propio médico de familia y enfermera por medio de un informe escrito.

En cuanto al número de visitas a realizar durante el seguimiento de la población de estudio, según diferentes autores, éstas están en función de las necesidades específicas de los sujetos, y como el diseño de la intervención de nuestro trabajo iba dirigido a aspectos globales de salud,¹⁰⁵⁻¹¹⁰ y además nuestra intención era aplicar un modelo que se acercara lo más posible a la realidad de la atención primaria, se decidió realizar una única intervención.

6.2. Resultados

6.2.1. Resultados basales

La VGI nos permitió identificar como era nuestra muestra de inicio; así, observamos que había mayor proporción de mujeres, hecho probablemente explicable porque la edad media de la población fue de 80 años, y en este sentido podemos indicar que el envejecimiento de nuestra población era principalmente un envejecimiento femenino, como consecuencia directa de la mayor esperanza de vida en la población femenina. Un 50% vivían en pareja, alrededor del 30% vivían solos y entre un 10 y un 20% vivían con otros miembros de la familia. Entre un 20% y un 30% referían alguna dificultad sensorial (ver u oír). La prevalencia de fumadores o de consumo de alcohol se reducía a medida que aumentaba la edad.

Los resultados obtenidos en cuanto a número de hipertensos, diabéticos y dislipémicos, fueron del 60,5 %, 16 % y 30,2 % respectivamente, resultados muy similares a otros estudios de base poblacional.^{5, 111, 112-114}

En España, según la encuesta nacional de salud,¹¹⁵ el 85 % de los hombres y el 90,9 % de las mujeres, mayores de 65 años, referían haber consumido medicamentos en las dos últimas semanas, observándose cifras algo superiores en Cataluña,⁵ que fueron de 86,6 % y 93,3 % para hombres y mujeres respectivamente, y un 36,1 % de los mayores de 65 años consumían tres fármacos o más. En nuestro trabajo, el número de fármacos consumidos fue de una media de 4,2 (DE 2,8); creemos que este mayor consumo de fármacos puede ser debido a que los sujetos analizados son de grupos etarios diferentes (75 años o más).

En Cataluña según datos de la ESCA 2006,⁵ por lo que hace a la autopercepción del estado de salud, el 78,6 % de la población declaraba que su salud era buena o muy buena, el 16,7 % era mala y el 4,7 % muy mala, resultados similares a los de nuestra muestra que fue de un 70 %, 25 % y 3 % respectivamente.

Ambos grupos, grupo intervención y grupo control, mostraban que hasta un 50 % no presentaban comorbilidad asociada según el índice de Charlson; no obstante, el grupo intervención presentó comorbilidad severa en un 14 %, mientras que el grupo control fue de un 8 %, por lo tanto desde este punto de vista el grupo intervención presentaba más riesgo de mortalidad que el grupo control.

En un estudio longitudinal de base poblacional realizado en Cataluña, el 32 % de las personas mayores de 65 años (25 % hombres y 37 % mujeres) sufrieron al menos una caída en el transcurso de un año, y hasta 60 % tendrían riesgo de volver a caer,¹¹⁶ datos similares a los observados en nuestra población que en algo más del 20 % referían haber caído una vez o más veces en los últimos seis meses.

La incontinencia de orina es un problema de salud importante y la prevalencia varía ampliamente según la metodología empleada entre un 5 % y un 56 %. En nuestro estudio observamos una prevalencia alta, de hasta una 40 %, probablemente porque se incluía la incontinencia esporádica.¹¹⁷

La prevalencia de malnutrición en población anciana de la comunidad se sitúa entre el 3 y el 10 %, ¹¹⁸ siendo el observado en nuestra población de alrededor del 6 %.

La prevalencia de depresión es difícil de estimar debido a que es un problema infrareferido y frecuentemente se asocia erróneamente con la creencia de que es un proceso natural unido al envejecimiento, no obstante, se estima que hasta un 30% de los ancianos tienen depresión y fundamentalmente en mujeres. Nosotros valoramos el riesgo de depresión, que fue de hasta un 22%, aunque desconocemos cuántos realmente presentaban depresión.

Aunque la prevalencia de deterioro cognitivo es frecuente en población anciana, en nuestro estudio su presentación fue prácticamente inexistente, debido a que uno de los criterios de exclusión fue la presencia de deterioro cognitivo moderado/grave.

Para la valoración social utilizamos la escala social de Gijón que no tan sólo evalúa el riesgo social sino también la problemática social ya presente. Observamos que más del 60% no tenía riesgo social, aunque algo más de un tercio de la población se encontraba en situación de riesgo.

En general, podemos concluir que el perfil sociodemográfico y clínico de la población estudiada resultó ser similar a otras poblaciones de la misma franja etaria de nuestro entorno.⁵

6.2.2. Resultados finales de la VGI seguida de una intervención

A pesar de que el total de personas seleccionadas dieron su consentimiento para participar en el estudio, 116 sujetos (38,2%) del grupo intervención no asistieron a las actividades propuestas (intervención). Sin embargo, al hacer un análisis por intención de tratar y de esta manera aproximarse más a lo que ocurre en la práctica clínica, estos sujetos no han sido excluidos del estudio y se han analizado junto al resto. En su gran mayoría completaron el estudio con una tasa de respuesta del 83,2% y no se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto a las características basales entre los sujetos que completaron el estudio y los que lo abandonaron entre los del grupo intervención y los del grupo control.

Al efectuar un análisis independiente de aquellas variables en que esperábamos mayor impacto positivo del total de la población, observamos que no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, grupo control y grupo intervención, a excepción de la variable que medía la probable presencia de depresión y de la variable que definimos como fragilidad.

El consumo de fármacos no se redujo de forma significativa tras la intervención, aspecto éste inesperado. Creemos que este «efecto desfavorable» o no esperado, podría ser el resultado de un aumento del número de medicaciones en aquellos que estaban inframedicados y una disminución en el número de fármacos en aquellos que estaban supramedicados, aunque también podría ser debido a una baja implementación de las recomendaciones hechas por el geriatra por parte de cada uno de sus médicos de familia.

Existe la evidencia de que el estado funcional no sólo está relacionado con las modificaciones clínicas y subclínicas relacionadas con la edad,¹¹⁹ sino que también es un factor predictor de futuros eventos de salud, incluyendo la dependencia,¹²⁰ la institucionalización¹²¹ y la mortalidad.^{137,138,122}

En muchos de los estudios revisados utilizan la capacidad funcional como una variable principal de resultados. Nosotros la consideramos como variable secundaria debido a que teorizamos que la población estudiada se trataba «a priori» de sujetos funcionalmente sanos (podían acudir autónomamente al centro) y que los efectos de la intervención serían más escasos.

Para valorar la capacidad funcional de los sujetos utilizamos los índices de Barthel y de Lawton y en ambos se obtuvieron puntuaciones medias altas de 96,2 y 96,8 respectivamente, lo que demostró nuestra hipótesis inicial, de que se trataba de una población funcionalmente muy sana.

