

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**TESIS DOCTORAL**

*Implicaciones de la fragilidad en las dimensiones clínica, funcional, social y mental en adultos mayores institucionalizados y su relación con los aspectos del dominio de la terapia ocupacional*

Doctoranda:

**Mirian Santamaría Peláez**

Directores:

**Jerónimo González Bernal**

**Álvaro da Silva González**



## AGRADECIMIENTOS

Ahora que este camino llega a su fin, es el momento de echar la vista atrás para recordar y agradecer a todas las personas que algo han tenido que ver en esta andadura.

En primer lugar, quiero mencionar al grupo empresarial Grupo Norte, sin cuya colaboración este estudio no hubiese sido posible. Acogieron la idea de participar en mi investigación de doctorado desde el primer momento haciéndolo posible y apoyando también esta entre «todas mis locas ideas». Necesito mencionar especialmente a Alberto Cifuentes y a Jesús Aguado porque jefes así, hay muy pocos; por lo tanto, hay que valorarlos y reconocerlos.

A las cuatro residencias participantes con sus profesionales a los que volví un poco del revés con tanto dossier y tanta escala; espero que también a vosotros os haya resultado útil el trabajo realizado.

Agradezco también a la Universidad de Burgos su apoyo institucional. Como miembro de esta comunidad universitaria me siento apoyada en mis proyectos, tanto docentes como investigadores. Pertenecer a la Universidad de Burgos es toda una experiencia vital para mí y agradezco poder formar parte de este proyecto común.

Por supuesto, a mi director y codirector de tesis; ha sido fácil y muy agradable trabajar con vosotros. Con la complejidad que la elaboración de un documento de tesis presenta, no se me ocurre mejor cosa que decir; habéis hecho que lo complejo sea ameno y llevadero para mí, he disfrutado mucho el proceso. La resolución y practicidad de Jerónimo y la calma y sosiego de Álvaro se han equilibrado para darme el apoyo necesario. Gracias por ese apoyo y por la comprensión en todos esos momentos en los que les faltaban horas a los días.

Y, por último pero no menos importante, a mi familia y amigos, que también apoyan todos los días en los que me meto. En especial a mis padres que desde que se me ocurrió decir aquello de «estoy pensando en hacer el doctorado»... hasta hoy, me han animado en todo momento. Por supuesto, a mi compañero, mi contrario, mi costilla, que es el que sufre mis horas de trabajo en casa y las hace posibles sin poner nunca ninguna pega. Y, para finalizar, a «mi bichito», que ya desde dentro de mi barriga, ha compartido conmigo esta aventura.

Muchas gracias a todos vosotros y a todas las personas que de una u otra manera se han visto involucradas en este proyecto.

Sin todos vosotros, esto no hubiese sido posible.

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>11</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>13</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>15</b>
<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>15</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>17</b>
<b>KEY WORDS</b>	<b>17</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
<b>1.1. FRAGILIDAD</b>	<b>21</b>
1.1.1. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE FRAGILIDAD	21
1.1.2. FACTORES DE RIESGO DE LA FRAGILIDAD	30
1.1.2.1. Comorbilidad	39
1.1.2.2. Sarcopenia	45
1.1.3. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	47
1.1.3.1. Herramientas de evaluación de la fragilidad	47
1.1.3.2. Valoración geriátrica integral	56
A. Valoración biomédica o clínica	58
B. Valoración funcional	60
C. Valoración social	62
D. Valoración psíquica o mental y psicoafectiva	62
1.1.4. CONSECUENCIAS DE LA FRAGILIDAD	64
1.1.5. TRATAMIENTO	69
1.1.5.1. Nutrición	75
1.1.5.2. Actividad física	79
<b>1.2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE TERAPIA OCUPACIONAL</b>	<b>83</b>

1.2.1. DEFINICIÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL	83
1.2.2. PRÁCTICA DE TO. ROLES Y FUNCIONES. LA ACTIVIDAD COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA	85
1.2.3. MARCOS PRIMARIOS DE REFERENCIA	88
1.2.4. MODELOS PROPIOS DE TO. MARCO DE TRABAJO PARA LA PRÁCTICA DE LA TO	88
1.2.4.1. Dominio	90
1.2.4.2. Proceso	92
A. Proceso de evaluación desde la TO	93
B. Proceso de intervención desde la TO	95
C. Identificación de objetivos específicos. Resultados	97
<b>1.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN EN FRAGILIDAD DESDE LA TERAPIA OCUPACIONAL</b>	<b>98</b>
<b>2. ESTUDIO</b>	<b>119</b>
<b>2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>122</b>
<b>2.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO</b>	<b>123</b>
<b>2.3. MÉTODO</b>	<b>124</b>
2.3.1. MUESTRA	124
2.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	126
2.3.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	150
2.3.3.1. Procedimiento	151
A. Recogida de datos	151
B. Confidencialidad y anonimización en el manejo de los datos obtenidos	153
C. Análisis de datos	156
<b>2.4. RESULTADOS</b>	<b>157</b>
2.4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	157
2.4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL	163
2.4.2.1. Fragilidad y valoración clínica	163
2.4.2.2. Fragilidad y valoración funcional	181
2.4.2.3. Fragilidad y valoración social	190
2.4.2.4. Fragilidad y valoración mental	199
<b>3. DISCUSIÓN</b>	<b>209</b>
<b>3.1. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN CLÍNICA</b>	<b>212</b>
<b>3.2. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN FUNCIONAL</b>	<b>221</b>
<b>3.3. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN SOCIAL</b>	<b>224</b>
<b>3.4. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN MENTAL</b>	<b>225</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>233</b>

---

<b>4.1. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN CLÍNICA</b>	<b>234</b>
<b>4.2. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN FUNCIONAL</b>	<b>236</b>
<b>4.3. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN SOCIAL</b>	<b>237</b>
<b>4.4. FRAGILIDAD Y VALORACIÓN MENTAL</b>	<b>239</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>243</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>267</b>

---





## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ABVD	Actividades básicas de la vida diaria
AIVD	Actividades instrumentales de la vida diaria
AOTA	Asociación Americana de Terapia Ocupacional
AP	Atención primaria
AVD	Actividades de la vida diaria
DAIR	Dementia Apathy Interview and Rating
DBI	Drug Burden Index
DRI	Dietary Reference Intakes
EADG	Escala de ansiedad y depresión de Goldberg
EWGSOP	Grupo Europeo de Trabajo sobre la Sarcopenia en Personas de Edad Avanzada
GDS-FAST	Escala de deterioro global
GPC	Guía de práctica clínica
ICASS	Instituto Catalán de Asistencia y Servicios Sociales
INICO	Instituto de Integración de la Comunidad
MEC	Minixamen Cognoscitivo de Lobo
MNA	Mini-Nutritional Assessment
MNA-SF	Mini-Nutritional Assessment Short Form
MNSE	Mini-Mental State Examination de Folstein
NPI	Neuropsychiatric Inventory
NPI-Q	Neuropsychiatric Inventory versión abreviada
OMS	Organización Mundial de la Salud
OTIPM	Modelo del Proceso de la Intervención de Terapia Ocupacional
SF-LLFDI	Short-Form-Late-Life Functional and Disability Instrument
SHARE-FI	Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa
SPPB	Short Physical Performance Battery

