

María del Pilar Vaquer Gracia

**ESTUDIO PILOTO SOBRE LA CAPACIDAD INTRÍNSECA EN RELACIÓN
CON LA FRAGILIDAD Y LA DEPENDENCIA EN UNA MUESTRA DE
ANCIANOS DE REUS**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Dirigido por el Dr. Gabriel De Febrer Martínez y la Dra. Marta Romeu Ferran

Máster de Envejecimiento y Salud



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2023

Tutor/a: Gabriel de Febrer i Marta Romeu

Nombre del/la estudiante evaluado/a: María del Pilar Vaquer Gracia

10	
Pon la nota del 0 al 10 dentro de la casilla correspondiente	Nota 0 a 10
Evaluación global del trabajo 10%	0,98
1. Claridad en la formulación de los objetivos y de los problemas	10
2. Coherencia interna del trabajo	9
3. El trabajo muestra el uso del pensamiento crítico	10
4. Relevancia: originalidad e innovación	10
5. Propuesta para la aplicación práctica de los resultados	10
Introducción y justificación 15%	1,46
1. Explicación de las teorías que fundamentan el trabajo	10
2. Síntesis e integración de las teorías y del tema	10
3. Contribución en el avance teórico	10
4. Aportaciones a la sociedad y a la ética profesional	9
Metodología de la investigación 25%	2,5
1. Adecuación de la metodología a la temática	10
2. Instrumentos de investigación apropiados	10
3. Descripción de los métodos utilizados	10
Resultados y discusión 20%	1,92
1. Interpretación de los datos y resultados	10
2. Uso adecuado de los mecanismos de evaluación	10
3. Viabilidad de la propuesta	9

4. Uso adecuado de las herramientas de reflexión	9
5. Figuras y tablas adecuadas	10
Conclusión 20%	2
1. Conclusiones relacionadas con los objetivos	10
2. Coherencia y adecuación de las conclusiones	10
Aspectos formales 5%	0,45
1. Orden y claridad en la estructura del trabajo	9
2. Normativa (ortográfica, sintáctica, etc.) y corrección formal	9
3. Referencias bibliográficas actualizadas y formato adecuado	9
Evaluación del proceso: 5%	0,47
1. ha mostrado capacidades de análisis, síntesis y razonamiento y se ve reflejado en el trabajo final	10
Nota total sobre 10 (memoria escrita):	9,78

Firma del/a tutor/a: Gabriel de Febrer



ÍNDICE:

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
MATERIAL Y MÉTODOS	7
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES	23
BIBLIOGRAFÍA	24
ANEXO 1: Consentimiento informado	28
ANEXO 2: Test de optotipos	29

RESUMEN:

En 2017 la OMS propuso la herramienta ICOPE para determinar la capacidad intrínseca en las personas mayores, que integra diferentes escalas de valoración geriátrica integral y determina las capacidades físicas y psíquicas de las que disponen las personas mayores para confrontar los estresores endógenos y exógenos. La capacidad intrínseca constituye un concepto complementario al de fragilidad, relacionándose en la bibliografía hasta ahora de manera inversamente proporcional. Dado que la fragilidad, con sus transiciones, ha demostrado ser dinámica y reversible, en los últimos años se han iniciado diferentes vías de investigación para determinar posibilidades de intervención que mejoren la calidad de vida de las personas mayores optimizando la capacidad intrínseca. El objetivo principal del presente estudio fue valorar la asociación entre la capacidad intrínseca, la fragilidad y la dependencia en una muestra de pacientes de Reus.

Se obtuvo una muestra de 15 pacientes seleccionados por conveniencia en Centros de Atención Primaria de Reus, administrándoles las escalas incluidas en la herramienta ICOPE, el índice Frail-VIG para determinar la fragilidad, las escalas de Barthel y de Lawton-Brody para valorar la dependencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, la escala de Soledad de Jong Gierveld y la de Red Social de Lubben revisada para determinar el apoyo social familiar y no familiar. También se recogió información acerca del número de caídas y de hospitalizaciones en el último año y de otras variables sociodemográficas como el estado de convivencia y el nivel de estudios. Dado que la N fue inferior a 30, se exploraron las diferentes variables de manera independiente para valorar si seguían la ley normal; determinándose las frecuencias para cada variable del estudio y el análisis bivariante y multivariante mediante el test de Fisher y la regresión lineal.

Entre los resultados destacó la asociación de la afectación en la capacidad intrínseca con la fragilidad de manera estadísticamente significativa, así como la tendencia de la asociación de la dependencia para las ABVD, las alteraciones en el test de la marcha de dos minutos, la edad y la cardiopatía isquémica como factores de riesgo de afectación de la propia capacidad intrínseca. Asimismo, se objetivó una tendencia de ser factores protectores el apoyo social y las caídas, a pesar de que el último podría estar relacionado con que el paciente que más caídas presentó realizaba más actividad física y tenía unos valores adecuados en las escalas de capacidad intrínseca y funcional. Igualmente, en el presente estudio piloto se describen tendencias y las diferencias halladas en las mismas podrían ser debidas al azar dado el reducido tamaño de la muestra incluida.

En conclusión, el presente estudio sugiere tendencias en las asociaciones entre la capacidad intrínseca, la fragilidad, la dependencia y demás factores de riesgo y protectores propuestos, como un primer paso para llevar a cabo otro estudio más exhaustivo con un tamaño muestral más ampliado. Además, se propone la necesidad de valorar pruebas de cribado diferentes para las áreas de locomoción, psicológica y de vitalidad en el instrumento ICOPE, ya que las propuestas por la OMS podrían no ser lo suficientemente sensibles.

INTRODUCCIÓN:

La fragilidad es una condición clínica o síndrome asociado a la edad en el que existe un descenso acelerado de las funciones fisiológicas homeostáticas, lo cual merma la capacidad de adaptación y aumenta la vulnerabilidad a estresores endógenos y exógenos, generando una mayor susceptibilidad a eventos adversos de salud. En consecuencia, la fragilidad predispone a discapacidad o deterioro funcional y a situaciones de comorbilidad o deterioro clínico como caídas, fracturas y complicaciones de intervenciones quirúrgicas, aumentando también el riesgo de hospitalización, institucionalización y mortalidad (1-7,35), que puede variar desde el doble (8), el triple (9) e incluso el cuádruple (4,10).

De esta manera, la fragilidad es considerada como el principal síndrome geriátrico, que estaría en relación y predispondría a otros como el delirium, las caídas y la incontinencia (11).

La prevalencia de la fragilidad varía en función de la población y de los instrumentos de evaluación empleados, que son múltiples y de los cuales hay falta de consenso en la práctica clínica, no existiendo un gold standard (12).

Para definir y evaluar la fragilidad, existen dos modelos o marcos teóricos principales:

a) Linda Fried propuso en el Cardiovascular Health Study (2001) (13) el fenotipo de fragilidad, en relación a la sarcopenia y a un desbalance energético (1,14,15), y según el cual se evalúan las capacidades físicas mediante cinco signos y síntomas (7,16): pérdida de peso, fatiga o agotamiento, debilidad, lentitud de la marcha y bajo gasto energético durante la actividad física. Según Fried, se define fragilidad como la presencia de tres o más de dichos cinco criterios, prefragilidad como uno o dos y robustez como la ausencia de ellos. El fenotipo de fragilidad de Fried se basa en los signos y síntomas que se relacionan con la sarcopenia, trastorno caracterizado por una disminución progresiva en la cantidad y la calidad de músculo esquelético como consecuencia de cambios degenerativos en relación con la edad (11,17,18), cuya prevalencia aumenta a partir de los 60 años, llegando hasta un 50% en los mayores de 80 años (17). De esta manera, la sarcopenia provoca una disminución en la función o fuerza muscular que predispone a una limitación en la movilidad, a cierto grado de fragilidad y, consiguientemente, a un mayor riesgo de caídas, fracturas, deterioro funcional, discapacidad y mortalidad (17,18).

Un rasgo característico en la fragilidad y la sarcopenia son las caídas, un evento adverso muy prevalente en los ancianos que afecta en torno al 30% de los mayores de 65 años y a un 50% de los mayores de 80, y que sucede en la mitad de los casos de forma múltiple (19).

Las consecuencias de las caídas van desde lesiones cutáneas, fracturas, traumatismos craneoencefálicos y síndrome de yacimiento prolongado ('long lie syndrome') de forma inmediata, hasta limitación en la movilidad y en las actividades de la vida diaria debido al 'miedo a caer', depresión, ansiedad, y secuelas que

darían lugar a declive funcional e institucionalización (20). Además, la mayoría de los ancianos que caen requieren asistencia sanitaria y, entre éstos, hasta el 50% también podrían necesitar hospitalización (20,21). Los factores de riesgo dependientes de la persona asociados a las caídas son la edad avanzada (en relación con la sarcopenia (20)), el sexo femenino y los trastornos cognitivos, neurológicos, de la marcha o depresivos (20-22); los factores de riesgo tributarios de manejo para disminuir el riesgo de caídas son los dependientes del entorno o agentes del medio externo, y entre ellos se halla la polifarmacia (consistente en la administración de 4 o más fármacos al día), y las barreras arquitectónicas en el domicilio, así como deambular con calzado con escasa sujeción, inestable o resbaladizo y no contar con convivientes en el domicilio (ancianos solteros o viudos). Cabe destacar que los fármacos asociados a un mayor riesgo de caídas (21) serían los antidepressivos, ansiolíticos, hipnóticos, antihipertensivos, diuréticos e hipoglicemiantes, que aumentan el riesgo de mareo, inatención, somnolencia, aturdimiento o alteraciones en el nivel de consciencia.

b) Por otro lado, el índice de fragilidad de Kenneth Rockwood, propuesto en el Canadian Study of Health and Aging (2001) como un modelo de acumulación de déficits o condiciones de salud asociados a la edad (7,23), ya sean comorbilidades (enfermedades, síndromes geriátricos, signos y síntomas) o discapacidades (detrimentos funcionales, situaciones sociales). En este modelo se tienen en cuenta los resultados de una valoración geriátrica integral que comprende 70 ítems y agrupa los déficits estableciendo una gradación y construyendo así una escala jerárquica con 7 niveles desde robustez hasta fragilidad (mayor puntuación).