Uno de los aspectos en los que la intervención parece haber tenido mayor impacto en la población global de estudio es en la escala de depresión de Yesavage (p 0,048). A pesar de que el porcentaje de pacientes con riesgo de sufrir depresión aumentó durante el seguimiento, resultado esperable y en parte imputable a los cambios que el paso del tiempo ejerce sobre la vejez, el grupo control sufría un mayor declive que el grupo intervención, resultado similar al estudio realizado por Boulton.⁷²

El objetivo principal de este estudio era conocer si visitas preventivas a pacientes que acuden de forma autónoma a un CAP tenían un efecto positivo en la variable final de resultado (variable combinada de mortalidad, institucionalización o en la necesidad de atención domiciliaria). Al igual que en otros estudios^{102-106,123} la intervención no mostró un efecto favorable de la intervención. Nuestros resultados son comparables y compatibles con varios meta-análisis⁵²⁻⁵⁷ realizados sobre visitas preventivas en sujetos de la comunidad en los que los autores concluyen que, en general, dichos programas no son efectivos en términos de mortalidad, admisiones a residencias o en el declive funcional.

Otros autores creen que aquellos sujetos demasiado sanos (buena capacidad funcional) no deberían recibir una VGI seguida de una intervención por su ineffectividad.^{53,110,124} Dicha afirmación contrasta con los resultados hallados en otros estudios en los que sí observaban que la intervención era efectiva, independientemente de que se realizara en aquellos que presentaran o no un buen estado funcional de inicio.^{69,107,118,125}

Estas discrepancias entre estudios podrían ser explicadas por el diseño de las intervenciones o por el tamaño de la muestra o por la intensidad y el número de intervenciones, con lo cual, en algunos casos, la potencia de las estimaciones sería insuficiente para encontrar diferencias estadísticamente significativas, mientras que en otras sería suficiente.

Realizamos un análisis independiente de cada una de las variables que componen la variable de resultado y observamos que fueron éxitos el mismo número de sujetos en el grupo intervención y en el grupo control, similar resultado a los encontrados en varios ensayos clínicos.^{64,65,69,71,92,102,110,118,125-131}

Este resultado desfavorable podría ser debido a que la evaluación se realizaba demasiado pronto en el tiempo y que se necesitaran periodos más largos de seguimiento como refiere Hall,¹³² el cual encontró mejorías en aquellos sujetos que habían recibido una intervención y que continuaban viviendo en la comunidad a los dos años del inicio del estudio. Por lo tanto, creemos que los 18 meses del periodo de seguimiento de nuestro estudio podría no haber sido suficiente para demostrar diferencias significativas en la variable mortalidad.

En referencia los efectos beneficiosos de la intervención sobre la institucionalización en residencias no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

En la bibliografía consultada sobre este respecto, encontramos resultados discrepantes. Así, si algunos autores^{52,128} no encontraban tampoco diferencias estadísticamente significativas, en cambio, en otros dos estudios realizados por Stuck^{69,125} el efecto de la intervención sí fue favorable. En el primer estudio, evaluaba a todos los sujetos sin tener en cuenta si se trataban de sujetos frágiles o no, mientras que en el segundo estudio ya sugería que una VGI seguida de una intervención podría reducir el riesgo de ser institucionalizado, pero tan sólo en aquellos ancianos de bajo riesgo de fragilidad, lo que no ocurriría en aquellos que eran ya considerados como muy frágiles.

Probablemente, al igual que en las tasas de mortalidad, se precisarán periodos más largos para obtener resultados positivos en esta variable. Existe un estudio de Stuck⁵¹

en el que demostraba que el periodo de evaluación era un factor clave para observar efectos positivos en retrasar la institucionalización.

En relación a la variable ser tributario de atención domiciliaria (programa ATDOM) no hemos encontrado diferencias significativas entre ambos grupos. No ha sido posible realizar comparación de los resultados de esta variable con otros trabajos debido a que la mayoría de los estudios publicados se han realizado en el ámbito anglosajón con políticas de salud muy diferentes al nuestro.

Otro objetivo del estudio era conocer como influía la intervención en la utilización de los recursos socio-sanitarios (ingresos hospitalarios: urgencias o ingresos, visitas a su médico de familia o enfermera y otros recursos socio-sanitarios como los centros de día).

Diferentes estudios europeos encontraron que la VGI seguida de una intervención reducía el número de ingresos hospitalarios de agudos,^{107-109,126} en cambio nosotros, al igual que en otros estudios consultados, no hemos encontrado que la intervención tenga este efecto.^{52,69,127-129}

Teorizamos que este resultado negativo podría reflejar un balance entre dos efectos opuestos de la intervención, por un lado estarían aquellos sujetos que previamente presentarían un manejo subóptimo de sus problemas de salud y por lo tanto el número de atenciones en urgencias o ingresos en hospital de agudos aumentaría, y por otro lado estarían aquellos sujetos en los que la intervención habría evitado ingresos innecesarios en urgencias u hospitales.

Lo mismo ocurre en cuanto a la utilización de otro tipo de recursos sanitarios, como las visitas al médico de familia, al personal de enfermería o en la utilización de centros de día, donde se ha encontrado, al igual que en otros estudios, poca o ninguna efectividad.^{72,133}

Existe cierta discrepancia de si la edad del sujeto a la que va dirigido la intervención tiene efectos positivos. Así, mientras que para algunos autores la intervención es más efectiva si va dirigida a personas mayores de 75 años,¹³⁴ para otros, en cambio, refieren más beneficios si dicha intervención se realiza en los más jóvenes (< 80 años).⁵⁴

Al analizar nuestros resultados por franjas etarias (< 80 años y ≥ 80 años) observamos que la variable edad no condicionó los resultados, ya que apenas encontramos diferencias entre ambos grupos, tan sólo encontramos diferencias en la variable de presentar mayor riesgo de depresión, que fue mayor en el GC de los más mayores (p 0,033).

La autopercepción negativa de salud ha mostrado ser un buen predictor independiente de resultados negativos comparado con las tradicionales medidas de enfermedad,¹³⁵ incluyendo la dependencia¹³⁶ y la mortalidad.^{137,138}

Diversas explicaciones han sido planteadas, una de ellas es la que se refiere a que la autopercepción de salud recoge un mayor espectro de información que la recogida por las evaluaciones externas al tenerse en cuenta la propia sensación del sujeto sobre su estado de salud, y se cree que la autopercepción positiva de salud puede generar una disposición más optimista del sujeto y consecuentemente se promoverá un ciclo virtuoso con efectos positivos a nivel neurológico, inmunológico y endocrino.^{139,140}

Esperábamos encontrar, según la bibliografía consultada, que la intervención fuera más efectiva en aquellos sujetos que referían un peor estado de salud.⁵⁶ Sin embargo, en nuestro estudio observamos que la intervención fue más efectiva en aquellos que referían un buen estado de salud (74,4%), en los que se retrasaba la fragilidad e incluso se revertía la fragilidad, mientras que aparecieron más nuevos casos de frágiles en el grupo que refería una autopercepción mala o muy mala. En el resto de las variables analizadas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Por lo tanto, creemos poder afirmar que aunque la autopercepción de salud referida por el sujeto no condiciona en la variable final de resultado, objetivo principal de nuestro trabajo, en cambio sí puede condicionar en la fragilidad, retrasando su aparición e incluso revertiéndola.

La fragilidad es un síndrome clínico que representa un continuo entre el adulto mayor saludable hasta aquél extremadamente vulnerable y de alto riesgo. Por el propio deseo de vivir independientes el mayor tiempo posible, nos enfrentamos con un aumento de personas ancianas frágiles en la comunidad.