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TO	Terapia ocupacional
TUG	Timed Up and Go Test
UPP	Úlceras por presión
VGI	Valoración geriátrica integral

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de enfermedades en pacientes no frágiles y frágiles	24
Tabla 2. Estudios españoles sobre fragilidad	29
Tabla 3. Beneficios de la VGI en geriatría	57
Tabla 4. Eventos adversos asociados a fragilidad en estudios epidemiológicos	68
Tabla 5. Valoración e intervenciones en el tratamiento de la fragilidad	74
Tabla 6. Aspectos del dominio de la terapia ocupacional	90
Tabla 7. Relación de los aspectos del dominio de la TO con la dimensión clínica de la VGI	120
Tabla 8. Relación de los aspectos del dominio de la TO con la dimensión funcional de la VGI	121
Tabla 9. Relación de los aspectos del dominio de la TO con la dimensión social de la VGI	121
Tabla 10. Relación de los aspectos del dominio de la TO con la dimensión mental de la VGI	121
Tabla 11. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión clínica de la VGI	126
Tabla 12. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión funcional de la VGI	127
Tabla 13. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión social de la VGI	127
Tabla 14. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión mental de la VGI	127
Tabla 15. Correlación GDS-FAST y MEC	141
Tabla 16. Relación instrumentos de medida-variables I	149
Tabla 17. Relación instrumentos de medida-variables II	149
Tabla 18. Distribución por centro	158
Tabla 19. Hábitos tóxicos en el pasado	159
Tabla 20. Hábitos tóxicos actuales	160
Tabla 21. Estadísticos descriptivos I	161
Tabla 22. Estadísticos descriptivos II	162
Tabla 23. Grupos de fragilidad-titularidad	163
Tabla 24. Relaciones no significativas con los grupos de fragilidad	164
Tabla 25. Grupos de fragilidad-hábitos tóxicos en el pasado	165
Tabla 26. Grupos de fragilidad-uso de ortesis, prótesis y productos de apoyo	166
Tabla 27. Datos descriptivos. Fragilidad-edad	167
Tabla 28. Rho de Spearman: fragilidad-edad	167
Tabla 29. Estadísticos descriptivos. Fragilidad-número de hijos	168
Tabla 30. Rho de Spearman. Fragilidad-número de hijos	168
Tabla 31. Datos descriptivos. Fragilidad-antigüedad en el centro (tiempo ingresado)	169
Tabla 32. Rho de Spearman. Fragilidad-número de medicamentos	169
Tabla 33. Datos descriptivos. Fragilidad-comorbilidad	170
Tabla 34. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-comorbilidad	171
Tabla 35. Datos descriptivos. Fragilidad-número de hospitalizaciones/año	172

Tabla 36. Datos descriptivos. Fragilidad-estado nutricional	172
Tabla 37. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-estado nutricional	173
Tabla 38. Rho de Spearman. Fragilidad-estado nutricional	174
Tabla 39. Datos descriptivos. Fragilidad-caídas	175
Tabla 40. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-riesgo de caídas	175
Tabla 41. Rho de Spearman. Fragilidad-número de caídas	176
Tabla 42. Rho de Spearman. Fragilidad-riesgo de caídas	177
Tabla 43. Grupos de fragilidad-presencia de UPP	177
Tabla 44. Datos descriptivos de la muestra. Fragilidad-riesgo de UPP	178
Tabla 45. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-riesgo de UPP	179
Tabla 46. Rho de Spearman. Fragilidad-riesgo de UPP	179
Tabla 47. Resumen resultados valoración clínica	180
Tabla 48. Grupos de fragilidad-camina solo	181
Tabla 49. Grupos de fragilidad-GDS-FAST	183
Tabla 50. Datos descriptivos. Fragilidad-AVD	185
Tabla 51. ANOVA. Diferencias entre los grupos determinados por el SPPB I-AVD	185
Tabla 52. ANOVA. Diferencias entre los grupos determinados por el SPPB II-AVD	186
Tabla 53. ANOVA. Diferencias entre los grupos determinados por el SPPB III-AVD	186
Tabla 54. Rho de Spearman. Fragilidad-AVD I	188
Tabla 55. Rho de Spearman. Fragilidad-AVD II	188
Tabla 56. Rho de Spearman. Fragilidad-AVD III	189
Tabla 57. Resumen resultados valoración funcional	189
Tabla 58. Datos descriptivos. Fragilidad-calidad de vida	191
Tabla 59. ANOVA. Diferencias entre los grupos de fragilidad-calidad de vida	193
Tabla 60. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-bienestar emocional	194
Tabla 61. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-relaciones interpersonales	194
Tabla 62. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-bienestar material	195
Tabla 63. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-desarrollo personal	195
Tabla 64. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-bienestar físico	195
Tabla 65. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-autodeterminación	196
Tabla 66. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-inclusión social	196

Tabla 67. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-derechos	196
Tabla 68. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-calidad de vida total	197
Tabla 69. Rho de Spearman. Fragilidad-calidad de vida I	197
Tabla 70. Rho de Spearman. Fragilidad-calidad de vida II	198
Tabla 71. Rho de Spearman. Fragilidad-calidad de vida III	198
Tabla 72. Resumen resultados valoración social	198
Tabla 73. Grupos de fragilidad-demencia	199
Tabla 74. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-MEC	200
Tabla 75. Rho de Spearman. Fragilidad-MEC	201
Tabla 76. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-ansiedad	202
Tabla 77. Rho de Spearman. Fragilidad-ansiedad	202
Tabla 78. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-depresión	203
Tabla 79. Pruebas <i>post hoc</i> . Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-depresión	203
Tabla 80. Rho de Spearman. Fragilidad-depresión	204
Tabla 81. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-estado neuropsiquiátrico	204
Tabla 82. Rho de Spearman. Fragilidad-estado neuropsiquiátrico	205
Tabla 83. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-apatía	205
Tabla 84. Rho de Spearman. Fragilidad-apatía	206
Tabla 85. Resumen resultados valoración mental	207

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de fragilidad	24
Figura 2. Tornado de la fragilidad	34
Figura 3. Ciclo de la fragilidad de Fried	38
Figura 4. Algoritmo para identificar a las personas mayores de 65 años con sarcopenia	47
Figura 5. Algoritmo de intervención	75
Figura 6. Distribución por centro	124
Figura 7. Distribución por sexo	125
Figura 8. Distribución por titularidad	126
Figura 9. Correlaciones fragilidad-valoración clínica	234
Figura 10. Correlaciones fragilidad-valoración funcional	236
Figura 11. Correlaciones fragilidad-valoración social	238
Figura 12. Correlaciones fragilidad-valoración mental	239



## RESUMEN

La presente investigación se centra en el síndrome de fragilidad considerado como una situación de alta prevalencia y que presenta una serie de características específicas entre las cuales se encuentran que es un estado de prediscapacidad o predependencia, que tiene un alto valor predictivo para efectos adversos y que es una situación reversible.