Ambos modelos miden la fragilidad de manera similarmente eficaz, pero se ha demostrado que con el índice de fragilidad de Rockwood se identifican de una forma más precisa los pacientes frágiles, ya que permite una mayor discriminación en los casos de fragilidad moderada y grave (7,24), y además tiene en cuenta múltiples dimensiones de la misma. Entre la fragilidad y la robustez, la prefragilidad es un estado prodrómico heterogéneo en el continuum de la fragilidad, donde existe un riesgo multidimensional intermedio (15).

De esta manera, entre los diferentes estados de fragilidad existen transiciones de forma frecuente y bidireccional (25,26), hallándose en aproximadamente el 60% de los individuos (4). La probabilidad de estos procesos dinámicos es dos veces mayor hacia estados de mayor deterioro clínico y funcional (4), siendo a su vez más prevalentes entre robustez y prefragilidad, ya que el deterioro funcional en contexto de fragilidad supone una dificultad aumentada para la transición a un estado con mayor capacidad (27). La posibilidad de regresión o mejora entre estados de fragilidad oscila entre un 25 y un 30% (28), siendo la de transición de los extremos de fragilidad a robustez cercana a un 1% (4). También cabe destacar que, en esta línea, se ha hallado una mayor prevalencia de progresión entre estados de fragilidad adyacentes, lo cual sugiere una evolución gradual de los trastornos etiológicos subyacentes (4). Asimismo, estas transiciones dependen de la capacidad funcional previa y del tiempo de evolución en los casos de fragilidad, que condiciona un aumento en la mortalidad y una menor posibilidad de regresión (4). Por tanto, la bidireccionalidad dinámica de la fragilidad sugiere la posibilidad de reversión (o reversibilidad) de la misma y, en consecuencia, la de llevar a cabo intervenciones para prevenir de forma precoz y tratar la fragilidad (4,25,26,29).

La capacidad intrínseca es el conjunto de capacidades físicas y mentales de las que dispone un individuo y que determinan su capacidad funcional en las interacciones con su entorno; estos recursos son dinámicos en el tiempo y a lo largo de su evolución se pueden identificar alteraciones incluso previamente al inicio de manifestaciones clínicas (30,31). Así, la OMS desarrolló en 2017 este concepto como un indicador multidimensional del estado funcional que permite planificar intervenciones multidisciplinarias y coordinadas y valorar su efectividad una vez implementadas, así como llevar a cabo acciones preventivas que promuevan un envejecimiento saludable (30,31,34).

La capacidad intrínseca se evalúa a través de cinco dominios, que se ven influidos entre sí y también por factores ambientales (30,31,35): locomoción, vitalidad, sensorio (visión y audición), cognición y psique. Estos aspectos funcionales se valoran en las escalas de los dos modelos de fragilidad, el fenotípico y el de acumulación de déficits (31), pero en 2017 la OMS propuso la herramienta ICOPE (Integrated Care for Older People) como un instrumento validado de valoración de los diferentes dominios de la capacidad intrínseca (34) y así guiar la implementación de un plan de cuidados centrado en la persona para mantener la capacidad funcional (35).

En diferentes estudios que la relacionan con la fragilidad, se ha hallado que la capacidad intrínseca en global es un factor más determinante y predictivo de la reversión de la prefragilidad que las intervenciones nutricionales y en actividad física (30). En contraposición, la afectación de dominios a nivel individual no supondría un factor de riesgo tributario de manejo para retornar la capacidad funcional en población mayor (30).

Por tanto, la fragilidad y la capacidad intrínseca son complementarias: multidimensionales, dinámicas y con el objetivo común de prevenir la discapacidad, pudiendo considerarse la segunda como la evolución del concepto de la primera. Mientras el cribado de la fragilidad orienta a valoraciones transversales que determinan el riesgo de un individuo, la capacidad intrínseca ofrece una aproximación más longitudinal y un enfoque más terapéutico en función de los objetivos en cada paciente (31).

La importancia de evaluar la fragilidad y la capacidad intrínseca radica en la comprensión y el abordaje de las necesidades complejas de los ancianos, promoviendo un sistema en el que se dé importancia a sus funciones y valores (30) y estableciendo un enfoque de cuidados centrados en la persona (31,35). Dichas valoraciones conforman una herramienta de cribado para planificar y llevar a cabo intervenciones personalizadas preventivas o terapéuticas (31) y así enlentecer, frenar o revertir las pérdidas en los dominios o capacidades de manera precoz (25,26,29,36). Dada la susceptibilidad a eventos adversos de salud en ancianos frágiles y la heterogeneidad de los mismos (36), es importante identificarlos para valorar las causas y los factores contribuidores del aumento de su vulnerabilidad, así como de estrategias de prevención que favorezcan a su vez la reversibilidad potencial de la fragilidad, ya que a su vez se relaciona con discapacidad

y un empeoramiento de la salud general (31). Por otro lado, identificar el grado de fragilidad que presenta una persona ayuda a valorar y ampliar las posibilidades terapéuticas en ancianos que tradicionalmente no se considerarían tributarios de ellas basándose únicamente en criterios de edad (31). Respecto a la capacidad intrínseca, dado que disminuye con la edad, su monitorización entre los ancianos no frágiles podría aportar oportunidades de intervención para revertir la tendencia y prevenir o retrasar el inicio de la fragilidad (30). Así, la determinación de la capacidad intrínseca podría favorecer una aproximación dirigida a objetivos en la fragilidad o en la prefragilidad, teniendo en cuenta las pérdidas identificadas en las diferentes áreas (30).

La hipótesis del estudio es la existencia de correlación entre la capacidad intrínseca y la fragilidad y entre la capacidad intrínseca y la dependencia.

El objetivo principal del presente estudio piloto es valorar si existe asociación entre la capacidad intrínseca, la fragilidad medida según la escala Frail-VIG y la dependencia en una muestra de pacientes de Reus.

Constituyen objetivos específicos determinar la prevalencia de fragilidad, caídas y alteración en la capacidad intrínseca en una muestra de población sin alteraciones funcionales aparentes, así como analizar la tendencia de la asociación entre la capacidad intrínseca y el test de la marcha de 2 minutos, las variables sociodemográficas, la soledad y el apoyo social.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se llevó a cabo un estudio piloto no experimental, descriptivo y transversal, seleccionándose una muestra de ancianos de consultas externas del Hospital Universitario Sant Joan de Reus (HUSJR). Se reclutaron 20 pacientes entre el 1 de diciembre de 2022 y el 30 de enero de 2023, cuyo motivo de consulta no implicaba una patología aguda o reagudización de un proceso crónico.

Se incluyeron en el estudio pacientes de entre 70 y 90 años que fueron visitados en consultas externas del HUSJR durante el periodo de reclutamiento por un motivo que no implicase estresores físicos o emocionales agudos y que residían en Reus durante más de 6 meses al año. Se excluyeron del estudio los individuos que presentaban dificultades idiomáticas que les impidiesen comprender enteramente el consentimiento informado (ANEXO 1) y la información aportada verbalmente acerca del estudio, así como los que sufrían deterioro cognitivo moderado o severo, o cualquier patología en fase terminal, y los que declinaron su participación en el estudio.

La muestra de individuos se seleccionó por conveniencia, reclutando de manera alterna a hombres y a mujeres, obteniéndose así un número similar de personas de cada sexo. A los pacientes que accedieron a participar en el estudio les fue programada una nueva visita presencial para la realización de los test de valoración geriátrica fuera del horario de consulta.

A cada participante se le realizaron los test de valoración de la capacidad intrínseca incluidos en la herramienta ICOPE (34), así como tests de valoración de fragilidad (índice Frail-VIG) (38) y de capacidad funcional para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (Barthel y Lawton-Brody). También se administró la escala de soledad de Jong Gierveld y la escala de red social de Lubben revisada y se recabó información acerca de las enfermedades crónicas, si precisaba ayuda para la marcha (ninguna, bastón, caminador o silla de ruedas) y del número de caídas y de hospitalizaciones de cada sujeto del estudio en el último año; se tomó como ingreso hospitalario válido haber pasado al menos una noche en urgencias y también se hizo constar los días de cada ingreso. Como datos sociodemográficos se recogieron el sexo, la edad, el estado de convivencia y el nivel de estudios, y desde el punto de vista físico se determinó el Test de la marcha de 2 minutos.

Para minimizar sesgos, se explicó a cada paciente que las preguntas de los cuestionarios no tenían una respuesta correcta, leyéndose con una entonación neutra para evitar inducir al paciente a contestar en una orientación determinada.

Las variables principales del estudio fueron la capacidad intrínseca y la fragilidad.