La necesidad de estrategias preventivas basadas en la identificación y tratamiento de los diversos factores de riesgo de fragilidad fue identificada hace más de 40 años¹⁴¹ y numerosos ensayos clínicos y complejas intervenciones han sido publicados y revisados, sin dejar de existir controversias al respecto. Así, algunos autores los excluyen de sus estudios porque creen que existen pocas posibilidades de reversibilidad y, en cambio, otros ponen más énfasis en incluirlos.^{53,54, 70,110,124,142,143}

En la bibliografía consultada, encontramos numerosos ensayos clínicos que se focalizaban, en general, en pacientes frágiles, ya sean de la comunidad o de descarga de los hospitales¹⁴⁴ o en pacientes con riesgo de caídas,¹⁴⁵⁻¹⁴⁷ y aunque las visitas preventivas en

estas poblaciones de alto riesgo prometían beneficios, los resultados fueron diversos; siete estudios encontraron efectos positivos^{126,132,148-152} pero no en otros seis,^{52,125,128,153-155} e incluso existe un trabajo donde los efectos beneficiosos se encontraban tan sólo si eran mujeres.¹⁵⁶

Todas estas consideraciones nos motivaron a analizar que ocurría en los sujetos frágiles de nuestro estudio (285 sujetos, 45,9%) y analizar si una VGI seguida de una intervención podría modificar el progreso de su deterioro (reversibilidad) y el desarrollo de eventos adversos en la salud.

Al finalizar el seguimiento, aunque en el análisis individualizado de cada una de las diferentes áreas evaluativas de la VGI no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, GI y GC, sí observamos que en el grupo de intervención se identificó a un menor número de sujetos frágiles «de novo» (retraso de la fragilidad) que en el grupo control (11% versus 22%) ($p < 0,001$) y que el número de sujetos que dejaban de ser sujetos frágiles (reversión del proceso) resultó mayor en el grupo intervención que en el grupo control (13% versus 5%) ($p=0,027$), realzando, estos resultados, los beneficios de la intervención realizada en términos de fragilidad.

Encontramos también diferencias estadísticamente significativas en la variable de resultado final entre el GI y el GC de los sujetos frágiles. Los sujetos del GC con mayor frecuencia fueron institucionalizados, pasaron a ser tributarios del programa de atención domiciliaria y fueron éxitos ($p 0,028$).

Pensamos que estos resultados son consistentes con la hipótesis inicial de que una intervención en esta población frágil podría modificar los factores de riesgo antes de que la irreversible fragilidad se haya desarrollado.

Realizamos un análisis estadístico en nuestra población frágil con el objetivo de determinar posibles predictores de reversibilidad de fragilidad y encontramos que el ser de menor edad, el consumir menos fármacos, el tener bajo riesgo de depresión y el recibir una intervención eran variables favorables para esta condición.

En los sujetos considerados como no frágiles pareció ser suficiente una atención grupal dirigida a actividades preventivas como la educación sanitaria sobre aspectos de salud, y en los sujetos considerados como frágiles pareció ser suficiente una atención individual dirigida a los problemas específicos sobre aspectos de salud para obtener resultados positivos en términos de fragilidad. No obstante, el número de variables independientes implicadas es incontrolable y no ha sido posible determinar qué componentes del programa de la intervención han sido más importantes.

6.3. Limitaciones

Existen una serie de limitaciones en nuestro estudio. En primer lugar, el hecho de no encontrar resultados significativos en las variables de resultado final en la población global, podría ser debido a que la muestra total fuera insuficiente para detectar diferencias significativas (baja potencia) y que el número de visitas y duración del seguimiento no haya sido suficiente tal como se indica en el último meta-análisis realizado en el año 2008.⁵⁵ Nosotros en un intento de adecuarlo a la realidad de la atención primaria (presión asistencial y dificultades logísticas), realizamos una única intervención (grupal o individual) y ha podido ser que ésta fuera insuficiente para obtener suficiente impacto sobre la población y obtener así efectos positivos en la variable de resultado.

En segundo lugar, es muy importante que los médicos de familia implementen las recomendaciones y que los pacientes se adhieran a los tratamientos o recomendaciones indicadas.^{157,158} No conocemos el grado de implementación y adherencia del sujeto a las recomendaciones ya que esta información no fue recogida. Varios estudios señalan que tasas bajas de implementación de las recomendaciones realizadas tras una VGI son un obstáculo para su efectividad,¹⁵⁷ y se sabe que, con frecuencia, pacientes visitados en atención primaria presentan baja adherencia a dichas recomendaciones debido a que frecuentemente el anciano «sano» percibe como poco beneficioso seguir las recomendaciones indicadas.¹⁵⁹

En tercer lugar, aunque no existe una definición estándar de fragilidad, y que cada autor de los diferentes trabajos consultados utiliza criterios diferentes o bien no los especifica, sí que existe cierto consenso en considerar a la fragilidad como un estado fisiológico que induce a un aumento de la vulnerabilidad ante factores estresantes debido a la disminución de las reservas fisiológicas, e incluso de la desregulación de los múltiples sistemas fisiológicos, y se considera a la fragilidad como una expresión agregada del riesgo debido a la acumulación fisiológica asociada a la edad o a las enfermedades o de decrementos por debajo del umbral que afectan a múltiples sistemas fisiológicos.⁸ Los criterios de fragilidad aplicados en nuestro estudio, aun habiendo sido consensuados teniendo en cuenta las premisas anteriores, al no estar validados previamente, pueden suponer una limitación, sobre todo al comparar nuestros resultados con otros de la literatura revisada que utilizan diferentes criterios.

Y finalmente, otra limitación del estudio ha sido que al tratarse del primer estudio de estas características en nuestro país, la comparación de nuestros resultados con otros estudios de nuestro mismo entorno no ha sido posible. Los resultados se han comparado con estudios realizados en otros países con diferentes políticas de salud en cuanto

a recursos, planificación y aplicabilidad de las intervenciones, lo que puede implicar que cualquier comparación que se realice entre estudios sea aproximada o dudosa.

Parece oportuno investigar que otros indicadores en lugar de mortalidad y la morbilidad podrían seleccionarse para medir los resultados de la intervención, y se debería también buscar nuevas herramientas evaluativas de más fácil aplicabilidad en el entorno de la atención primaria.

Las investigaciones futuras necesitarán enfoques más estandarizados para la detección y la evaluación de ancianos frágiles para obtener conocimientos de intervenciones que eviten la aparición de los resultados adversos de cada condición y determinar qué estrategias son más beneficiosas, incluyendo la efectividad de programas más intensivos y a largo plazo y programas sistemáticos de coordinación y manejo, sin olvidar los aspectos relacionados con el costo-efectividad.

7. Conclusiones

1. Los resultados de la VGI seguida de una intervención en el ámbito comunitario de la atención primaria no ha mostrado beneficios en términos globales de morbimortalidad.
2. La VGI seguida de una intervención en población de sujetos frágiles, mostró beneficios respecto al grupo control en cuanto a reversibilidad de la fragilidad.
3. La VGI seguida de una intervención en población de sujetos no frágiles, mostró beneficios respecto al grupo control en cuanto a la condición de retrasar la aparición de la fragilidad.
4. El ser de menor edad, el consumir pocos fármacos, el presentar bajo riesgo de depresión y el recibir una intervención son posibles predictores de reversibilidad de la fragilidad.
5. Analizados los sujetos según la franja etaria (menor de 80 años o de 80 años y más), se observó que la edad del sujeto no era determinante para obtener resultados de efectividad de la VGI seguida de una intervención.
6. Analizados los sujetos según la autopercepción de salud (buena/mala) se observó que el referir una autopercepción de salud buena era determinante para obtener resultados positivos de efectividad en el retraso de la aparición de la fragilidad y en la reversibilidad de fragilidad.