En base a ello se realiza un estudio transversal en el que participan 197 personas institucionalizadas en cuatro centros residenciales para personas mayores, con el objetivo de establecer el impacto del síndrome de fragilidad en el adulto mayor institucionalizado a partir de los datos de las valoraciones clínica, funcional, social y mental que ofrece la VGI y en relación a los aspectos del dominio de la TO.

Los resultados muestran que la fragilidad está asociada a todas las dimensiones de la VGI. Además, aparecen diferencias significativas entre los grupos robusto, prefrágil, frágil y dependiente.

En conclusión, este estudio aporta evidencias que permiten la identificación precoz de las personas en situación de fragilidad de forma que se puedan poner en marcha las intervenciones pertinentes encaminadas a paliar los déficits específicos encontrados para cada uno de los grupos y, en definitiva, ser capaces de revertir dicha fragilidad.

## PALABRAS CLAVE

Fragilidad; síndrome de fragilidad; valoración geriátrica integral; terapia ocupacional; personas mayores; institucionalización.





## ABSTRACT

The current research focuses in frailty syndrome considered as a high prevalence situation which presents some specific characteristics such as: it is a pre-disability or pre-dependence situation; it has got a high predictive value for adverse events; and it is a reversible situation.

Based on this, a transversal study with 197 participants from old people's homes has been performed; aimed to establish the impact of frailty syndrome in old institutionalized people from data obtained in clinical, functional, social and mental dimensions of the Integral Geriatric Assessment and related to Occupational Therapy domain aspects.

Results show how frailty is associated to all dimensions of the Integral Geriatric Assessment. There are also significant differences between robust, prefrail, frail and dependent groups.

In conclusion, this study provides evidences that allow an early identification for people in a frailty situation; so that pertinent interventions can be started directed to palliate specific deficits found in each of the groups and finally, be able to reverse frailty.

## KEY WORDS

Frailty; frailty syndrome; integral geriatric assessment; occupational therapy; old people; institutionalization.



Las áreas de desempeño ocupacional u ocupaciones pertenecen al dominio de la TO, por lo tanto, si se puede determinar que una o varias de ellas se encontrarán afectadas en las personas mayores frágiles y de qué manera, se podrá justificar la intervención desde la TO con este colectivo; pero no solo eso, sino que además, se conocerán de antemano las áreas en las que se debe incidir a través de la intervención sobre las características del cliente, las destrezas de ejecución, los patrones de ejecución, los contextos y los entornos.

La Valoración Geriátrica Integral (VGI) es una herramienta ampliamente empleada en nuestros días que se utiliza para detectar factores de riesgo y valorar la situación integral de las personas mayores; se compone de cuatro grandes apartados: clínico, físico, mental y social. Para llevarla a cabo se utilizan diversos métodos de evaluación como las entrevistas, las pruebas clínicas o los instrumentos estandarizados, lo que proporciona una medida fiable de los parámetros en un lenguaje común para el equipo multidisciplinar (Redín, 1999; Rendón y Rodríguez, 2001).

Se plantea este estudio a partir de los datos que se recogen habitualmente en los centros de atención a personas mayores mediante la VGI, ya que se pretende establecer cuáles de esos datos aportan información relevante para los diferentes aspectos incluidos dentro del dominio de la TO; así los datos e instrumentos de evaluación utilizados para la valoración clínica, funcional, social y mental se podrán incluir dentro de alguno de los siguientes campos:

- Ocupaciones.
- Características del cliente.
- Destrezas de ejecución.
- Patrones de ejecución.
- Contextos y entornos.

La fragilidad se considera como una de las tipologías en las que se podría clasificar a las personas mayores; estas son: mayores sanos, mayores con enfermedad crónica pero sin

problemas funcionales, mayores frágiles en riesgo de sufrir episodios adversos, y mayores en situación de dependencia y en el final de la vida.

La fragilidad, por su parte, se considera en las diferentes definiciones como resultado de la disminución de la capacidad de reserva que conduce a situaciones de dependencia, al ingreso en una institución o a la muerte. Esta disminución tiene lugar en los niveles biomédicos y psicosociales (Redín, 1999).

Por lo tanto, debería existir una relación entre la presencia de ese estado de fragilidad y el empeoramiento en estos niveles que, como se ha señalado anteriormente, conforman los grandes apartados de la VGI de la cual se ha demostrado empíricamente su utilidad (Redín, 1999; Rendón y Rodríguez, 2001).

Como objetivo principal de este trabajo se pretende:

- Establecer el impacto del síndrome de fragilidad en el adulto mayor institucionalizado a partir de los datos de las valoraciones clínica, funcional, social y mental que ofrece la VGI y en relación a las ocupaciones, las características del cliente, las destrezas de ejecución, los patrones de ejecución, y el contexto y entorno que conforman los aspectos del dominio de la TO.

## 1.1. Fragilidad

### 1.1.1. Definición del concepto de fragilidad

Desde un paradigma médico, la salud se ha medido tradicionalmente en términos de existencia o no de enfermedad; pero desde un prisma más humanista, actualmente ese enfoque está dirigiéndose más hacia los términos de función y disfunción entendidos como un *continuum* que determina la expectativa de vida, la calidad de vida y los apoyos o recursos que precisará una persona, un grupo o una población. Debido a ello, se plantea

el objetivo de mantener un nivel de función apropiado para el mayor grado de autonomía posible (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

La fragilidad en ancianos es un concepto relativamente novedoso y, aunque en auge, sujeto a controversias, ya que su fisiopatología responde a distintas conceptualizaciones, y la delimitación en los estados de buena salud, discapacidad y fragilidad no es lo bastante precisa (Lesende, Gorroñoitia, Gómez, Cortés y Soler, 2010).

A partir de la segunda mitad del pasado siglo XX, se puso de manifiesto que el proceso natural de envejecimiento difiere de unos individuos a otros, y que la población geriátrica muestra subgrupos de pacientes con mayor vulnerabilidad física y mental (Old and frail, 1968). Partiendo de ello se han propuesto numerosas definiciones para el concepto de fragilidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) introdujo, a finales de los años 90, el concepto de envejecimiento activo, entendido como «el proceso de optimización de oportunidades de salud, participación y seguridad con el objetivo de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen» (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014); de esta manera propone como objetivo el mantenimiento de la autonomía y de la independencia a medida que las personas envejecen. El envejecimiento activo incluye a su vez el término envejecimiento saludable, que hace referencia al mantenimiento de la funcionalidad física y cognitiva. Estos dos conceptos conforman la base sobre la que se desarrollan numerosos proyectos actualmente encaminados a la adopción de estrategias para alcanzar estos objetivos a nivel internacional. Esta investigación pretende enmarcarse también dentro de este tipo de proyectos encaminados a un envejecimiento activo y saludable de la población.