Para determinar la capacidad intrínseca se administró el instrumento ICOPE, que comprende diversas escalas de valoración de las esferas cognitiva, locomotriz, sensitiva (visión y audición), psicológica y de nutrición-vitalidad. Para cada esfera, la OMS propone unas preguntas o pruebas cortas de cribado y, en caso de positividad, test que han demostrado ser válidos y fiables para su evaluación. Dado que el instrumento ICOPE todavía no ha sido validado en nuestra población, en el presente estudio piloto se llevaron a cabo las preguntas o pruebas de cribado y de evaluación completa independientemente del resultado del primero para realizar una determinación más exhaustiva.

- El cribado de la capacidad cognitiva se realizó solicitando a cada paciente que repitiese las palabras “flor”, “puerta” y “arroz”, y preguntándose posteriormente la fecha completa del día, en qué lugar se encontraban (orientación temporoespacial) y las tres palabras repetidas con anterioridad. En caso de fallos en la respuesta de uno o más ítems, el cribado se consideró positivo. La evaluación completa de la esfera cognitiva se determinó mediante el test Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE-30) (40). Según los puntos de corte consensuados la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (41) para el MMSE, se consideró deterioro cognitivo una puntuación inferior a 18 en analfabetos, a 21 en escolaridad baja (ausencia de estudios primarios) y a 24 en escolaridad alta (estudios primarios o más).

- La prueba de cribado de locomoción propuesta por la OMS el test de la silla o “chair-stand test”, considerado positivo si el paciente es incapaz de levantarse cinco veces de la silla en 14 segundos sin ayuda de los brazos; y el test de evaluación completa, el Short Physical Performance Battery (SPPB), donde 10-12 puntos indican una movilidad normal y 0-9, limitada.
- Para evaluar la vitalidad, se realizó el cribado preguntando al paciente si había perdido más de 3 kg de peso en los últimos 3 meses y si había perdido el apetito; se consideró un cribado positivo en caso de respuesta afirmativa en al menos una de las dos preguntas. Posteriormente se realizó el cuestionario Mini Nutritional Assessment Short-Form, donde una puntuación de 12 a 14 puntos implica un estado nutricional normal, de 8 a 11 puntos sugiere riesgo de desnutrición y de 0 a 7 puntos, desnutrición.
- El cribado sensitivo se realizó preguntando acerca de la autopercepción de la agudeza visual y auditiva de cada participante en el estudio.

Para determinar de manera objetiva si existían alteraciones en la agudeza visual se realizó el test propuesto por la OMS mediante dos optotipos compuestos por cuatro ‘E’ orientadas en diferentes direcciones impresas en color negro sobre papel blanco (ANEXO 2): un optotipo de ‘E’ pequeñas de 13 mm x 13 mm, con una separación entre sí de 13 mm, y otro de ‘E’ grandes de 42 mm x 42 mm, separadas 45 mm entre sí. Los pacientes que utilizaban de forma habitual gafas o lentes de contacto realizaron la prueba con ellas puestas. Se colocó inicialmente el optotipo de las ‘E’ pequeñas a 3 metros de distancia sobre un fondo claro y se le pidió a cada individuo que dijese hacia dónde se dirigían los brazos de las ‘E’, considerándose visión normal en caso de acertar como mínimo 3 de 4. En caso contrario, se repitió la prueba en las mismas condiciones con el optotipo de ‘E’ grandes, con lo que se consideró reducción visual leve (6/60) en caso de acertar como mínimo 3 de 4. Si no fue así, se repitió la misma prueba con el mismo optotipo a una distancia de 1,5 metros, considerándose que tenía una reducción visual moderada (3/60) si acertó al menos 3 de 4. En caso contrario, se determinó que el individuo presentaba una reducción visual grave (inferior a 3/60).

Para valorar la capacidad auditiva se realizó el test del susurro: el investigador se colocó un metro por detrás y a un lado del participante, pidiéndole que se tapase el oído contralateral presionando sobre el trago, susurró cuatro palabras comunes no interrelacionadas y le solicitó a la persona explorada que repitiese cada una justo después de haberla dicho. Posteriormente se llevó a cabo el mismo procedimiento con diferentes palabras de forma contralateral. En los casos en los que el paciente repitió correctamente las cuatro palabras se consideró que la audición de ese oído era normal; en caso contrario, que se hallaba alterada.

- El cribado del estado psicológico se realizó preguntando si cada participante del estudio había experimentado sentimientos de tristeza, desesperanza o melancolía, o falta de interés o de placer al hacer las cosas en las dos últimas semanas. En caso de respuesta afirmativa a una o ambas preguntas, se consideró un cribado positivo. El estado de ánimo se evaluó de forma completa mediante la versión

corta de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, de cinco ítems (GDS-5), donde 2 o más puntos en personas mayores de 65 años son indicativos de trastorno depresivo. Se añadió un punto a la respuesta positiva en los ítems 1, 2 y 4, y a la negativa en los ítems 3 y 5.

Así, la capacidad intrínseca global se determinó a partir de las esferas que presentaron una alteración respecto a la normalidad, considerándose afectación de la capacidad intrínseca el hallazgo de deterioro en dos o más esferas, y no afectación si no se halló en ninguna o el individuo lo presentó solo en una, como se realizó en estudios previos de otros países donde se valoró la capacidad intrínseca.

Respecto a la fragilidad, se categorizó como “frágiles” a los individuos que presentaron una puntuación de 0,2 o superior en la escala Frail-VIG, y como “no frágiles” los que presentaron una inferior (38). La dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) se evaluó mediante el índice de Barthel, donde una puntuación menor a 20 supone dependencia total; entre 20 y 35, grave; entre 40 y 55, moderada; entre 60 y 95, leve y de 100, independencia. Las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) se determinaron mediante la escala de Lawton-Brody, asignándose una puntuación de 0 a 1 para la dependencia total, de 2 a 3 para la grave, de 4 a 5 para la moderada, de 6 a 7 para la leve y de 8 para la independencia.

Además, se administró a todos los participantes en el estudio la Escala de Soledad de Jong Gierveld, de 11 ítems, la más empleada en los estudios sobre soledad en España (39), que determina que no existe soledad con una puntuación de 0 a 2 puntos, que la soledad es moderada de 3 a 8 puntos, severa de 9 a 10 puntos, o muy severa en los que presentan 11 puntos; por tanto, se consideró que existía soledad en los individuos que presentaron puntuaciones superiores a 3. En dicha escala se valora la soledad emocional en las preguntas 2, 3, 5, 6, 9 y 10, y la soledad social en las preguntas 1, 4, 7, 8 y 11, pero en el estudio piloto actual se consideró la puntuación global y no ambos aspectos por separado. En esta misma línea, se determinó el riesgo social mediante la Escala de Apoyo Social de Lubben revisada (LSNS-R), ya que ofrece la posibilidad de valorar por separado los ámbitos familiar y no familiar en dos escalas que se puntúan sobre 30 (43), contándose sobre 60 el riesgo de aislamiento global. Así, se consideró que presentaban un riesgo social bajo los individuos que presentaron una puntuación de 30 o superior, riesgo social moderado los que obtuvieron de 26 a 29 puntos y riesgo social alto los que puntuaron de 21 a 25; una puntuación de 20 o inferior se entendió como aislamiento social. Para determinar por separado el grado de apoyo familiar y no familiar, se establecieron los puntos de corte proporcionales a la escala global: se consideró que presentaban un riesgo social bajo los individuos que presentaron una puntuación de 15 o superior, riesgo social moderado los que obtuvieron de 13 a 14,5 puntos y riesgo social alto los que puntuaron de 10,5 a 12,5; una puntuación de 10 o inferior fue entendida como aislamiento social.

Desde el punto de vista de capacidad física y funcional, también se llevó a cabo el Test de la marcha de 2 minutos: se determinó el número de pasos realizados de manera estática durante dos minutos, solicitando al paciente que elevase las rodillas en cada paso hasta el punto intermedio entre las crestas ilíacas

anterosuperiores y las rodillas en posición de bipedestación en reposo. Para que el participante objetivase el punto al que debían llegar sus rodillas con cada paso se realizó una medición de dicha distancia con un metro y se colocó una marca en la pared con un adhesivo de color llamativo. Se contabilizó el número de pasos realizados con la pierna derecha, y posteriormente se determinó si el test de la marcha de 2 minutos era sugestivo de fragilidad o no según la tabla con los valores de referencia en función de la edad.

Los datos sociodemográficos incluidos en el estudio fueron el sexo, la edad (categorizada en grupos de 70 a 74 años, de 75 a 79 años, de 80 a 84 años y de 85 a 90 años), el estado de convivencia (definido según el número de convivientes, que posteriormente se categorizó en ‘presencia’ o ‘ausencia’ de los mismos) y el nivel máximo de estudios completados (estableciendo como categorías la ausencia de finalización de estudios primarios a pesar de saber leer y escribir, tener estudios primarios como enseñanza elemental, educación básica o primaria, tener estudios secundarios como bachillerato, comercio, enseñanza profesional o secundaria o tener estudios universitarios como grado, diplomatura, licenciatura o doctorado).