8. Bibliografía

1. Martín Zurro A, Cano Pérez JF (6a ed.), Benítez MA. En: *Atención primaria: conceptos, organización y práctica clínica*. Elsevier, Barcelona 2008;5-9.
2. www.who.int/es/
3. www.ine.es
4. www.idescat.net
5. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. CATSalut. *Enquesta de Salut de Catalunya 2006*. Barcelona: CatSalut, 2006. En www10.gencat.net
6. Selva-O'Callaghan A, San Jose A, Solans R, Vilardell M. *Características diferenciales de las enfermedades en los ancianos*. *Medicine* 1999;7(124):5789-57896.
7. San José A, Jacas C, Selva A, Vilardell M. *Valoración geriátrica*. *Medicine* 1999;7(124):5797-5802.
8. Fried LP, Ferruci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. *Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity. Implications for improved targeting and care*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59(A):225-263.
9. Boyd CM, Xue QL, Simpson CF, Guralnik JM, Fried LP. *Frailty hospitalization and progression of disability in a cohort of disabled older woman*. *Am J Med*. 2005;118:1225-1231.
10. Woo J, Goggins W, Sham A Ho Sc. *Public health significance of the frailty index*. *Disabil Rehabil* 2006;28:515-521.
11. www.pubmed.gov

12. Streib GF. *The frail elderly: research dilemmas and research opportunities*. Gerontologist 1983;23(1):40-44.
13. Reid IR, Gallagher DJ, Bosworth J. *Prophylaxis against vitamin D deficiency in the elderly by regular sunlight exposure*. Age Ageing 1986;15(1):35-40.
14. Heseltine D, Bramble MG. *Loop diuretics cause less postural hypotension than thiazide diuretics in the frail elderly*. Curr Med Res Opin 1988;11(4):232-235.
15. Williams FM, Wynne H, Woodhouse KW, Rawlins MD. *Plasma aspirin esterase: the influence of old age and frailty*. Age Ageing 1989 Jan;18(1):39-42.
16. Mooradian AD, Hernandez L, Tamai IC, Marshall C. *Variability of serum phenytoin concentrations in nursing home patients*. Arch Intern Med. 1989; 149(4):890-892.
17. Wynne HA, Cope LH, James OF, Rawlins MD, Woodhouse KW. *The effects of age and frailty upon acetanilide clearance in man*. Age Ageing 1989;18(6): 415-418.
18. Woodhouse KW, Wynne H, Baillie S, James OF, Rawlins MD. *Who are the frail elderly?* QJ Med. 1988;68(255):505-506.
19. MacAdam M, Capitman J, Yee D, Prottas J, Leutz W, Westwater D. *Case management for frail elders: the Robert Wood Johnson Foundation's Program for Hospital Initiatives in Long-Term Care*. Gerontologist 1989;29(6):737-744.
20. Bortz WM. *A Conceptual Framework of Frailty: a Review*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002;57(5):283-288.
21. Hogan DB, MacKnight C, Bergman H. Steering Committee. *Canadian Initiative on frailty and Aging: Models, definitions, and criteria of frailty*. Aging Clin Exp Res. 2003;15(suppl 3):1-29.
22. Fisher AL. *Just what defines frailty?* J Am Geriatr Soc. 2005;53(12):2229-2230.
23. Abate M, Di Lorio A, Di Renzo D, Paganelli R, Saggini R, Abate G. *Frailty in the elderly: the physical dimension*. Eura Medicophys 2007;43(3):407-415.
24. Roockwood K, Andrew M, Mitnitski A. *A Comparison of two approaches to measuring frailty in Elderly People*. Journal of Gerontology 2007;62(7):738-743.
25. Lipsitz LA, Goldberger AL. *Loss of «complexity» and aging. Potential applications of fractals and chaos theory to senescence*. JAMA 1992;267(13):1806-1809.

26. Whoodhouse KW, O'Mahony MS. *Frailty and ageing*. Age and Ageing 1997;26(4):245-246.
27. Ferrucci I, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB Jr, Walston JD. *Designing randomized controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report*. J Am Geriatr Soc. 2004;52:625-634.
28. Goggings WB, Woo J, Sham A, Ho SC. *Frailty index as a measure of biological age in a Chinese population*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002;57:283-288.
29. Wilson JF. *Frailty—and its dangerous effects—might be preventable*. Ann Intern Med. 2004;141(6):489-492.
30. Morley JE, Perry HM III, Miller DK. *Editorial: something about frailty*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2002;57(11):698-704.
31. Campbell AJ, Buchner DM. *Unstable disability and the fluctuations of frailty*. Age Ageing 1990;26(4):315-318.
32. Jones DM, Song X, Rockwood K. *Operationalizing a frailty index from a standardized comprehensive geriatric assessment*. J Am Geriatr Soc. 2004;52:1929-1933.
33. Mitnitski A, Mogilner A, Rockwood K. *Accumulative of deficits as Proxy measure of aging*. Scientific Worldjournal 2001;1:323-336.
34. Rockwood K. *Frailty and its definition: a worthy challenge*. J Am Geriatr Soc. 2005;53(6):1069-1070.
35. Levers MJ, Estabrooks CA, Ross Kerr JC. *Factors contributing to frailty: Literature review*. J Adv Nurs 2006;56:282-291.
36. Markle-Reid M, Browne G. *Conceptualizations of frailty in relation to older adults*. J Adv Nurs 2003;44:58-68.
37. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. *Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on aging research conference on frailty in older adults*. J Am Geriatr Soc. 2006;54:991-1001.
38. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):146-156.

39. Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, et al. *Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study*. J Am Geriatr Soc. 2005;53(8):1321-1330.
40. Bandeen-Roche K, Xue QL, Ferrucci L, et al. *Phenotype of frailty: characterization in the Women's Health and Aging Studies*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006;61(3):262-266.
41. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, et al. *Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007;62(7):744-751.
42. Cawthon PM, Marshall LM, Michael Y, et al. *Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality*. J Am Geriatr Soc. 2007;55(8): 1216-1223.
43. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, et al. *Comparison of 2 Frailty Indexes for Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Death in Older Women*. Arch Intern Med. 2008;168(4):382-389.
44. Cigolle CT, Ofstedal MB, Tian Z, Blaum CS. *Comparing Models of Frailty: The Health and Retirement Study*. J Am Geriatr Soc. 2009;57:830-839.
45. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. *A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people*. Can Med Assoc J 2005;173:489-495.
46. Mitnitski A, Song X, Skoog I, Broe G, Cox JL, Grunfeld, et al. *Relative fitness and frailty of elderly men and women in developed countries and their relationship with mortality*. J Am Geriatr Soc. 2005;53:2814-2819.
47. www.coe.int
48. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD, English PA, Sayre JA, Kane RL. *Effectiveness of a geriatric evaluation unit: a randomized clinical trial*. N Engl J Med. 1984;311:1664-1670.
49. Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, Bula CJ, Hohmann C, Beck JC. *Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review*. Soc Sci Med. 1999;48:445-469.
50. Rubenstein LZ, Wieland D. *Comprehensive geriatric assessment*. Annu Rev Gerontol Geriatr. 1989;9:145-192.

51. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. *Comprehensive geriatric assessment: A meta-analysis of controlled trials*. Lancet 1993;342 (8878):1032-1036.
52. van Haastregt JCM, Diederiks JPM, Van Rossum E, Whitte Luc P. *Effects of preventive home visits to elderly people living in the community: systematic review*. BMJ 2000;320:754-758.
53. Elkan R, Kendrick D, Dewey M, Hewitt M, Robinson J, Blair M, et al. *Effectiveness of home based support for older people: systematic review and meta-analysis*. BMJ 2001;323:1-9.
54. Stuck AE, Egger M, Hammer A, et al. *Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: Systematic review and meta-regression analysis*. JAMA 2002;287:1022-1028.
55. Huss A, Stuck AE, Rubentein LZ, Egger M, Clough-Gorr KM. *Multidimensional preventive home visits program for community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. J Gerontol a Biol Sci Med. 2008;63(3):298-307.
56. Bouman A, van Rossum E, Nelemans P, Kempen GIJM, Knipschild P. *Effects of intensive home visiting programs for older people with poor health status: A systematic review*. BMC Health Ser Res. 2008;8:74.
57. Beswick AD, Rees K, Dieppe P, Ayis S, Gooberman-Hill R, Horwood J, Ebrahim S. *Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people. A systematic review and meta-analysis*. The Lancet 2008;371:725-735.
58. www.imserso.es
59. www.gencat.cat/salut/
60. Solomon DH. *Geriatric assessment: Methods for clinical decision-making*. JAMA 1988;259:2450-2.
61. Gil MJ, Ramalle E. *Efectividad de la valoración geriátrica comprensiva en Atención Primaria*. Atención primaria 2003;32(2):92-100.
62. Boult C, Boult L, Murphy B, et al. *A randomized, controlled trial of outpatient geriatric evaluation and management*. J Am Geriatr Soc. 1994;42:465-470.

63. Burns R, Nichols LO, Graney MJ, et al. *Impact of continued geriatric outpatient management on health outcomes of older veterans.* Arch Intern Med. 1995;155:1313-1318.
64. Toseland RW, O'Donnell JC, Engelhardt JB, et al. *Outpatient geriatric evaluation and management: Is there an investment effect?* Gerontologist 1997;37:324-332.
65. Boulton C, Boulton L, Morishita, et al. *Outpatient geriatric evaluation and management.* J Am Geriatr Soc. 1998;46:296-302.
66. Asplund K, Gustafson Y, Jacobson C, et al. *Geriatric-based versus general wards for older acute medical patients: a randomized comparison of outcomes and use of resources.* J Am Geriatr Soc. 2000;48:1381-1388.
67. Weuve JL, Boulton C, Morishita L. *The effects of outpatient geriatric evaluation and management on caregiver burden.* Gerontologist 2000;40:429-436.
68. Gill T, Baker D, Gottschalk M, Peduzzi P, Allore H, Byers A. *A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home.* N Engl J Med. 2002;347(14):1068-1074.
69. Stuck A, Aronow H, Steiner A, Alessi C, Bula C, Gold M, et al. *A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessment for elderly people living in the community.* N Engl J Med. 1995;333:1184-1189.
70. Philipsen H, et al. *Effects of preventive home visits to elderly people.* BMJ 1993;307:27-32.
71. Coleman EA, Grothaus LC, Sandhu N, Wagner EH. *Chronic care clinics: a randomized controlled trial of a new model of primary care for frail older adults.* J Am Geriatr Soc. 1999;47:775-783.
72. Boulton C, Boulton LB, Morishita L, Down B, Kane RL, Urdangarín CF. *A randomized clinical trial of outpatient geriatric evaluation and management.* J Am Geriatr Soc. 2001;49:351-359.
73. Brotons C, Montserrat R, Martínez M, Sellarès J, Baulies A, Fornasini M. *Evaluación de la efectividad de un instrumento para identificar problemas sociales y sanitarios en la población adscrita a un centro de atención primaria.* Aten Primaria 2005;36:317-323.

74. Charlson M, Pompei P, Ales KL, Mckenzie CR. *A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation.* J Chron Dis. 1987;40:373-383.
75. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas V. *Screening for under-nutrition in Geriatric Practice. Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF).* J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56:366-372.
76. Mahoney FI, Barthel DW. *Functional evaluation: the Barthel index.* Md State Med J 1965;14:61-65.
77. Lawton MP, Brody EM. *Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living.* Gerontologist 1969;9:179-186.
78. Hoyle MT, Alessi CA, Haker JO, Josephson KR, Pietruszka FM, Koelfgen M, et al. *Development and testing of a five-item version of the Geriatric Depression Scale.* J Am Geriatr Soc. 1999;47:873-878.
79. Pfeiffer E. *A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in the elderly patients.* J Am Geriatr Soc. 1975;23:433-444.
80. Díaz ME, Domínguez O, Toyos G. *Resultados de la aplicación de una escala de valoración sociofamiliar en atención primaria.* Rev Esp Geriatr Gerontol 1994;29:239-245.
81. The Royal Collage of London, The British Geriatrics Society. *Standardised Assessment Scales for Elderly People.* Londres 1992. Dickinson EJ, Joung A. *Framework for medical assessment of functional performance.* Lancet 1990; 335:778-779.
82. Batzan JJ, González JI, Del ser T. «Escala de actividades de la vida diaria». En Del ser T, Peña Casanova J. *Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia.* Barcelona, 1994. JR Proas Editores: 137-164.
83. Kane RA, Kane RL. *Assessing the elderly. A practical guide to measurement.* Lexington, Lexington Books, 1981.
84. Campillos MT, San Laureano T, Pérez M, Blanco A. *Valoración funcional de una población anciana urbana.* Salud Rural, 2001;28(2):71-80.
85. Hernández P, Benítez MA, Barreto J, Rodríguez H, Torres A, Marco T. *Despistaje en el anciano con dependencia funcional y riesgo de institucionalización.* Aten Primaria 1992;10:1000.

86. Brink TL, Yesavage JA, Lum O. *Screening tests for geriatric depression*. Clin Gerontol 1982;1:37-43.
87. De Dios R, Hernandez AM, Rexach LI, Cruz AJ. *Validación de una versión de cinco ítems de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage en población Española*. Rev Esp Geriatr Gerontol 2001;36(5):276-280.
88. González-Montalvo JI, Rodríguez L, Ruipérez I. *Validación del cuestionario de Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los pacientes externos de un servicio de Geriátrica*. Rev Esp Geriatr Gerontol 1992;27:129-133.
89. Direcció General de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya. *Consells de Salut per a la Gent Grant*. www.gencat.es/sanitat
90. Martín I. *Detección de ancianos de riesgo en atención primaria. Recomendación*. Aten Primaria 2005;36(5):273-277.
91. Barber JH, Wallis JB. *Geriatric screening*. J R Coll Gen Pract. 1981;3:57.
92. Burns R, Nichols LO, Martindale-Adams J, Graney J. *Interdisciplinary geriatric primary care evaluation and management: two years outcomes*. J Am Geriatr Soc. 2000;48:8-13.
93. Benitez MA, Hernandez P, de Armas J, Barreto J, Rodríguez H. *Calsificación funcional del anciano en atención primaria de salud: propuesta de un método*. Aten Primaria 1995;15:548-54.
94. Crimmins EM, Hayward MD, Saito Y. *Changing mortality and morbidity rates and the health status and life expectancy of the older population*. Demography 1994;31:159-174.
95. Temkin-Greener H, Bajonska A, Peterson DR, Kunitz SJ, Gross D, Williams F, et al. *Social support and risk-adjusted mortality in a frail older population*. Med care 2004;42:779-788.
96. Sitjas E, San José A, Armadans L, Mundet X, Vilardell M. *Factores predictores del deterioro funcional geriátrico*. Aten Primaria 2003;32:282-287.
97. Rothman MD, Leo-Summers L, Gill TM. *Prognostic Significance of Potential Frailty Criteria*. J Am Geriatr Soc. 2008;56:2211-2216.