Abizanda y Rodríguez (2014) contemplaron la siguiente definición de fragilidad: «síndrome biológico de disminución de la reserva funcional y resistencia a los estresores, debido al declive acumulado de múltiples sistemas fisiológicos que originan pérdida de la capacidad homeostática y vulnerabilidad a eventos adversos».

Carlos y García (2012) consideran válida esta teoría de déficit acumulativo de cara a la evaluación, sin embargo, no tiene en cuenta el mecanismo causante de la fragilidad puesto que la mayoría de las enfermedades crónicas mortales tienen una menor prevalencia y la fragilidad tiene una menor duración que la mayoría de las patologías crónicas causantes de mortalidad (Carlos y García, 2012).

Existe consenso entre la mayoría de los autores en torno a que la fragilidad es un estado asociado al envejecimiento, en el que tiene lugar la citada pérdida de homeostasis. Dicho estado derivaría en el anciano en un mayor riesgo de discapacidad, una disminución de la resistencia y una mayor propensión a sucesos adversos en base a índices más altos de morbilidad y mortalidad (Fried y cols., 2001). Otros autores lo señalan como una menor capacidad de respuesta al estrés (Rockwood y Mitnitski, 2007).

Se considera que la fragilidad se sostiene sobre tres pilares fundamentales que se encuentran vinculados al proceso de envejecimiento: sarcopenia, desregulación neuroendocrina y disfunción del sistema inmunológico (Woods y cols., 2005).

Ya que el proceso de envejecimiento en sí mismo conlleva un deterioro igualmente caracterizado por un aumento de la debilidad y una disminución de la funcionalidad, que se presentan de forma paulatina a lo largo de los años y se acompañan por un descenso de la reserva orgánica, las diferentes definiciones, aunque claras, resultan insuficientes.

La edad fisiológica en muchos casos no se corresponde exactamente con la edad cronológica y la aparición de discapacidad y comorbilidad, ya que varía de unos individuos a otros en relación a factores genéticos y ambientales.

El ciclo de la fragilidad puede ser también activado o influenciado por elementos externos o internos (enfermedades, accidentes, sucesos estresantes, depresión, reacciones adversas a medicamentos, etc.). Lam (2005) describe cómo un anciano puede entrar en el ciclo por distintos puntos, lo que ineludiblemente llevará a un estado denominado «espiral de dependencia».

Existe un mayor consenso en torno a que la fragilidad supone un estado de prediscapacidad, así pues, no deberían aparecer signos de discapacidad evidente en su definición ni en sus instrumentos de medida, pese a que algunos autores incluyen en esta condición a aquellos ancianos que presentan un deterioro incipiente de su viabilidad (Lesende, Gorroñoitia, Gómez, Cortés y Soler, 2010). Se ha descrito que entre el 36 y el 72 % de los ancianos frágiles en España no presentan discapacidad para las actividades diarias.

La clasificación de tipologías de personas mayores en relación con la funcionalidad fue incluida en la Primera Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España, y recogió los criterios que definen al anciano frágil como persona que conserva su independencia de forma inestable y que se halla en riesgo de pérdida funcional, bien por presentar una serie de factores de riesgo de deterioro, o bien porque ya manifiesta un deterioro funcional incipiente, aún reversible, que no causa una dependencia evidente (Abizanda y cols., 2011).

Una conferencia de consenso intentó encontrar una definición operativa de fragilidad y, aunque no se alcanzó un consenso absoluto, hubo un gran nivel de acuerdo en los aspectos siguientes (Abizanda y Rodríguez, 2014):

- Se trata de un síndrome de disminución de la reserva funcional y la resistencia a estresores que hace vulnerables a las personas.
- Detecta personas en riesgo.
- Es multidimensional y dinámica.
- No es lo mismo que discapacidad, ni comorbilidad.
- Su diagnóstico es útil.
- La velocidad de la marcha, la movilidad, la actividad física, el estado mental y el nutricional son útiles para el diagnóstico.
- Puede ser reversible. Un tratamiento es la actividad física.

Tabla 2. Estudios españoles sobre fragilidad

ESTUDIO	PREVALENCIA	EDAD	MUESTRA
<b>ETES</b>	8,4 %	> 64	
	20 %	80-84	3214 (no institución)
	27,3 %	> 84	
<b>FRADEA</b>	15,2 %	> 69*	993 (no institución + institución)
<b>PEÑAGRANDE</b>	10,5 %	> 64	
	19,1 %	> 74	1250 (no institución)
<b>LEGANÉS</b>	20,4 %	> 74	265 (no institución)
<b>FRALLE</b>	9,6 %	> 74	323 (no institución)
<b>OCTABAIX</b>	20 %	> 85	273 (no institución)

\*No institucionalizados. Nota: elaboración propia a partir de datos de: Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011; Castell, Melgar, Julián y de Hoyos, 2012; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014; Abizanda y Rodríguez, 2014.

La prevalencia de fragilidad en función de los criterios descritos (función física, movilidad, actividad física, estado cognitivo, etc.) es variable, pudiendo oscilar desde el 5 hasta el 58 % de los ancianos (Stenberg, Schwartz, Karunanathan, Bergman y Clarfield, 2011). Lo que resulta evidente es que la fragilidad aumenta con la edad, con independencia del método de valoración (García y cols., 2011).

La prevalencia del síndrome de fragilidad aumenta con el envejecimiento de forma exponencial; así, la media a los 65 años es de un 3,2 %, a los 80 años alcanza un 16,3 % y llega hasta el 23,1 % a los 90 años. Esta prevalencia es mayor en mujeres que en hombres a razón de 2:1 (Abizanda y Rodríguez, 2014).

El estudio internacional realizado por Collard analizó diferentes estudios epidemiológicos para concluir en una prevalencia de la fragilidad en 61 500 personas mayores de la comunidad, lo que supone el 10,7 %, con variaciones desde el 9,6 % si se aplica el fenotipo de Fried hasta el 13,6 si se aplican criterios más amplios como los de Rockwood. Aquí, igualmente la prevalencia resultó mayor en mujeres que en hombres y aumentó con la edad (Abizanda y Rodríguez, 2014).



En los últimos años se ha comenzado a publicar estudios en residencias, como el estudio FINAL realizado en Cuenca y Albacete que arroja datos de cifras de fragilidad en residencias del 53,7 % y el 68,8 %, respectivamente (Abizanda y Rodríguez, 2014). Otros estudios fuera de España registran resultados similares con una prevalencia en residencias del 52,3 % (Kojima, 2015).

Si bien los estudios sobre la prevalencia de la fragilidad no son muy amplios, para encontrar datos sobre la incidencia hay que recurrir a estudios fuera de España como el Women's Health Initiative Observational Study que ofrece una incidencia de fragilidad a los 3 años de seguimiento del 14,8 % en una muestra de más de 4000 mujeres, y el Cardiovascular Health Study con una incidencia del 7,2 % en 4 años con una muestra de 5000 hombres y mujeres (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

El uso del término fragilidad supone un modelo diferente; no se trata de una enfermedad, ni de la asociación de varias, tampoco tiene un único desencadenante, sino que se trata de una disminución en la reserva funcional de la persona. Es con esta disminución de la reserva funcional con la que interactúan enfermedades agudas y crónicas, medicación, síndromes geriátricos, deterioro cognitivo, depresión, malnutrición, factores personales y ambientales, etc., de forma que se origina la situación de fragilidad. Fried demostró que la fragilidad no es sinónimo de discapacidad ni de comorbilidad o multimorbilidad, aunque sí se encuentran relacionadas estrechamente; el estudio FRADEA posteriormente corroboró esta idea ya que el 25 % de los adultos mayores frágiles no presentaban discapacidad ni comorbilidad (Abizanda y Rodríguez, 2014).