Las variables cuantitativas ‘Convivencia’, ‘Caídas’, ‘Hospitalización’, ‘Esferas de Capacidad Intrínseca afectas’, ‘Fragilidad’, ‘Test de cognición’ (MMSE-30), ‘Test de locomoción’ (SPPB), ‘Test de audición’ (susurro) y ‘Test psicológico’ (GDS-5) fueron categorizadas a otras cualitativas dicotómicas, etiquetándolas como ‘ausencia’ o ‘presencia’ o como ‘normal’ o ‘alterado’ en función de los criterios de cada test, como se indica en el apartado anterior. Las variables cuantitativas ‘Edad’, ‘Barthel’, ‘Lawton-Brody’, ‘Test de vitalidad’ (MNA-SF), ‘Test de visión’ (optotipos), ‘Soledad’, ‘Apoyo social global’, ‘Apoyo social familiar’ y ‘Apoyo social no familiar’ se categorizaron en otras cualitativas ordinales según los puntos de corte de edad y de dichas escalas explicados en el apartado de variables.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó un análisis descriptivo básico de todas las variables del estudio proporcionando las frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, así como la media y la desviación estándar (DE) o la mediana y el rango intercuartílico (RIC) para variables cuantitativas según siguieran o no una distribución normal. Para determinar si la distribución de cada variable del estudio seguía la ley normal, se exploró cada una por separado; el test de normalidad utilizado fue el de Shapiro-Wilk.

Los análisis bivariantes se realizaron mediante el Test de Fisher, prueba no paramétrica, ya que el tamaño muestral (‘N’) fue inferior a 30. Con este tipo de análisis se determinó, en función de la capacidad intrínseca, su relación con la fragilidad y con la dependencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida

diaria. También se halló la asociación de la capacidad intrínseca y de la fragilidad con las variables sociodemográficas (sexo, edad, convivencia y estudios), y la relación del Test de la marcha de 2 minutos con la capacidad intrínseca y con la fragilidad medida mediante el Índice Frail-VIG.

Para la realización de los análisis multivariantes se utilizó la herramienta de regresión logística binaria, considerando como variable dependiente CI (normal si < 2 áreas y alterada si mayor o igual a 2), intentándose de esta manera ajustar por las variables sociodemográficas y las enfermedades crónicas (posibles factores de confusión o interacción).

Los resultados se consideraron estadísticamente significativos si $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 19.0.

RESULTADOS:

1. Estudio descriptivo:

a. Variables sociodemográficas, enfermedades crónicas y eventos adversos de salud:

En el estudio descriptivo básico, donde se determinaron las frecuencias de las variables, destaca a nivel sociodemográfico una proporción similar en pacientes de ambos sexos (46,7% fueron hombres y 53,3%, mujeres), con edad mínima de 71 años y máxima de 87, existiendo una media de 79,2 años con una desviación típica de 4,99. El grupo de edad donde más pacientes hubo fue de 75 a 79 años (el doble que en el resto de agrupaciones). Respecto al nivel de estudios, tenían primarios el 40% de los participantes, secundarios casi el 30%, y el 20% no tenían estudios; sólo el 13% tenían estudios universitarios. De los 15 participantes, 13 (un 86,7%) convivían con una o más personas, mientras que el 13,3% vivían solos. Aproximadamente el 27% requerían bastón como ayuda para la deambulación. En cuanto a las patologías crónicas recogidas, el 87% de participantes tenía hipertensión arterial, el 40% Diabetes Mellitus, el 20% cardiopatía isquémica, el 13% infarto agudo de miocardio y el 7% insuficiencia cardíaca. En global, el 27% de los participantes del estudio presentó una o más caídas en los 12 meses previos; en lo que destaca que el 7% cayó cuatro veces. Prácticamente el 30% de los pacientes presentó un ingreso hospitalario en el año previo. Las frecuencias y los porcentajes comentados se describen detalladamente en la Tabla 1.

Tabla 1: Frecuencias de variables sociodemográficas, enfermedades crónicas, caídas e ingresos hospitalarios.

VARIABLES		Frecuencia absoluta	Porcentaje
Sexo	Hombre	7	46,7
	Mujer	8	53,3
Grupos de edad	70 – 74 años	3	20
	75 – 79 años	6	40
	80 – 84 años	3	20
	85 – 90 años	3	20
Nivel de estudios	Sin estudios	3	20
	Primarios	6	40
	Secundarios	4	26,7
	Universitarios	2	13,3
Convivencia (número de personas)	0	2	13,3
	1	11	73,3
	2	1	6,7
	3	1	6,7
Ayuda para la marcha	No requiere	11	73,3
	Bastón	4	26,7
Hipertensión arterial	No	2	13,3
	Sí	13	86,7
Diabetes Mellitus	No	9	60
	Sí	6	40
Cardiopatía isquémica	No	12	80
	Sí	3	20
Infarto agudo de miocardio	No	13	86,7
	Sí	2	13,3
Insuficiencia cardíaca	No	14	93,3
	Sí	1	6,7
Caídas (último año)	0	11	73,3
	1	3	20
	4	1	6,7
Hospitalizaciones (último año)	0	11	73,3
	1	4	26,7

b. Dependencia y fragilidad:

Respecto a la dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), el rango global de valores de la escala de Barthel en los participantes del estudio fue de 85 (P5) a 100 (P90), siendo que la escala puntúa de 0 a 100. La mediana del Barthel fue de 95, con un RIC de 95 a 100. En la escala de Lawton-Brody, que

determina la dependencia para las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y puntúa de 0 a 8, el rango global de los valores en los participantes del estudio fue de 5 (P5) a 8 (P90), con una mediana 8 y un RIC de 7 a 8. Además, el 46,7% de los participantes del estudio resultaron frágiles según la escala Frail-VIG, que puntúa de 0 a 0,7 (límite submáximo que se corresponde con el 99% de las personas estudiadas) (38), correspondiéndose con fragilidad un resultado igual o superior a 0,2. La puntuación mínima de los participantes del estudio en la escala de fragilidad fue de 0,04 y la máxima, de 0,38; la media de puntuación fue de 0,187 y la desviación típica, de 0,097. Los detalles de las frecuencias y de los porcentajes de las variables de dependencia y de fragilidad se describen en la Tabla 2.

Tabla 2: Frecuencias de variables de dependencia y de fragilidad.

VARIABLES		Frecuencia absoluta	Porcentaje
Dependencia para las ABVD (Escala de Barthel)	Independencia	7	46,7
	Dependencia leve	8	53,3
Dependencia para las AIVD (Escala de Lawton-Brody)	Independencia	11	73,3
	Dependencia leve	2	13,3
	Dependencia moderada	2	13,3
Fragilidad (Escala Frail-VIG)	No fragilidad	8	53,3
	Fragilidad	7	46,7

c. ICOPE:

En referencia a la herramienta ICOPE, los porcentajes de los test de cribado positivos fueron del 50% para el sensorio (visión, audición o ambas afectadas), el 47% para la locomoción y la psique, el 33% para la cognición, y el 7% para la vitalidad. Los test de evaluación completa fueron positivos en el 67% para locomoción, el 40% para vitalidad, el 33% para alteración auditiva, el 20% para cognición, el 13% para alteraciones psicológicas y el 7% para alteración visual. En el área cognitiva, de los individuos que presentaron un cribado positivo, el 60% presentaron un test positivo para deterioro cognitivo posible o leve. En el test Mini-Mental State Examination (MMSE-30), que puntúa de 0 a 30, el rango global de valores en los participantes del estudio de 23 (P5) a 30 (P90). La mediana (P50) fue de 28 y el RIC de 26 a 30. En el área locomotriz, de los individuos que presentaron el test Short Physical Performance Battery (SPPB) positivo, sólo el 70% habían presentado un cribado alterado. El test SPPB puntúa de 0 a 12, siendo en los participantes del estudio la puntuación mínima de 4 y la máxima de 12, con una media de 8 y una desviación estándar de 2,7. En el área de vitalidad, de las personas en el estudio que presentaron alteraciones en el test Mini Nutritional Assesment Short-Form (MNA-SF) (resultando ‘riesgo de desnutrición’), sólo el 17% habían presentado un cribado positivo. Dicho test puntúa de 0 a 14, siendo el rango global de valores en los

participantes del estudio de 10 (P5) a 14 (P90); la mediana fue de 14 y el RIC de 11 a 14. En el área sensitiva, el 25% de los individuos que presentaron un cribado positivo para déficit visual posteriormente presentaron el test positivo, y el 100% de los individuos que presentaron el cribado positivo para déficit auditivo posteriormente también presentaron una alteración en el test. Sólo una persona de 15 (el 7%) presentó alteraciones visuales (leves) en el test, mientras que el 33% presentó alteraciones auditivas. En el área psicológica, el 29% de las personas que presentaron un cribado positivo presentó también un test de Geriatric Depression Scale de 5 ítems (GDS-5) diagnóstico de síndrome depresivo. Cabe destacar que en 2 de los 15 individuos del estudio (un 13%), el cribado resultó negativo pero posteriormente presentaron un punto sobre 5 en la escala de depresión geriátrica de Yesavage. Dicho test puntúa de 0 a 5, siendo el rango global de valores en los participantes del estudio de 0 a 4. La mediana del GDS-5 fue de 0, con un RIC de 0 a 1. En cuanto a la Capacidad Intrínseca global, el 47% de los participantes en el estudio tenía 2 o más esferas afectadas. El número de áreas afectadas de capacidad intrínseca varía de 0 a 5, siendo el rango global de valores en los participantes del estudio de 0 a 4. La mediana de áreas afectadas de la capacidad intrínseca fue de 1, con un RIC de 1 a 3.

Las frecuencias y porcentajes respecto a las variables del instrumento ICOPE se exponen en la Tabla 3.

Tabla 3: Frecuencias de variables de la herramienta ICOPE.