98. Büla CJ, Bérod AC, Stuck AE et al. *Effectiveness of preventive geriatric assessment in well-functioning community-dwelling elderly: secondary analysis of randomized trial.* J Am Geriatr Soc 1999;47:389-395.
99. Satish S, Winograd CH, Chavez C, Bloch DA. *Geriatric targeting criteria as predictors of survival and health care utilization.* J Am Geriatr Soc 1996;44: 914-921.
100. Wieland D, Rubenstein LZ. *What do we know about patient targeting in geriatric evaluation and management (GEM) programs?* Aging (Milano) 1996; 8:297-310.
101. Wieland D. *The art and science of targeting geriatrics programs.* Scand J Soc Med 1997;25:1-3.
102. Cohen HY, Feussner JR, Weinberger M, Carnes M, Hamdy RC, Hsieh F, Phibbs C, Courtney D, Lyles KW, May C, McMuntry C, Pennypacker L, Smith DM, Ainslie N, Hornik T, Brodtkin K, Lavori P. *A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management.* New England journal of medicine 2002;346:905-912.
103. Newman AB, Yanez D, Harris T, et al. *Weight change in old age and its association with mortality.* J Am Geriatr Soc. 2001;49(10):1309-1318.
104. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, et al; Study of Osteoporotic Fractures. Research Group. *Risk factors for hip fracture in white women.* N Engl J Med. 1995;332(12):767-773.
105. Carpenter GI, Demopoulos GR. *Screening the elderly in the community: controlled trial of dependency surveillance using a questionnaire administered by volunteers.* BMJ 1990;300:1253-1256.
106. Hall N, De Beck P, Johnson D, Mackinnon K, Gutmann G, Gick N. *Randomized trial of health promotion program for frail elders.* Can J Aging 1992;11:72-91.
107. Hendriksen C, Lund E, Stromgard E. *Consequences of assessment and intervention among elderly people: a three-year randomized controlled trial.* BMJ 1984;289:1522-1524.
108. Tinetti ME, Baker DI, McAway G, et al. *A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community.* N Engl J Med. 1994;331:821-827.

109. Vetter NJ, Jones DA, Victor CR. *Effects of health visitors working with elderly patients in general practice: a randomized controlled trial*. BMJ 1984;288:369-372.
110. van Rossum F, Frederiks CM, Philipsen H, et al. *Effects of preventive home visits to elderly people*. BMJ 1993;307:27-32.
111. López Fernández V., Peña Luengo A., Iglesias Heredero A., Herrero Puente P, Vázquez Alvarez J., Suárez García S., Alvarez Cosmea M., Prieto Díaz MA., Martín Iranzo R. *Prevalencia de la hipertensión arterial sistólica aislada en una población mayor de 60 años*. Hipertensión 2002;19(9):384-389.
112. Manzabeitia J, Guillen F. *Medicine* 2003;8(109):5834-5840.
113. Pasarín I. *La salud de las personas mayores*. Gac Sanit. 2004;18(supl I):69-80.
114. Pineda M, Custardoy J, Andreu MT, Ortín JM, Cano G, Medina E. *Estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un área de salud*. Aten Prim 2002;30(4):207-21.
115. www.msc.es
116. Salvà A, Bolívar I, Pera G. *Incidencia y consecuencias de las caídas en las personas mayores que viven en la comunidad*. XIII Congreso de la SEGG y X Congreso de la SCBGG. Barcelona 2000.
117. Hunskaar S, Arnold EP, Burgio K, Diokno AC, Herzog AR, Mallet VT. *Epidemiology natural history of urinary incontinence*. Int Urogynecol J 2000;11:301-19.
118. Ramon JM, Subirà C y Grupo de Investigación en Gerontología. *Prevalencia de malnutrición en población anciana de Geriatria*. Rev Esp Geriatr Gerontol 1997;32:93-99.
119. St-Orange MP. *Relationship between body composition changes and changes in physical function and metabolic risk factors in aging*. Curr Opin Clin Nutr Metab care 2005;8:523-528.
120. Guralnik JM, Ferruci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostia GV. *Lower extremity function and subsequent disability consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the Short Physical Performance Battery*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2000;55(4):221-231.

121. Fogel JF, Hyman RB, Rock B, Wolf-Klein G. *Predictors of hospital length of stay and nursing home placement in an elderly medical population.* J Am Med Dir Assoc. 2000;1(5):202-210.
122. Inouye SK, Peduzzi PN, Robinson JT, Hughes JS, Horwitz JS, Horwitz RI, et al. *Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients.* JAMA 1998;279:914-919.
123. van Rossum E, Frederiks CMA, Philipsen H, Portnegen K, Wiskerle J, Knipschild P. *Effects of preventive home visits to elderly people.* BMJ 1984; 288:369-372.
124. Egger M. *Commentary: When, where and why do preventive home visits work?* BMJ 2001;12:189-198.
125. Stuck AE, Minder CE, Peter-Wüest I, Gilmann G, Egli C, Kesslerling A, et al. *A randomized trial of in-home visits for disability prevention in community-dwelling older people at low and high risk for nursing home admission.* Arch Intern Med. 2000;160:977-986.
126. Pathy MS, Bayer A, Harding K, et al. *Randomized trial of case finding and surveillance of elderly people at home.* Lancet 1992;340:890-893.
127. Close J, Ellis M, Hooper R, Glucksmann E, Jackson S, Swift C. *Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomized controlled trial.* Lancet 1999;353:93-97.
128. Alby DM, Sellors JW, Fraser FD, Fraser C, Howard M. *Effect of preventive home visits in the community: a randomized controlled trial.* CMAJ 2000; 62:497-500.
129. Byles JE, Tavener M, O'Connell L, Balakrishnan RN, Hckson CL, Higginbotham NH, et al. *Randomised controlled trial of health assessment for older Australian veterans and war widows.* Med J Aust. 2004;181:186-190.
130. Newbury JW, Marley JE, Beibi JJ. *A randomized trial of office-based screening for common problems in older persons.* Am J Med. 1997;102:371-8.
131. Rockwood K, Stadnyk K, Carver D, MacPherson KM, Beanlands HE, Powell C et al. *A clinimetric evaluation of specialized geriatric care for rural dwelling, frail older people.* J Am Geriatr Soc. 2000;48:1080-1085.
132. Hall N. *Randomized trial of a health promotion program for frail elders.* Can J Aging 1992;11:72-91.