### 1.1.2. Factores de riesgo de la fragilidad

La fragilidad se considera un factor de predicción de resultados adversos como: estado de salud, patologías asociadas, caídas, incapacidad, disminución de la calidad de vida, uso de los servicios sanitarios, institucionalización e incapacidad. Su prevalencia tiene un impacto importante en el área de la salud pública (Fried y cols., 2001; Fried, Ferrucci,

preventivo del estado de fragilidad que resulta crucial en la práctica clínica en geriatría (Espinoza y Fried, 2007).

Como factores generales y sociodemográficos: edad avanzada, sexo femenino, bajo nivel de escolaridad, ingresos económicos bajos y tener una autopercepción de la salud inadecuada se ponen de manifiesto de continuo (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014).

En cuanto a los aspectos médico-funcionales: enfermedad coronaria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad vascular cerebral, diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca congestiva, artritis, anemia, depresión, tabaquismo, uso de terapia de reemplazo hormonal, polifarmacia, deficiencia de vitamina D, hospitalización reciente, dos o más caídas en los últimos doce meses, fractura de cadera después de los 55 años, fuerza de extremidades superiores disminuida, deterioro cognoscitivo, índice de masa corporal menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup> o mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> y dependencia en al menos una actividad básica de la vida diaria (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014).

El *Documento consenso sobre fragilidad y caídas. Estrategia de promoción de la Salud y Prevención en el SNS* (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014) encuentra la fragilidad asociada a mayor edad, sexo femenino, mayor carga de enfermedad, discapacidad y deterioro cognitivo, y como causas identifica factores genéticos, hormonales, inflamatorios, de estrés oxidativo, neuromusculares, energéticos y nutricionales.

Existen poblaciones con mayor riesgo de fragilidad; por ejemplo, la población de ancianos de origen latinoamericano tiene un mayor riesgo para el desarrollo de fragilidad, debido a las precarias condiciones socioeconómicas a las que fueron expuestos en la infancia, como la pobreza, la malnutrición y las malas condiciones de salud, que perduran en la edad

adulta por el bajo nivel de escolaridad, empleos de esfuerzo físico y, en general, deficientes condiciones laborales y mala remuneración.

Según estudios realizados en Brasil, a nivel nacional e internacional, las distintas prevalencias varían entre el 6,9 % y el 40,6 % en ancianos frágiles y entre el 46,3 % y el 60,1 % en aquellos que presentan prefragilidad (Fried y cols., 2001; Neri y cols., 2013; Sousa, Dias, Maciel y Guerra, 2012, citado en Sousa y Dos Santos, 2014).

A la vista de estos datos, el síndrome de fragilidad debe ser objeto de investigaciones e intervenciones, teniendo en cuenta el impacto sobre la población anciana, los familiares y la sociedad (Fried, Ferrucci, Darer, Williamson y Anderson, 2004).

El tabaquismo y el consumo de alcohol se asociaron con la alta fragilidad, y las asociaciones siguieron siendo representativas después del ajuste para la fragilidad inicial en los 60-69 y 70-79 años (Sousa y Dos Santos, 2014).

Un estudio aprobado por la Clínica Mayo y Olmsted (Chamberlain y cols., 2016) realizado en 16 443 personas de entre 60 y 89 años de Minnesota, demuestra que las trayectorias de fragilidad están estrechamente vinculadas con múltiples resultados adversos, pese a lo cual, los factores asociados al desarrollo de la fragilidad aún son inciertos.

La fragilidad se calculó mediante el índice de fragilidad en base a una acumulación de déficits (deficiencias, discapacidades, enfermedades) al calcular la medida de fragilidad en un individuo dado como la proporción de déficits presentes en ese individuo. Se utilizaron 32 déficits para el cálculo y se obtuvieron 14 actividades autoinformadas de la vida diaria a través de un cuestionario presentado al menos una vez al año de forma rutinaria a los pacientes atendidos en una de las instituciones (Chamberlain y cols., 2016). Dicho cuestionario incluía también factores sociales y de comportamiento (nivel de educación, estado civil, entorno social, consumo de tabaco y alcohol), y se administró a todos los

Muestra la evolución dinámica de la pérdida de las funciones homeostáticas y su interacción con las fuerzas entrópicas que envuelven al anciano frágil conduciéndolo a la discapacidad funcional y a la muerte (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014).

En 2014, Sousa y Dos Santos llevaron a cabo un estudio en el que la educación y el estado civil fueron asociados con las trayectorias de fragilidad en todas las edades, y continuaron siendo representativos después del ajuste para la fragilidad inicial en los 60-69 y 70-79 años. En este estudio se observó por primera vez que vivir solo o con la familia (en lugar de vivir con un cónyuge) se asocia con cambios longitudinales en la fragilidad, con un riesgo más elevado de entrar en la alta fragilidad en todos los grupos de edad.

Existen trabajos que exploran las relaciones entre el estado cognitivo y emocional y la fragilidad física demostrando una asociación bidireccional entre ambos dominios. Se considera que los síntomas psicológicos empeoran el grado de fragilidad física y que la propia fragilidad física supone un riesgo para el empeoramiento del estado cognitivo y la depresión (Fielding, Sieber y Vellas, 2015). También en el plano mental y psicoafectivo se encontró la apatía, un serio síntoma neuropsiquiátrico asociado al deterioro cognitivo, al delirio y a la discapacidad, además de suponer por sí misma un factor predictor de mortalidad, en un estudio realizado con pacientes frágiles (Höltta y cols., 2012). Otro estudio realizado en Holanda con 380 participantes mostró como la apatía se relaciona con la sensación subjetiva de deterioro físico de la persona, pero no con las medidas objetivas del mismo, por lo que concluyeron que ese deterioro subjetivo podría preceder al empeoramiento en los test de deterioro físico (Henstra y cols., 2019). Sin embargo, Ayers y cols. (2017) sí que concluyeron que existe asociación entre la apatía y un mayor riesgo de enlentecimiento de la marcha (HR = 2,10; 95 % CI, 1,36-3,24; P = ,001), fragilidad (HR = 2,86; 95 % CI, 1,96-4,16; P < ,001), y discapacidad (HR = 3,43; 95 % CI, 1,73-6,79; P < ,001).