VARIABLES		Frecuencia	Porcentaje
Cribado de cognición	Normal	10	66,7
	Alterado	5	33,3
Test de cognición (MMSE-30)	Normal	12	80
	Deterioro cognitivo posible o leve	3	20
Cribado de locomoción	Normal	8	53,3
	Alterado	7	46,7
Test de locomoción (SPPB)	Normal	5	33,3
	Alterado	10	66,7
Cribado de vitalidad	Normal	14	93,3
	Alterado	1	6,7
Test de vitalidad	Normal	9	60
	Alterado	6	40
Cribado sensitivo	Normal	7	46,7
	Afectación visual	3	20
	Afectación auditiva	4	26,7
	Afectación visual y auditiva	1	6,7
Test visual	Normal	14	93,3
	Alteración visual leve	1	6,7
Test auditivo	Normal	10	66,7
	Alterado	5	33,3
Cribado psicológico	Normal	8	53,3
	Alterado	7	46,7

Test psicológico	Normal	13	86,7
	Alterado	2	13,3
Capacidad intrínseca (Áreas afectadas)	0 – 1 (CI normal)	8	53,3
	2 – 5 (CI alterada)	7	46,7

d. Soledad y Apoyo social:

Respecto a la soledad medida mediante la Escala de Soledad de Jong Gierveld de 11 ítems, el 27% de los individuos del estudio piloto presentó soledad moderada y el 7%, soledad severa, mientras que el 67% no tradujo soledad. Dicha escala puntúa de 0 a 11, siendo el rango global de valores en los participantes del estudio de 0 a 9. La mediana de la escala de soledad fue de 2, con un RIC de 0 a 4.

En cuanto al apoyo social global, el 80% de los participantes presentaron un riesgo social bajo, el 13,3% un riesgo social moderado y el 7% un riesgo social alto. Como diferencias destacables entre las subescalas familiar y no familiar, en la segunda se halló un porcentaje mucho mayor de aislamiento, cerca del 93%, frente al 7% de aislamiento en la subescala de apoyo familiar. La Escala de Apoyo Social de Lubben revisada (LSNS-R) puntúa en global de 0 a 60 y en ambas subescalas de apoyo familiar y no familiar, de 0 a 30. Los participantes del estudio puntuaron un mínimo de 9,5 y un máximo de 15 en la subescala de apoyo familiar, con una media de 12,83 y una desviación típica de 1,63. Respecto a la subescala de apoyo no familiar, el rango global de valores en los participantes del estudio fue de 0,5 a 10,5, con una mediana de 4,5 y un RIC de 3 a 9. En la valoración de apoyo social global, las puntuaciones mínima y máxima en los participantes del estudio piloto fueron de 22 y de 48 respectivamente, con una media de 36,73 y una desviación típica de 8,19. En la Tabla 4 se exponen las frecuencias y los porcentajes referentes a la soledad y el apoyo social.

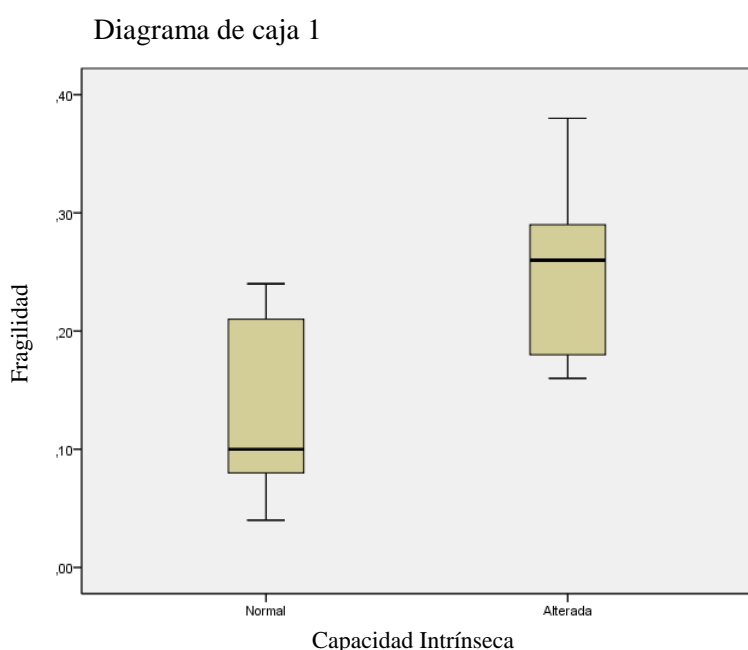
Tabla 4: Frecuencias de variables de soledad y de apoyo social.

VARIABLES		Frecuencia	Porcentaje
Soledad	Sin soledad	10	66,7
	Soledad moderada	4	26,7
	Soledad severa	1	6,7
Apoyo social familiar	Riesgo social bajo	1	6,7
	Riesgo social moderado	7	46,7
	Riesgo social alto	6	40
	Aislamiento	1	6,7
Apoyo social no familiar	Riesgo social alto	1	6,7
	Aislamiento	14	93,3
Apoyo social global	Riesgo social bajo	12	80
	Riesgo social moderado	2	13,3
	Riesgo social alto	1	6,7

2. Análisis bivariente:

a. Capacidad intrínseca, fragilidad y dependencia:

En el análisis bivariente, la alteración en la capacidad intrínseca se asoció a la fragilidad de manera estadísticamente significativa (p valor de 0,014), con una media del índice de fragilidad de 0,13 (DE 0,078) en los individuos que presentaron afectación de una o ningún área de la capacidad intrínseca y de 0,25 (DE 0,81) en los que la presentaron en dos o más áreas, tal y como muestra el Diagrama de caja 1.



Respecto a la dependencia para las ABVD medida con la escala de Barthel en función de la capacidad intrínseca, las diferencias son discretas ya que las puntuaciones en los individuos de la muestra se hallaron en el límite superior. Se obtuvo que los individuos que tenían una capacidad intrínseca normal presentaron una mediana de Barthel de 100, con un RIC de 95 a 100, y que los que presentaron alteraciones en la capacidad intrínseca, presentaron una mediana de 95 con un RIC de 95 a 100. La U de Mann-Whitney fue de 0,463. En la

dependencia para las AIVD medida con la escala de Lawton-Brody en función de la capacidad intrínseca no se hallaron diferencias, probablemente debido al mismo motivo que en los resultados en la escala de Barthel. Se obtuvo que tanto los individuos que tenían una capacidad intrínseca normal como los que presentaron alteraciones en la misma tuvieron una mediana en la escala de Lawton-Brody de 8, con un RIC de 5 a 8 y una U de Mann-Whitney de 0,867. Los resultados estadísticos de dichas escalas de dependencia en función de la capacidad intrínseca se muestran en los Diagramas de caja 2 y 3.

En el estudio de la fragilidad respecto a la dependencia para las ABVD, el 71,4% de los individuos independientes resultaron no frágiles y, de los que presentaron dependencia leve, el 62,5% resultaron frágiles según la escala Frail-VIG (p de Fisher del 0,315).

Diagrama de caja 2

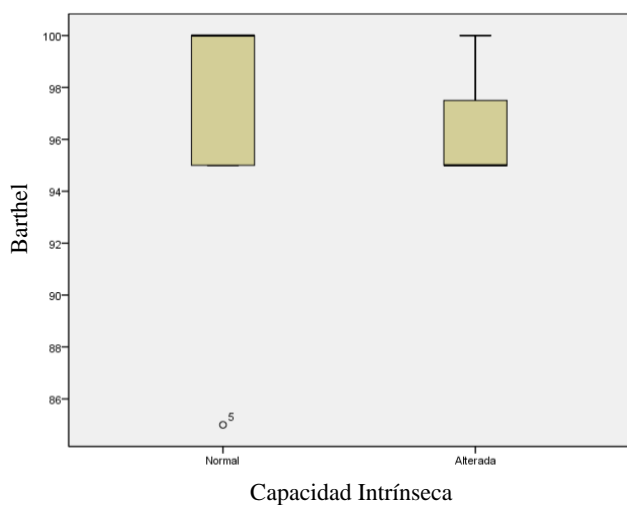
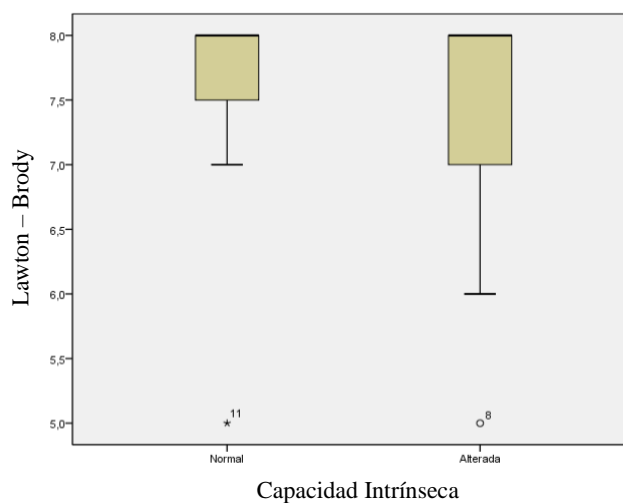


Diagrama de caja 3



b. Capacidad intrínseca en relación con otras variables:

El 43% de los hombres y el 50% de las mujeres presentaron alteraciones en la capacidad intrínseca (p valor de 0,595). Destacó, respecto a las enfermedades crónicas, que en el grupo de los individuos que presentaron cardiopatía isquémica el 67% presentaron una capacidad intrínseca alterada (p valor de 0,569).