133. Epstein AM, Hall JA, Fretwell M, et al. *Consultative geriatric assessment for ambulatory patients. A randomized trial I health maintenance organization.* JAMA 1990;263:538-544.
134. Newbury JW, Marley. *Preventive home visits to elderly people in the community. Visits are most useful for people aged >= 75.* BMJ 2000;321:512.
135. Idler EL, Benyamini Y. *Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies.* J health Soc Beba 1997;38:21-37.
136. Tas U, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Odding E, Koes BW. *Prognostic factors of disability in older people: a systematic review.* Br J Gen Pract. 2007;57:319-323.
137. Mossey JM, Shapiro E. *Self-rated a predictor of mortality among the elderly.* Am J Public Health 1982;72:800-808.
138. Cesari M, Onder G, Zamboni V, Manini T, Short RI, Russo A, Bernabei R, Pahor M, Landi F. *Physical function and self-rated health status as predictor of mortality: results from longitudinal analysis in the ilSIRENTE study.* BMC 2008;8:34.
139. Benyamini Y, Idler EL, Leventhal EA. *Positive effect and function as influence on self-assessments of health: expanding our view beyond illness and disability.* J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. 2000;55:107-116.
140. Lyyra TM, Heikkinen E, Lyyra AL, Yyhä M. *Self-rated health and mortality: could clinical and performance-based measured of health and functioning explain the association?* Arch Gerontol Geriatr. 2006;42:277-288.
141. Williamson J, Stokoe IH, gray S, et al. *Old people at home: their unreported needs.* Lancet 1964;1:1032-1036.
142. Rubenstein LZ, Stuck AE. *Preventive home visits for older people: defining criteria for success.* Age Ageing 2001;30:107-109.
143. Frederiks CM, Philipsen H, et al. *Effects of preventive home visits to elderly people.* BMJ 1993;307:27-32.
144. Hyde CJ, Robert IE, Sinclair AJ. *The effects of supporting discharge from hospital to Homs in older people.* Age Ageing 2000;29:271-279.

145. Hill-Westmoreland EF, Soeken K, Spelbring AM. *Meta-analysis of fall prevention programs for the elderly: how effective are they?* Nuurs Res. 2002;51:1-8.
146. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. *Interventions for preventing falls in elderly people.* Cochrane Database Syst Rev. 2003;4:CD000340.
147. Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, et al. *Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trial.* BMJ 2004;382:680-683.
148. Leveille SG, Wagner EH, Davis C, et al. *Preventing disability and managing chronic illness in frail older adults: A randomized trial of a community-based partnership with primary care (comment).* J Am Geriatr Soc. 1998;46:1191-1198.
149. Robichaud L, Hébert R, Roy PM, et al. *A preventive program for community-dwelling elderly at risk of functional decline: A pilot study.* Arch Gerontol Geriatr. 2000;30:73-84.
150. Nikolaus T, Bachs M. *Preventing falls in community-dwelling frail older people using a home intervention team. (HIT): results from the randomized falls-HIT trial.* J Am Geriatr Soc. 2003;51:300-305.
151. Yamada Y, Ikemagi N. *Preventive home visits for community-dwelling frail elderly people based on Minimum data Set-Home care: Randomized controlled trial.* Geriatr Gerontol Int. 2003;3:236-242.
152. Markle-Reid M, Weir R, Browne G, et al. *Health promotion for frail older home care clients.* J Adv Nurs 2006;54:381-395.
153. Hébert R, Robichaud L, Roy PM, Bravo G, Voyer L. *Efficacy of a nurse-led multidimensional preventive programme for older people at risk of functional decline. A randomized controlled trial.* Age Ageing 2001;30(2):147-153.
154. Fletcher AE, Price AE, Ng ES, Stirling SL, Bulpitt SL, Bulpitt CJ, et al. *Population-based multidimensional assessment of older people in UK general practice: a cluster-randomised factorial trial.* Lancet 2004;364(9446):1667-77.
155. Vass M, Avlund K, Lauridsen J, et al. *Feasible model for prevention of functional decline in older people: Municipality-randomized, controlled trial.* J Am Geriatr Soc. 2005;53:563-568.

156. Vass M, Avlund K, Kvist K, Hendriksen C, Andersen CK, Keidin N. *Structured home visits to older people. Are they only of benefit for women? A randomized controlled trial.* Scandinavian Journal of Primary Health Care 2004;22:106-111.
157. Reuben DB, Frank JC, Hirsch, SH, McGuigan K, Maly RC. *A randomized clinical trial of outpatient's comprehensive geriatric assessment coupled with an intervention to increase adherence to recommendations.* J Am Geriatr Soc. 1999;47:269-276.
158. Shah PN, Maly RC, Frank JC, Hirsch SH, Reuben DB. *Managing geriatric syndromes: what geriatric assessment teams recommend, what primary care physicians implement, what patients adhere to.* J Am Geriatr Soc. 1999;45:413-419.
159. Frank JC, Hirsch SH, Chermoff J, Wallace SP, Abrahamse A, Maly R, et al. *Determinants of patient adherence to consultative comprehensive geriatric assessment recommendations.* J Gerontol: Med Sci. 1997;52A(1):44-51.

9. Anexos

9.1. Índice de Barthel

Comer:

- (10) Independiente. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
- (5) Necesita ayuda. Para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc., pero es capaz de comer solo.
- (0) Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.

Lavarse (bañarse):

- (5) Independiente. Capaz de lavarse entero. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.
- (0) Dependiente. Necesita alguna ayuda o supervisión.

Vestirse:

- (10) Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
- (5) Necesita ayuda. Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
- (0) Dependiente.

Arreglarse:

- (5) Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
- (0) Dependiente. Necesita alguna ayuda.

Deposición:

- (10) Continente. Ningún episodio de incontinencia.
- (5) Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas y supositorios.
- (0) Incontinente.

Micción (Valorar la semana previa):

- (10) Continente. Ningún episodio de incontinencia. Capaz de usar cualquier dispositivo por sí solo.
- (5) Accidente ocasional. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas y otros dispositivos.
- (0) Incontinente.

Usar el retrete:

- (10) Independiente. Entra y sale solo y no necesita ningún tipo de ayuda por parte de otra persona.
- (5) Necesita ayuda. Capaz de manejarse con pequeña ayuda: es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.
- (0) Dependiente. Incapaz de manejarse sin ayuda mayor.

Traslado al sillón/cama:

- (15) Independiente. No precisa ayuda.
- (10) Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.
- (5) Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
- (0) Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

Deambulaci3n:

- (15) Independiente. Puede andar 50 m, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisi3n de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bast3n, muleta), excepto andador. Si utiliza pr3tesis, debe ser capaz de pon3rsela y quit3rsela solo.
- (10) Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una peque1a ayuda f3sica por parte de otra persona. Precisa utilizar andador.
- (5) Independiente. (En silla de ruedas) en 50 m. No requiere ayuda o supervisi3n.
- (0) Dependiente.

Subir/bajar escaleras:

- (10) Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisi3n de otra persona.
- (5) Necesita ayuda. Precisa ayuda o supervisi3n.
- (0) Dependiente. Incapaz de salvar escalones.

Puntuaci3n total:

- 1. Independiente: 100 ptos. (95 si permanece en silla de ruedas).
- 2. Dependiente leve: >60 ptos.
- 3. Dependiente moderado: 40-55 ptos.
- 4. Dependiente grave: 20-35 ptos.
- 5. Dependiente total: <20 ptos.