Un estudio descriptivo, transversal y multicéntrico realizado en 16 residencias de Cuenca y un total de 281 residentes escogidos mediante muestreo aleatorio muestra que la fragilidad se expresa de forma diferente en varones y mujeres; la prevalencia fue del

53,7 % y fue mayor en el sexo femenino (60 %), pero su impacto sobre la dependencia es menor que en el género masculino. Además, la prevalencia en mayores institucionalizados es mayor que la descrita en la población general. Se pudieron relacionar con la fragilidad la edad, enfermedades respiratorias, osteoarticulares, diabetes, ambos déficits sensoriales, ambas incontinencias, mayor consumo de fármacos, hospitalización en el último año, deterioro funcional, deterioro cognitivo y síntomas depresivos. Los criterios clínicos de fragilidad que mejor predijeron dependencia fueron la pérdida de energía en las mujeres (OR = 4,7) y la escasa actividad física en los varones (OR = 12,3) (Garrido, Serrano, Bartolomé y Martínez, 2012).

Cánovas, Martín, Solsona y Chávez (2011) proponen una serie de estrategias para identificar al anciano frágil, divididas en dos grupos tal y como se expone a continuación:

A. Detectar personas con factores de riesgo adversos o deterioro funcional:

- Edad avanzada.
- Hospitalización reciente.
- Escaso apoyo social.
- Alteración de la movilidad, equilibrio o caídas.
- Comorbilidad: osteoarticular, cardiovascular, sensorial, psíquica (depresión, demencia).
- Polifarmacia.

B. Detectar pérdida de funcionalidad incipiente:

- Valoración funcional: actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD); escalas de valoración.
- Test de ejecución breve para la valoración de la marcha, el equilibrio y la movilidad: test «levántate y anda»; test de velocidad de la marcha.

El *Documento consenso sobre fragilidad y caídas en personas mayores* determina que el mayor factor de riesgo de la fragilidad es la inactividad (Ministerio de Sanidad, Servicios

### *Comorbilidad*

La comorbilidad se define por la coexistencia de dos o más enfermedades, y debe comprenderse como la afección adicional que haya existido o pueda surgir durante el proceso clínico de un paciente con una enfermedad guía. La comorbilidad se asocia con la fragilidad, aunque no son sinónimas, ya que entre el 32 y el 72 % de los ancianos frágiles de la comunidad no presentan comorbilidad (Fried y cols., 2001; Abizanda y cols., 2011).

Las enfermedades han ido evolucionando con el tiempo desde las enfermedades agudas, transmisibles que normalmente aparecían aisladas hacia las enfermedades crónicas que son resultado de ciertos hábitos y estilos de vida; estas enfermedades crónicas habitualmente se presentan asociadas, lo que se denomina como pluripatología, y, además interaccionan entre ellas de manera sinérgica y negativa, lo que se denomina comorbilidad. Además de esto, en las personas mayores, estas enfermedades tienen unas características relevantes como son la tendencia a cronificarse y la no recuperación de la situación premórbida, que llevan a la persona hacia diferentes grados de fragilidad, deterioro funcional, pérdida de autonomía, discapacidad y dependencia para las AVD. Ante estas situaciones, las personas necesitan tomar varios medicamentos apareciendo así la polimedicación o plurifarmacia, que se considera en general el consumo continuado durante los últimos seis meses de cuatro o más principios activos y que en pacientes mayores crónicos y pluripatológicos se define como el consumo continuado de seis o más principios activos. Por todo ello, la sociedad presenta unas personas mayores que son muy mayores, pluripatológicas, polimedicadas, dependientes y con reserva funcional comprometida, que les lleva a estar en una situación de fragilidad o vulnerabilidad y que requieren apoyos continuos o prolongados para su vida diaria (Ramos, 2014).

La prevalencia de diferentes factores de riesgo y patologías crónicas se ve aumentada a partir de los 50 años. La carga de enfermedades crónicas junto al proceso de

envejecimiento promueven un deterioro funcional progresivo y la situación de fragilidad y discapacidad (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Las personas de edad avanzada frecuentemente presentan múltiples enfermedades. Existen estudios en los que el 24 % de los mayores de 65 años y el 31,4 % de los mayores de 85 años padecen cuatro o más condiciones crónicas.

Además de estas enfermedades crónicas, las personas mayores presentan otro tipo de alteraciones subclínicas como disminución de fuerza, lentitud en la marcha o pérdida de memoria, y existe un porcentaje importante de enfermedad sin diagnóstico, por lo que estos datos pueden ser aún más elevados (Abizanda, 2010).

Estas asociaciones con la fragilidad se confirman de varias maneras: el índice de Charlson (1,8 en frágiles frente a 0,9 en no frágiles), la alta comorbilidad (25,6 % de los frágiles frente al 10,7 % de los no frágiles), y el número global de enfermedades crónicas (5,7 de los frágiles contra 2,3 de los no frágiles) (Sánchez, 2013).

La comorbilidad afecta al estado de salud en lo relativo a las enfermedades concomitantes, aumenta el riesgo de efectos adversos, modifica la efectividad de los tratamientos, aumenta el riesgo de hospitalización, reduce la calidad de vida, incrementa el riesgo de discapacidad y dependencia, y aumenta el riesgo de muerte (Fried, Ferrucci, Darer, Williamson y Anderson, 2004). Estos descubrimientos ya se habían descrito en ensayos españoles, como el estudio Peñagrande (OR 1,27; IC 95 % 1,03-1,56) (Castell y cols., 2010) o el estudio Lleida, en el cual los pacientes con mayor comorbilidad tenían más probabilidades de ser frágiles (Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011).

Sánchez (2013) recopila resultados semejantes de varios estudios como el CHS (Fried y cols., 2001), el CSHA (Rockwood y cols., 2005), el CHAMP (3,9 enfermedades en frágiles frente a 1,5 de no frágiles;  $p < 0,0001$ ) (Rochat y cols., 2010), el WHI-OS (Woods

- nervioso central (ictus, enfermedad de Parkinson o demencia) (García y cols., 2011).
- En lo referente a las personas con demencia, se consideró a la persona que la padece como frágil, ya que la demencia ocasiona mayor prevalencia de caídas, hospitalizaciones, consumo de fármacos, trastornos afectivos, y mayor morbilidad y mortalidad (Sánchez, 2013).
  - *Cáncer*: el estudio SALSA mostraba a los pacientes con cáncer asociados a mayor prevalencia de fragilidad (Snih y cols., 2009), al igual que en el WHI-OS ( $p < 0,001$ ) (Woods y cols., 2005) y en el Taiwán (Chen, Wu, Chen y Lue, 2010).
  - *Diabetes*: el CHS asoció la diabetes con el aumento de prevalencia de la fragilidad (Fried y cols., 2001), al igual que en el estudio WHI-OS ( $p < 0,001$ ) (Woods y cols., 2005) y en el Taiwán (Chen, Wu, Chen y Lue, 2010). Cobo, Vázquez, Reviriego y Rodríguez (2016) manifiestan que la asociación entre diabetes y fragilidad es frecuente y subrayan que todos los pacientes diabéticos mayores de 70 años presentan fragilidad.
  - *Fractura de cadera*: el estudio WHI-OS evidenció correlación entre la fractura de cadera ( $p < 0,001$ ) y el aumento de la prevalencia de fragilidad (Woods y cols., 2005), igual que en el estudio Toledo ( $p < 0,001$ ) (García y cols., 2011) y en el estudio Taiwán (Chen, Wu, Chen y Lue, 2010).
  - *Patología nefrourinaria*: el estudio InCHIANTI mostró un aclaramiento de creatinina en los frágiles (Cesari y cols., 2006). En el estudio Taiwán la fragilidad se asociaba al fallo renal ( $p < 0,001$ ) (Chen, Wu, Chen y Lue, 2010).
  - *Alteraciones analíticas*: el estudio InCHIANTI mostraba que los pacientes frágiles tenían menor nivel de vitamina D, mayor nivel de PTH, baja concentración de albúmina y baja concentración de hemoglobina (Cesari y cols., 2006).