Asimismo, se halló que en los individuos que presentaron un test de la marcha de 2 minutos alterado también existía afectación en la capacidad intrínseca en el 60% de los casos, mientras que el 80% de los participantes que presentaron un test de la marcha normal presentaron también una capacidad intrínseca inalterada (p valor bilateral de 0,282 y unilateral de 0,182).

Por otro lado, el 50% de los pacientes que se cayeron y de los que tuvieron algún ingreso hospitalario presentaron afectación en la capacidad intrínseca, y en el 55% de los que no se cayeron y de los que no presentaron ingresos se halló normal (p valor de 0,662 unilateral en ambos casos). Respecto al estado de convivencia, se halló que el 100% de los pacientes que vivían solos tenían una capacidad intrínseca normal, mientras que el 45,5% de los que convivían con una persona la tenían alterada; asimismo, el 100% de los pacientes que convivían con 2 o con 3 personas presentaron afectación en dos o más esferas de la capacidad intrínseca (p valor de 0,467).

De los participantes sin estudios, el 67% presentó alteración en la capacidad intrínseca; de los que tenían estudios primarios, el 50%; de los que tenían secundarios, el 25%; y de los que habían cursado estudios universitarios, el 50% presentaron afectación en dos o más áreas (p valor de 0,804).

Por grupos de edad, los que presentaron un porcentaje de afectación en la capacidad intrínseca más alto fueron los individuos de entre 85 y 90 años (del 67%), seguidos por el grupo de 75 a 79 años (50%), y los de 70 a 74 años y de 80 a 84 años (33%); el p valor fue de 0,1. La media de edad en los pacientes en los que se

halló normalidad en la capacidad intrínseca fue de 78,4 años, con una DE de 5,07; la media en los que la tuvieron alterada fue de 80,1, con una DE de 5,11 (p valor de 0,514).

c. Análisis multivariante:

En el análisis multivariante se incluyeron las variables en las que se habían hallado diferencias en el análisis bivariante: ‘Fragilidad’, ‘Barthel’, ‘Apoyo social global’, ‘Test de la marcha de 2 minutos’, ‘Caídas’, ‘Hospitalizaciones’, ‘Cardiopatía isquémica’, ‘Edad’ y ‘Nivel de estudios’; no se incluyó la variable ‘Soledad’ debido a que no se halló asociación con la capacidad intrínseca en el bivariante.

Así, se hallaron como posibles factores de riesgo de presentar alteraciones en la capacidad intrínseca: a) La fragilidad, que según el análisis multiplica por 40,32 el riesgo de afectación en la capacidad intrínseca, con una p de 0,046 y un IC 95% entre 20,67 y 68,29. b) Presentar una mayor dependencia para las ABVD (según la escala de Barthel), que podría multiplicar 1,03 la posibilidad del riesgo, con una p de 0,86 y un IC 95% de 0,76 a 1,39. c) Un Test de la marcha de 2 minutos alterado podría suponer multiplicar el riesgo unas 1,4 veces (p 0,26 e IC 95% de 0,89 a 5,76). d) La edad podría aumentar 1,1 veces el riesgo, con una p de 0,54 y un IC 95% de entre 0,85 y 1,36. e) El diagnóstico de cardiopatía isquémica podría multiplicar 2,9 veces el riesgo, con una p de 0,47 y un IC 95% entre 0,15 y 44,5.

Los resultados de posibles factores protectores frente a la capacidad intrínseca serían el apoyo social global, que multiplicaría por 0,92 el riesgo (p 0,24 e IC 95% de 0,79 a 1,06), y las caídas, que multiplicarían por 0,84 el riesgo de tener afectación en la capacidad intrínseca (p de 0,91 e IC 95% de entre 0,034 y 20,75).

DISCUSIÓN:

En el estudio se incluyó una proporción muy similar de individuos de ambos sexos, de entre 70 y 90 años, con una media de edad de 79,2, y de los cuales el 27% requería el uso de bastón. Se halló alteración en la capacidad intrínseca en el 43% de los hombres y en el 50% de las mujeres (p 0,59), así como en el 67% de los participantes entre 85 y 90 años, en el 50% de entre 75 y 79 años y en el 33% en los grupos de edad de 70 a 74 y de 80 a 84 años (p 0,1). Aún así, cabe destacar que en el grupo de edad de 75 a 79 años la proporción de pacientes fue el doble que en el resto de grupos de edad (6 pacientes respecto a 3), por lo que se debe tener en cuenta que los porcentajes de afectación de la CI podrían tender a sobreestimarse en los pacientes de 70 a 74 años y de 80 a 90 años. La media de edad de los participantes en el estudio con afectación en la capacidad intrínseca fue 2 años superior respecto a los que la presentaron inalterada (p 0,514), de lo cual se deduce una tendencia de la muestra valorada al empeoramiento de la CI según aumenta la edad, un hallazgo esperable

debido a que a nivel fisiológico se van agotando las reservas homeostáticas según disminuye la capacidad de regulación y de adaptación ante los estresores con el tiempo (1-8,11-16).

De los participantes, tenían estudios primarios el 40% y secundarios, el 30%; en el análisis bivariante destacó la tendencia de la asociación del nivel bajo de estudios con alteraciones en la capacidad intrínseca, ya que la presentaron casi el 70% de los individuos sin estudios y el 50% de los que tenían estudios primarios (p 0,804). En los resultados también se halló que el 50% de los pacientes con estudios universitarios presentaron afectación en dos o más áreas de la capacidad intrínseca, pero ello podría estar relacionado con que en la muestra únicamente se incluyeron dos personas que tenían dicho nivel de estudios, por lo que el porcentaje podría resultar sobreestimado.

Dentro de los aspectos sociodemográficos también se halló que aproximadamente el 87% de los individuos del estudio convivían con una o más personas. La totalidad de los que vivían solos presentaron una capacidad intrínseca normal, mientras que el 45,5% de los que convivían con una persona y el 100% de los que convivían con 2 o 3 la tenían alterada (p 0,467). La tendencia de estos resultados debe considerarse en el contexto de que sólo dos individuos tenía dos y tres convivientes de manera respectiva, lo cual podría sobreestimar el la proporción de la asociación con las alteraciones en la capacidad intrínseca. Por tanto, sería recomendable ampliar la N del presente estudio piloto de manera que se valoren las tendencias de las asociaciones expuestas de una manera más precisa.

La enfermedad crónica más prevalente entre los participantes del estudio fue la hipertensión arterial (presente en el 87% de los individuos analizados), pero destacó que la patología con más tendencia a la asociación con déficits en la capacidad intrínseca fue la cardiopatía isquémica, ya que en prácticamente el 70% de los individuos que la presentaban se halló afectación de dos o más áreas de la misma (p 0,56).

Desde el punto de vista de la fragilidad, cuatro de los quince individuos que se incluyeron habían presentado una o más caídas en el año previo, pero uno de ellos presentó cuatro. Analizándolo de forma más exhaustiva, se halló que ese paciente era uno de los que tenían un mayor nivel de actividad física de forma habitual (subía y bajaba varios tramos de escaleras y trabajaba en el huerto a diario), por lo cual se podría deducir que las caídas múltiples que presentó podrían haber sido debidas al aumento de la exposición a las mismas al realizar más actividad física. Además, este paciente fue de los más etarios y de los que presentaron puntuaciones correctas a nivel de las escalas de capacidad funcional e intrínseca, hechos por los cuales probablemente disminuyó la tendencia de la asociación de las caídas con la fragilidad y la capacidad intrínseca alterada, resultando que el 50% de los individuos que habían presentado caídas tenían afectada la CI y el 55% de los que no habían caído la tenían normal (p 0,662).

Desde que Linda Fried propuso la disminución en la velocidad de la marcha como uno de los cinco rasgos de la fragilidad (13), ha constituido un evento sugerido y objetivado por múltiples autores (1-3,5-9), pero aún

así no existe un consenso acerca de qué prueba valoraría la locomoción en personas mayores relacionándose de forma más o menos directa con la fragilidad. Paz Valiñas y colaboradores sugirieron en 2019 que la disminución en la velocidad de la marcha se correlaciona con la fragilidad (45), tratándose de un indicador muy sensible y tributario de ser una herramienta adecuada de cribado aunque poco específico, con lo que requeriría otro test complementario para valorar adecuadamente la fragilidad. Por otro lado, en la bibliografía no se han hallado todavía correlaciones entre pruebas de capacidad física y la capacidad intrínseca global. En el presente estudio piloto se sugiere el Test de la marcha de dos minutos como un posible factor predictor de la fragilidad y de la capacidad intrínseca global, por lo que se realizó dicha prueba a todos los participantes del mismo. Así, se hallaron alteraciones en la capacidad intrínseca en el 60% de los individuos que presentaron alteraciones en dicho test, mientras que el 80% de los participantes que presentaron un test de la marcha normal presentaron también una capacidad intrínseca inalterada (p valor bilateral de 0,282 y unilateral de 0,182). Estos resultados serían compatibles con la tendencia de la asociación entre disminución de la resistencia aeróbica y la afectación en la capacidad intrínseca, en relación con lo expuesto por Paz Valillas y colaboradores (45).

En cuanto a la fragilidad valorada mediante la escala Frail-VIG, casi el 50% de los participantes en el estudio resultaron frágiles, con una media de puntuación de 0,19 (DE 0,1).