9.2. Índice de Lawton

Capacidad para usar el teléfono

- Utiliza el teléfono por iniciativa propia. (1)
- Es capaz de marcar bien algunos números familiares. (1)
- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar. (1)
- No es capaz de usar el teléfono. (0)

Hacer compras

- Realiza independientemente todas las compras necesarias. (1)
- Realiza independientemente pequeñas compras. (0)
- Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra. (0)
- Totalmente incapaz de comprar. (0)

Preparación de la comida

- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente. (1)
- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes. (0)
- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada. (0)
- Necesita que le preparen y sirvan las comidas. (0)

Cuidado de la casa

- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional para trabajos pesados. (1)
- Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas. (1)
- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza. (1)
- Necesita ayuda en todas las labores de la casa. (1)
- No participa en ninguna labor de la casa. (0)

Lavado de ropa

Lava por sí solo toda su ropa. (1)

Lava por sí solo pequeñas prendas. (1)

Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otra persona. (0)

Uso de medios de transporte

Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche. (1)

Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte. (1)

Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona. (1)

Sólo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros. (0)

No viaja. (0)

Responsabilidad respecto a su medicación

Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta. (1)

Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente. (0)

No es capaz de administrarse su medicación. (0)

Manejo de sus asuntos económicos

Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo. (1)

Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos... (1)

Incapaz de manejar dinero. (0)

Puntuación Dependencia:

0-1 Total.

2-3 Severa.

4-5 Moderada.

6-7 Ligera.

8 Independencia.

9.3. Índice de comorbilidad de Charlson

Infarto de miocardio:	(1)
Insuficiencia cardiaca:	(1)
Enfermedad arterial periférica:	(1)
Enfermedad cerebrovascular:	(1)
Demencia:	(1)
Enfermedad respiratoria crónica:	(1)
Enfermedad del tejido conectivo:	(1)
Úlcera gastroduodenal:	(1)
Hepatopatía crónica leve:	(1)
Diabetes:	(1)
Hemiplejía:	(2)
Insuficiencia renal crónica:	(2)
Diabetes con lesión órganos diana:	(2)
Tumor o neoplasia sólida:	(2)
Leucemia:	(2)
Linfoma:	(2)
Hepatopatía crónica moderada/severa:	(3)
Tumor o neoplasia sólida con metástasis:	(6)
SIDA definido:	(6)

Puntuación total:

9.4. Anexo 4. Mininutricional assessment short form

A. Ha perdido el apetito en los últimos tres meses?

- 0- Anorexia grave.
- 1- Anorexia moderada.
- 2- Sin anorexia.

B. Pérdida de peso en los últimos tres meses

- 0- Más de 3 Kg.
- 1- No lo sabe.
- 2- Pérdida entre 1 y 3 Kg.
- 3- No ha perdido peso.

C. Movilidad

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

D. Ha tenido enfermedad aguda o stress psicológico en los últimos tres meses?

- 0- sí.
- 2- no.

E. Problemas neuropsicológicos

- 0- Demencia o depresión grave.
- 1- Demencia o depresión moderada.
- 2- Sin problemas psicológicos.

F. IMC

- 0- < 19.
- 1- Entre 19 y 21.
- 2- Entre 21 y 23.
- 3- > 23.

Puntuación:

- ≥ 24 puntos: estado nutricional satisfactorio.
- 17-23,5 puntos.
- < 17 puntos: mal estado nutricional.

9.5. Escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS-5)

1. Está satisfecho con su vida?	SÍ	NO
2. Se siente con frecuencia aburrido/a?	SÍ	NO
3. Se siente con frecuencia abandonado/a?	SÍ	NO
4. Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas nuevas?	SÍ	NO
5. Se siente inútil actualmente?	SÍ	NO

Puntuación:

9.6. Anexo 6. Short portable mental status questionnaire (escala de Pfeiffer)

1. ¿Qué día es hoy?
2. ¿Qué día de la semana es hoy?
3. ¿Dónde estamos ahora? (día, mes y año).
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (o su dirección).
5. ¿Cuántos años tiene?
6. ¿Cuál es su fecha de nacimiento?
7. ¿Quién es ahora el presidente del país?
8. ¿Quién fue el anterior presidente?
9. ¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?
10. Restar de 3 en 3 al número 20, hasta llegar a 0.

Puntuación:

- 0-2 errores: normal.
- 3-4 errores: deterioro leve.
- 5-7 errores: deterioro moderado.
- 8-10 errores: deterioro grave.

9.7. Escala valoración social de Gijón

A. 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.

B. Situación económica

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

C. Vivienda

1. Adecuada a 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).

D. Relaciones sociales

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

E. Apoyo de la 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 total:

- 5 a 9: buena/aceptable situación social.
- 10 a 14: riesgo social.
- > 15: problema social.

9.8. Cuestionario de recogida de datos (CDR)

1.ª VISITA:

Fecha:

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Fecha de nacimiento:

Sexo

- (1) Hombre.
- (2) Mujer.

Estado civil

- (1) Casado/da.
- (2) Soltero/a.
- (3) Viudo/a.
- (4) Separado/da.

Escolaridad

- (1) Sin estudios.
- (2) Primaria incompleta.
- (3) Primaria completa.
- (4) Estudios de grado medio.
- (5) Universitario.

¿Con quién vive?

- (1) Solo.
- (2) Con la pareja.
- (3) Con la familia (hijos).
- (4) Otros familiares.
- (5) Otros _____

¿Cómo cree que es su salud?

- (1) Muy buena.
- (2) Buena.
- (3) Mala.
- (4) Muy mala.

Hábitos tóxicos

- (1) Fumador.
- (2) Ex fumador.
- (3) No fumador.

Alcohol

- (1) Sí.
- (2) No.

Fármacos

Número de fármacos consumidos de forma crónica: _____

Grupo terapéutico

Antiácidos y antiulcerosos:	(1) Sí	(2) No
Laxantes:	(1) Sí	(2) No
Antidiabéticos:	(1) Sí	(2) No
Hipolipemiantes:	(1) Sí	(2) No
Anticoagulantes y antiagregantes:	(1) Sí	(2) No
Antihipertensivos:	(1) Sí	(2) No
Diuréticos:	(1) Sí	(2) No
Vasodilatadores cerebrales:	(1) Sí	(2) No
Antiinflamatorios:	(1) Sí	(2) No
Analgésicos:	(1) Sí	(2) No
Antiparkinsonianos:	(1) Sí	(2) No
Benzodiazepinas:	(1) Sí	(2) No
Antidepresivos:	(1) Sí	(2) No
Antiasmáticos y EPOC:	(1) Sí	(2) No
Colirios:	(1) Sí	(2) No
Otros:	(1) Sí	(2) No Especificar:
Productos naturales:	(1) Sí	(2) No Especificar:

Escalas de evaluación

Puntuación índice de Barthel:

Puntuación índice Lawton:

Puntuación escala de Pfeiffer:

Puntuación escala de depresión geriátrica de Yesavage:

Puntuación comorbilidad de Charlson:

Puntuación Mininutricional assessment form short:

Puntuación escala social de Gijón:

2.ª VISITA:

Se recogerán las mismas variables que en la primera visita y añadir:

UTILIZACIÓN DE RECURSOS SANITARIOS

Ingresos hospitalarios

Número de ingresos _____

Fecha del 1.º

Fecha del 2.º

Fecha del 3.º

Fecha del 4.º

Motivo de ingreso

1.º

2.º

3.º

4.º

Ingresos en servicio de urgencias hospitalarias

Número de ingresos _____

Fecha del 1.º

Fecha del 2.º

Fecha del 3.º

Fecha del 4.º

Motivo de ingreso

1.º

2.º

3.º

4.º

Visitas al CAP

Número de visitas al médico de familia:

Número de visitas a las consultas de enfermería:

¿Acude a centro de día?:	(1) Sí	(2) No
¿Tiene cuidador formal?:	(1) Sí	(2) No