Además, la malnutrición y la debilidad son frecuentes entre los adultos mayores por lo que existen autores que apoyan la hipótesis de la «disregulación de la energía», es decir, los mayores frágiles necesitan mayor consumo de energía para alcanzar los niveles normales de trabajo, por lo que reducen la velocidad de la marcha para normalizar ese gasto.

Al igual que sucede en otras patologías crónicas, como insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar crónica y accidente cerebrovascular, ese resultado del gasto energético puede provocar malnutrición, pérdida de peso, etc. (Sánchez, 2013).

El aumento de marcadores inflamatorios apoya la idea de que otras enfermedades crónicas asociadas a inflamación pueden igualmente favorecer el desarrollo de la fragilidad.

Diversos autores coinciden en que el estado de fragilidad sin enfermedades crónicas conocidas no existe, de manera que si existiera sería explicado por la presencia de estados subclínicos o enfermedades no diagnosticadas (Newman, Gottdiener y McBurnie, 2001). En relación a ello, solamente unos pocos ancianos sin afecciones muestran signos claros de fragilidad (Abizanda, 2010).

En múltiples estudios se demuestra que el desarrollo de enfermedades puede acelerar la fragilidad al utilizar las capacidades de reserva del organismo, con el consiguiente riesgo de agotar las reservas fisiológicas (Ávila y cols., 2008). Estadísticamente existe una tendencia mayoritaria al incremento en la prevalencia de fragilidad entre los pacientes que presentan mayor número de afecciones (Baylis y cols., 2013).

En opinión de Lluís (2013), la comorbilidad constituye un marcador mayor del estado de fragilidad, del que derivan las alteraciones ya citadas (polifarmacia, deficiencia nutricional, depresión, caídas y mala autopercepción de la salud), factores identificados por el estudio como de riesgo para los ancianos frágiles.

En otro orden de ideas, la comorbilidad parece estar vinculada a las condiciones socioeconómicas de cada región. Las investigaciones han demostrado que los ancianos de

la pérdida de masa muscular habría alcanzado el 45,3 %. Los datos corroboran como entre un 5 y 13 % de las personas de entre 60 y 70 años de edad y del 11 al 50 % de las personas de 80 o más años tienen sarcopenia (Guastavino, 2010).

El gasto metabólico en un adulto sano está subordinado al tejido muscular existente en un 70-75 %, por lo tanto, la disminución de la masa muscular conlleva una reducción del gasto metabólico basal y del recambio proteico global (Thompon, 2009).

En adición a todo ello se encuentra el estilo de vida sedentario, que favorece aún más la disminución de masa muscular. Sumado a todo ello, la presencia de factores fenotípicos como el estrés, la alimentación o el tabaquismo potencian la pérdida de musculatura, derivando en una hipotrofia y atrofia que pueden provocar lesiones secundarias como fracturas y luxaciones (Guastavino, 2010).

La Fundación Española de Reumatología identifica como factores implicados en el desarrollo de la sarcopenia (Seminarios Fundación Española de Reumatología, 2010):

- Alteraciones de las unidades neuromotoras.
- Factores genéticos: gen ECA, gen miostatina.
- Modificaciones de factores reguladores de crecimiento muscular: factor de crecimiento muscular (GDF8) o miostatina.
- Disminución de hormonas con efecto anabólico: testosterona, hormona del crecimiento, insulín Growth factor-1.
- Disminución de la actividad física.
- Incremento de la actividad de las citoquinas: TNF alfa, IL-6, IL-1.
- Anorexia asociada al envejecimiento:
  - Malnutrición.
- Alteraciones de la circulación:
  - Incremento de la arterioesclerosis.

- Fuerza prensora: medida en kilogramos y estratificada por género e índice de masa corporal.

Una persona en situación de fragilidad cumplirá tres o más criterios, las personas prefrágiles uno o dos; si no cumple ninguno se considerará robusta. Los criterios más prevalentes por orden decreciente son la debilidad, la lentitud, la baja actividad, el agotamiento y la pérdida de peso, aunque el criterio que se ha asociado a mayor intensidad al desarrollo incidente de fragilidad es la pérdida de peso, seguido del agotamiento, la debilidad, la baja actividad física y la lentitud (Abizanda y Rodríguez, 2014).

Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI)

---

Se basa en una modificación de los criterios clínicos originales de Fried y Walston.

Romero (2011) plantea que los criterios de Fried y Walston no se pueden aplicar fácilmente en atención primaria, ya que se trata de unos servicios que requieren identificar el uso preferente de recursos para cada persona; por ello, junto con su grupo publicó el Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI). Realizaron un estudio con población española en dos olas, la primera con 1279 mujeres y 933 hombres y la segunda con 846 mujeres y 660 hombres. Emplearon un análisis de clases latentes para resumir los cinco criterios de fragilidad (adaptados a SHARE) en tres clases incrementales de fragilidad que se asociaron con una selección biopsicosocial de variables de la ola 1; para su validación predictiva se utilizaron datos sobre el estado vital de la ola 2 de SHARE. Los resultados de las clases de fragilidad demostraron las asociaciones esperadas. El *odds* ratio ajustado según la edad para la mortalidad (intervalo de confianza del 95 %) asociado a la clase frágil fue del 3,2 (1,0-10,2) para las mujeres y del 8,3 (3,1-22,1) para los hombres; por lo tanto, consideraron SHARE-FI como un instrumento válido y de libre acceso, adecuado para su uso en atención primaria. Por el contrario, en el *Documento consenso sobre*

---

### Prueba «levántate y anda» cronometrada (Timed Up and Go Test, TUG)

---

Se trata de una prueba de las denominadas «de ejecución o de desempeño», que fue diseñada para medir la movilidad, pero además ha demostrado una utilidad para predecir el deterioro del estado de salud y AVD y las caídas similar al test de velocidad de la marcha. Esta predicción es mejor a corto plazo (un año) que a largo. Ha sido validada en este medio y existe evidencia de su uso. Además de para su fin inicial, también se ha validado como herramienta para evaluar el riesgo de caídas y recientemente como herramienta de medida de la fragilidad (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Consiste en medir el tiempo que una persona tarda en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse, regresar a la silla y sentarse. Se hace una primera vez de prueba y dos más cronometradas. Las personas que realicen esta prueba en 20 o más segundos serán consideradas frágiles y con un elevado riesgo de caídas; mientras que un tiempo alrededor de 10 segundos es considerado como correcto. Esta prueba se realiza con rapidez, se tarda alrededor de 1 o 2 minutos.