Asimismo, respecto al nivel de dependencia para las ABVD y AIVD medida con las escalas Barthel y Lawton-Brody, se halló que los participantes en el estudio presentaron puntuaciones polarizadas hacia los límites superiores de ambas escalas, por lo que no se pudieron valorar diferencias en las tendencias de asociación con la capacidad intrínseca. Dicha polarización hacia las puntuaciones máximas en los individuos estudiados podría ser debida a la exclusión de pacientes con deterioro cognitivo moderado o grave en el momento de la selección, ya que constituye uno de los rasgos que provocan un mayor deterioro funcional en las personas mayores conjuntamente con la limitación en la movilidad (11,12). Aún así, las personas valoradas con capacidad intrínseca inalterada tendían a presentar puntuaciones discretamente superiores en la escala de Barthel. No obstante, se debe tener en cuenta que la muestra incluida en el presente estudio piloto es pequeña y podría no ser representativa.

Al realizar el análisis bivariante de la fragilidad (medida con la escala Frail-VIG) respecto a la dependencia para las ABVD (Barthel), se halló que aproximadamente el 70% de las personas estudiadas independientes no eran frágiles y que, de los que presentaron dependencia leve, el 60% sí lo eran (p Fisher 0,315). Dado que no se incluyeron en el estudio personas con dependencia moderada, grave o total, destaca que la tendencia de la asociación entre estas variables se encuentra acorde a la literatura que relaciona de forma directamente proporcional la fragilidad con la dependencia (1-15). En el análisis también se asoció presentar alteraciones en la capacidad intrínseca con un incremento en la fragilidad (p 0,014), con una media del índice de fragilidad en la población estudiada de 0,13 (DE 0,078) en los que presentaron una capacidad intrínseca normal y de 0,25 (DE 0,81) en los que la presentaron alterada. Este resultado se halla en consonancia con múltiples

estudios donde se correlacionan ambas variables (47-52), así como con la complementariedad de ambos conceptos propuesta por la OMS (34), relacionándose también de forma directamente proporcional. Teniendo en cuenta que la N del presente estudio piloto es reducida, la correlación entre dichas variables es más remarcable tratándose del único resultado estadísticamente significativo obtenido.

En referencia a la herramienta ICOPE, el área más afectada fue la locomoción (con un 67% de test SPPB positivos), seguida por la vitalidad (40%), las alteraciones auditivas (33%), la cognición (20%) y la afectación psicológica (13%).

Se halló que determinadas áreas son cribadas mediante una herramienta poco sensible, ya que se objetivaron alteraciones en el test de evaluación completa correspondiente que no se habían visualizado en la herramienta de cribado. Este fue el caso del área locomotriz, donde sólo el 70% de los individuos que presentaron un SPPB alterado habían presentado afectación también en el test de la silla; y también del área de vitalidad, donde sólo el 17% de los pacientes que habían presentado un MNA-SF alterado dieron positivo en las preguntas de cribado. Este hallazgo podría suponer que algunas las herramientas de cribado propuestas por la OMS no fuesen lo suficientemente sensibles, de manera que plantearía la posibilidad de propuesta de otras. En esta misma línea, respecto al área psicológica, en un 30% de los individuos que presentaron positividad para las preguntas de cribado se halló un test GSD-5 positivo, pero también se halló que en dos individuos con puntuaciones de 1 sobre 5 en la misma escala el cribado había resultado negativo. Dicho hallazgo podría constituir de la misma manera un problema de sensibilidad de la herramienta de cribado ya que la OMS recomienda, según el instrumento ICOPE (34), intervención a nivel de terapia psicológica y medidas higiénicas en las personas que presenten puntuaciones de 1, ya que supondría que presentan sintomatología depresiva leve (no tributaria de tratamiento farmacológico pero sí de otras medidas terapéuticas). Dado que el instrumento ICOPE se halla en vías de validación en nuestra población, en el presente estudio piloto se sugiere el déficit de sensibilidad de las herramientas de cribado locomotriz, de vitalidad y psicológico como un aspecto a tener en cuenta de cara a estudios o proyectos futuros.

Respecto a las esferas descritas, cabe destacar también que la mediana del GDS-5 en la muestra estudiada fue de 0 sobre 5, con un RIC de 0 a 1; la media del SPPB fue de 8 sobre 12 (DE 2,7), y la mediana de vitalidad fue de 14 sobre 14 (RIC 11-14). De ello se obtendría que la tendencia de la muestra estudiada fue a presentar afectación en la esfera locomotriz, que fue la mayormente afectada, y a no presentar alteraciones en el ámbito psicológico ni en el de vitalidad, aunque también se debe tener en cuenta que en el MNA todas las puntuaciones se agruparon en el rango superior de la escala, y que 6 de 7 de los pacientes en los que se halló alterada las presentaron compatibles con riesgo de desnutrición y no habían sido correctamente cribados de manera inicial.

Por otro lado, se halló que de todos los individuos que presentaron alteración en las preguntas de cribado cognitivo, el 60% presentó afectación en el MMSE-30, con una mediana en la muestra estudiada de 28 (RIC 26-30). En el ámbito sensitivo, el 25% y el 100% de los pacientes que tuvieron un cribado positivo para alteraciones en la agudeza visual y auditiva respectivamente presentaron alteraciones en el test.

De la totalidad de los participantes seleccionados para el estudio piloto, se obtuvo alteración en la capacidad intrínseca en casi la mitad. Además se halló una prevalencia de soledad cercana al 30%, y que la gran mayoría de la población mayor tenía un porcentaje muy elevado de aislamiento social en la subescala de apoyo social no familiar respecto a la familiar (93% frente a 7%). Esto podría deberse a rasgos culturales, planteando la hipótesis de que las personas mayores gozan de un muy escaso apoyo social, y asimismo podría sugerir una nueva vía de investigación.

De forma global, se detectaron como posibles factores de riesgo de alteración en la capacidad intrínseca la fragilidad (p 0,046), la dependencia para las ABVD (p 0,86), la alteración en el test de la marcha de dos minutos (p 0,26), la edad (p 0,54) y la cardiopatía isquémica (0,47), siendo los posibles factores protectores el apoyo social global (p 0,24) y las caídas (0,91). De todas las variables expuestas, según la bibliografía el único resultado contradictorio es el que interpreta las caídas como un factor protector de la capacidad intrínseca, lo cual podría ser debido al aumento en la incidencia de caídas en uno de los pacientes más expuesto a presentarlas debido a la gran cantidad de actividad física que realizaba a diario (subiendo y bajando varios pisos de escaleras y trabajando en el huerto cada día), tal y como se describe previamente. Dicho individuo había presentado cuatro caídas en el último año y además tenía conservada la capacidad intrínseca en ausencia de dependencia, hecho que quizás constituyó un factor confusor dentro del análisis estadístico multivariante global.

Respecto a la interpretación de los resultados obtenidos en el presente estudio piloto, se ha de tener en cuenta que se describen mayoritariamente tendencias y que, debido al volumen muestral reducido, las diferencias halladas en dichas tendencias podrían ser debidas al azar.

Las limitaciones del estudio constituyen el tamaño muestral reducido (15 personas reclutadas), que podría no ser representativo de la población y contribuye a que los resultados obtenidos puedan ser debidos al azar y que las diferencias entre grupos se pudiesen sobre o infraestimar. Además, el hecho de seleccionar la muestra por conveniencia y que el cribado de agudeza visual y auditiva sean los percibidos de forma subjetiva por el paciente podrían dar lugar a sesgos.

CONCLUSIONES:

El presente estudio piloto sugiere tendencias en las asociaciones entre la capacidad intrínseca, la fragilidad, la dependencia, el test de la marcha de dos minutos y otros factores de riesgo y protectores tales como el apoyo social. Aunque la mayoría de los resultados no fueron estadísticamente significativos, apoyan otras evidencias previamente publicadas, y se encuentran dentro de lo esperable. Así, este estudio se plantea como

un primer paso para llevar a cabo otro más exhaustivo con un tipo de muestreo y un tamaño muestral adecuado que permita establecer de una manera más precisa el grado de asociación, con resultados extrapolables a la población.

Dado que el instrumento ICOPE se encuentra en vías de validación como herramienta de evaluación de la capacidad intrínseca, el estudio actual sugiere la necesidad de valorar pruebas de cribado diferentes para las áreas de locomoción, de vitalidad y psicológica, ya que las indicadas por la OMS podrían no ser lo suficientemente sensibles.

Asimismo, se sugiere la importancia de la investigación acerca de los factores de riesgo y desencadenantes del aislamiento social no familiar en las personas mayores de nuestra población para poder implementar medidas dirigidas a evitarlo y mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bandeen-Roche K 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.
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert M O, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013; 381(9868):752-762.
3. Collard R M, Boter H, Schoevers R A, Oude Voshaar R C. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60(8):1487-1492.
4. Gill T M, Gahbauer E A, Allore H G, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Int Med.* 2006; 166(4):418-423.
5. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013; 381:752.
6. 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; 53:1321.
7. Author manuscript; Europe PMC Funders Group. Frailty in Older People. *Lancet.* 2013. 381(9868):752-762.
8. Cawthon PM, Marshall LM, Michael Y, et al. Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality. *J Am Geriatr Soc.* 2007; 55:1216.
9. Hoogendijk EO, Stolz E, Oude Voshaar RC, et al. Trends in frailty and its association with mortality: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam, 1995-2016. *Am J Epidemiol* 2021; 190:1316.
10. Theou O, Brothers TD, Mitnitski A, Rockwood K. Operationalization of frailty using eight commonly used scales and comparison of their ability to predict all-cause mortality. *J Am Geriatr Soc.* 2013; 61:1537.
11. Walston J D. Frailty [Internet]. UpToDate: Schmader K E, Givens J. 2021 Nov [Editado 2022 Jul; Consultado 2022 Ago]. Disponible en: <http://uptodate.com>

12. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: a review. *Eur J Intern Med.* 2016; 31:3–10.
13. Fried L P et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56(3), 146–157.
14. Ofori-Asenso R et al. Global incidence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2019; 2(8), 198398.
15. Gordon E H et al. Sex differences in frailty: a systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol.* 2017; 89, 30–40.
16. Buta BJ, Walston JD, Godino JG, et al. Frailty assessment instruments: Systematic characterization of the uses and contexts of highly-cited instruments. *Ageing Res Rev* 2016; 26:53.
17. Del Pino Montes J, Corral Gudino L, Sánchez M D, Calero I, Carranco T E, Quesada Moreno A. Enfermedad ósea de Paget, osteomalacia y sarcopenia. *Medicine.* 2014; 11(60):3555-66.
18. Pérez Abascal N, García Cabrera L, Montero Errasquin B, Cruz Jentoft A J. Valoración del paciente geriátrico. *Medicine.* 2014; 11(62):3641-58.
19. Rodríguez-Molinero A, Narvaiza L, Gálvez-Barrón C, De la Cruz J J, Ruíz J, Gonzalo N, Valldosera E, Yustea A. Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015. SEGG.
20. Araújo Netol A H, Freire de Araújo A C, Azevedo Minhaqui M, Feitosa Lopes B, Dias dos Santos T, Domingos de Brito T, Rosendo da Silvall R A. Falls in institutionalized older adults: risks, consequences and antecedents. *Rev Bras Enferm.* 2017; 70(4):719-725.
21. Ambrose A F, Paul G, Hausdorff J M. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas* (2013). 75:51-61.
22. Fuller G F. Falls in the Elderly. *Am Fam Physician.* 2000. 1; 61(7):2159-2168.
23. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62:722.
24. Xue QL, Tian J, Walston JD, et al. Discrepancy in Frailty Identification: Move Beyond Predictive Validity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2020; 75:387.
25. Lorenzo-Lopez L., López-López R, Maseda A., Buján A., Rodríguez-Villamil JL., Millán-Calenti JC. Changes in frailty status in a community-dwelling cohort of older adults: the VERISAUDE study. *Maturitas.* 2019; 119,54–60.
26. Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, Jivraj S, Walters K. Transitions between frailty states among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2019; 50,81–88.
27. Romero-Ortuno R., Hartley P, Davis J., Knight SP., Rizzo R., Hernández B., et al. Transitions in frailty phenotype states and components over 8 years: Evidence from The Irish Longitudinal Study on Ageing. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2021; 95, 104001.

28. Ofori-Asenso R, Chin KL, Mazidi M, Zomer E, Ilomaki J, Ademi Z, et al. Natural regression of frailty among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Gerontologist*. 2020; 60:286– 98.
29. Mielke N, Schneider A, Huscher D, Ebert N, Schaeffner E. Gender differences in frailty transition and its prediction in community-dwelling old adults. *Nature* [Internet] 2022 [Consultado el 6 de Marzo de 2022]; 12: 7341. Disponible en: www.nature.com/scientificreports/
30. Tay L, Tau EL, Mah SM, Latib A, Ng Y S. Intrinsic capacity rather than intervention exposure influences reversal to robustness among prefrail community-dwelling older adults: A non-randomized controlled study of a multidomain exercise and nutrition intervention. *Front. Med*. Oct 2022; 9:971497.
31. Belloni G, Cesari M. Frailty and Intrinsic Capacity: Two Distinct but Related Constructs. *Front. Med*. 2019; 6:133.
32. Boyle PA, Buchman AS, Wilson RS, et al. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58:248.
33. Robertson DA, Savva GM, Coen RF, Kenny RA. Cognitive function in the prefrailty and frailty syndrome. *J Am Geriatr Soc*. 2014; 62:2118.
34. Atención integrada para las personas mayores (Integrated Care for Older People, ICOPE): Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud. Manual [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017. [Consultado el 13 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/atencion-integrada-para-personas-mayores-icope-guia-sobre-evaluacion-esquemas-atencion>.
35. Liu S, Kang L, Liu XH, Zhao S, Wang XP, Li JJ, Juanfran S. Traje Torá and Correlation of Intrinsic Capacity and Frailty in a Beijing Elderly Community. *Frontiers in Medicine*. 2021. 8:751586.
36. Chew J, Lim JP, Yew S, Ismail NH, Ding YY, Lim WS, et al. Disentangling the relationship between frailty and intrinsic capacity in healthy community- dwelling older adults: a cluster analysis. *J Frailty Aging*. 2021; 25:1112-18.
37. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *Sci. World J*. 2001; 1:323-36.
38. Amblàs-Novellas J, Martori JC, Molist-Brunet N, Oller R, Gómez-Batiste X, Espauella-Panicot J. Índice frágil-VIG: diseño y evaluación de un índice de fragilidad basado en la Valoración Integral Geriátrica. *Rev Esp Gerontol*. 2016.
39. Gallardo-Peralta LP, Sánchez-Moreno E, Rodríguez Rodríguez V, García Martín M. La investigación sobre soledad y redes de apoyo social en las personas mayores: una revisión sistemática en Europa. *Rev Esp Salud Pública*. 2023; 97(1):e1-e20.
40. Fosltein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-Mental State». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98 (versión en castellano validada en: Bermejo F, Morales JM, Valerga C, Del Ser T, Artolazábal J, Gabriel R. Comparación entre dos versiones

españolas abreviadas de evaluación del estado mental en el diagnóstico de demencia. Datos de un estudio en ancianos residentes en la comunidad. *Med Clin [Barc]* 1999; 112: 330-4).

41. Sanjoaquín Romero AC, Fernández Arín E, Mesa Lampré MP, García-Arilla Calvo E. Valoración geriátrica integral. En: Ruipérez Cantera I. Tratado de geriatría para residentes. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Madrid: 2007. 59-68.

42. Lubben J, Blozik E, Gillmann G, Iliffe S, von Renteln Kruse W, Beck JC, Stuck AE. Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist*. 2006; 46(4):503–513.

43. Lim JT, Park JH, Lee JS, Oh J, Kim Y. The relationship between the social network of community-living elders and their health-related quality of life in Korean province. *J Prev Med Public Health*. 2013;46:28-38.

44. Menéndez S, Pérez-Padilla. Evaluación del apoyo social y el riesgo de aislamiento en personas mayores mediante las escalas LSNS. Universidad de Huelva. Documento no publicado [Internet]. Asociación española de psicogerontología. 2021 [consultado en junio de 2022]. Disponible en: www.psicogerontologia.org.

45. Paz Valiñas L, Faraldo Vallés MJ, Bugarín González R. Empleo de la velocidad de la marcha como indicador de fragilidad. Santiago de Compostela: Agencia Gallega para la Gestión del Conocimiento en Salud (ACIS), Unidad de Asesoramiento Científico-técnico, avalia-t; Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2019. 85-86.

46. Liu S, Kang L, Liu XH, Zhao SQ, Wang XP, Li JJ, Jiang S. Trajectory and Correlation of Intrinsic Capacity and Frailty in a Beijing Elderly Community. *Front Med*. Dec 2021; 8: 751586.

47. Beard JR, Jotheeswaran AT, Cesari M, Araujo de Carvalho I. The structure and predictive value of intrinsic capacity in a longitudinal study of ageing. *BMJ Open*. 2019; 9: e026119.

48. Cesari M, Araujo de Carvalho I, Jotheeswaran AT, Cooper C, Martin FC, Reginster JY, Vellas B, Beard JR. Evidence for the Domains Supporting the Construct of Intrinsic Capacity. *Journals of Gerontology*. 2018; 73 (12): 1653-1660.

49. Huang CH, Okada K, Matsushita E, Uno C, Satake S, Martina BA, Kuzuya M. The association of social frailty with intrinsic capacity in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*. 2021; 21: 515.

50. Leung AYM, Su JJ, Lee ESH, Fung JTS, Molassiotis A. Intrinsic capacity of older people in the community using WHO Integrated Care for Older People (ICOPE) framework: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 2022; 22: 304.

51. Stolz E, Mayerl H, Freidl W, Roller-Wirnsberger R, Gill TM. Intrinsic Capacity Predicts Negative Health Outcomes in Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022; 77(1):101-105.

52. Ma L, Chhetri JK, Zhang L, Sun F, Li Y, Tang Z. Cross-sectional study examining the status of intrinsic capacity decline in community-dwelling older adults in China: prevalence, associated factors and implications for clinical care. *BMJ Open*. 2021; 11: e043062.

ANEXO 1:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto de investigación:

“Estudio piloto sobre la capacidad intrínseca en relación con la fragilidad y la dependencia en una muestra de ancianos de Reus.”

Investigadora principal:

María Pilar Vaquer Gracia

Nombre y apellidos del participante:

.....

Declaro que:

- He comprendido la información que me han facilitado acerca del estudio.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
 - o Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
 - o Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - o Que mi participación es voluntaria y altruista.
 - o El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
 - o Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.
 - o Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

Consiento en la participación en el presente estudio: SÍ NO

Para dejar constancia de ello, firmo a continuación:

.....

Firma del investigador:

Fecha:

.....

ANEXO 2: Test de optotipos