Un estudio observacional, prospectivo y longitudinal estableció la fiabilidad intra e interobservador y test-retest del TUG con el coeficiente de correlación intraclass. La confiabilidad intraobservador fue CCI 0,98 (IC 95 %: 0,96-0,99) y CCI 0,99 (IC 95 %: 0,98-0,99) a velocidad habitual, y a máxima CCI 0,97 (IC 95 %: 0,95-0,98) y CCI 0,99 (IC 95 %: 0,99-0,99). La confiabilidad interobservador a velocidad habitual obtuvo CCI 0,99 (IC 95 %: 0,98-0,99) y a velocidad máxima CCI 0,99 (IC 95 %: 0,99-0,99). La confiabilidad test-retest a velocidad habitual fue CCI 0,77 (IC 95 %: 0,61-0,87) y a máxima CCI 0,91 (IC 95 %: 0,83-0,95) (Módica y cols., 2017).

igual que en los criterios de Fried, los pacientes se consideran frágiles cuando obtienen 3-5 puntos (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014). No requiere dinamómetro para poder evaluar, lo que supone una ventaja.

Mide los siguientes dominios: fatigabilidad, resistencia, deambulaci3n, comorbilidad y p3rdida de peso.

Cuenta con una consistencia interna con un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach = 0,62; y una fiabilidad interobservador con un coeficiente  $\kappa$  = 0,77 (Rolfson, Madjumdar, Tsuyuki, Tahir y Rockwood, 2006).

Un estudio realizado en M3xico con 606 participantes demostr3 que la versi3n en espa3ol cuenta con fiabilidad interna (4 de 5 ítems se correlacionaron con la puntuaci3n total de la escala,  $Rho = 0,45$  hasta  $Rho = 0,74$ ), fiabilidad externa (correlaci3n interobservador, ICC = 0,82), validez entre grupos conocidos, basada en la edad ( $p = 0,001$ ). Igualmente present3 validez convergente con los criterios de Fried (ICC = 0,63), y se apreci3 correlaci3n con otras mediciones relacionadas con la fragilidad (edad, calidad de vida, autopercepci3n de la salud, cognici3n, dependencia en las actividades de la vida diaria, estado nutricional, depresi3n y desempe3o f3sico) (Rosas y cols., 2016).

#### Otros instrumentos para medir la fragilidad

---

Adem3s de los mencionados, existen m3s instrumentos desarrollados para medir la fragilidad; a continuaci3n se expone un listado de algunos de los m3s empleados (Abizanda y Rodr3guez, 2014):

- Índice de fragilidad de Minitsky: 20 d3ficits en la VGI.
- Escala de fragilidad cl3nica (7 niveles progresivos):
  - Robusto.
  - Bien, sin enfermedad.
  - Bien, con enfermedad controlada.

- Vulnerable aparentemente.
- Leve dependencia AIBD.
- Ayuda en AIVD y ABVD.
- Dependiente o terminal.
- GCIC-PF (Studenski):
  - Movilidad.
  - Equilibrio.
  - Fuerza.
  - Resistencia.
  - Nutrición.
  - Función neuromotora.
- Indicador de fragilidad de Tilburg:
  - Actividad física (LAPAQ).
- Índice de fragilidad de Groningen:
  - Movilidad.
  - Visión.
  - Audición.
  - Nutrición.
  - Comorbilidad.
  - Cognición.
  - Psicosocial.
  - Estado físico.
- VES-13.
- Instrumento SOF:
  - Pérdida de peso.
  - Incapacidad para levantarse cinco veces de una silla.
  - Baja energía (CES-D).
- Cuestionario FiND:

- Dificultad para caminar 400 m.
- Dificultad para subir un piso de escaleras.
- Pérdida de peso.
- Cansancio.
- Actividad física.
- Índice de masa corporal.
- Timed Up y Go.
- Equilibrio.
- Fuerza prensora.
- Escala de cansancio abreviada.
- Mini-mental State Examination.
- Escala de depresión CES-D.
- Escala de ansiedad.
- Escala de habilidades.
- Escala de soledad.
- Soporte social.
- Escala de Rasgo de Fragilidad (ETES):
  - Balance energético/nutrición.
  - Actividad física.
  - Sistema nervioso.
  - Sistema vascular.
  - Fuerza.
  - Resistencia.
  - Velocidad de la marcha.
- Escala de Puts.
- Escala Chin A. Paw.
- Escala Ravaglia.

beneficiario de la VGI, sería interesante estudiar el rendimiento diagnóstico específico de la misma en esta población.

Ya en los años 80 se comprobaron los buenos resultados en cuanto a efectividad de la aplicación de programas de evaluación basados en la VGI a través de ensayos controlados en unidades geriátricas en Estados Unidos; así, se confirmó reducción de la mortalidad, mejoría funcional, disminución de tasas de reingreso hospitalario e institucionalización y ahorro de recursos económicos y mejor utilización de los mismos (Redín, 1999).

La tabla 3 recoge los beneficios de la VGI en geriatría que Fernández y Estévez (2013) proponen a través de una revisión sistemática de la literatura.

Tabla 3. Beneficios de la VGI en geriatría

---

**Beneficios de la valoración geriátrica integral en geriatría**

---

- Diagnóstico clínico más exacto.
  - Mejoría en funcionalidad y estado cognitivo.
  - Mejor ubicación de los pacientes.
  - Mejora funcional intrahospitalaria y a los seis meses del alta.
  - Tiempo de hospitalización medio menor.
  - Utilización más correcta de la medicación y los servicios hospitalarios y comunitarios.
  - Reducción significativa de la mortalidad a un año.
  - Mejora del estado emocional y del bienestar.
  - Útil para diferenciar cambios funcionales relacionados con la edad o la patología.
  - Ahorro de costes sanitarios.
  - Monitorización del resultado de las intervenciones.
  - Mejora del tratamiento.
  - Planificación adecuada de los cuidados para colocar a la persona en el nivel asistencial adecuado.
  - Reducción del uso innecesario de servicios; alarga la permanencia en el hogar y en la comunidad.
- 

Fuente: elaborado a partir de Fernández y Estévez, 2013

Las personas consideradas como frágiles deberían recibir una valoración multidimensional a través de la VGI para reconocer las situaciones que se presentan asociadas a la situación de fragilidad. En este estudio se pretende hacer esto mismo, pero de manera ampliada, incluyendo a personas no frágiles y a aquellas que ya presentan discapacidad o



dependencia, para poder establecer las relaciones entre las diferentes etapas desde una perspectiva biopsicosocial todo lo amplia que el propio estudio permita.

En España existe una gran heterogeneidad en la metodología de aplicación de la VGI en los diferentes servicios de geriatría, por lo que un consenso acerca de los estándares comunes debería llevarse a cabo para homogeneizar y optimizar los beneficios de la correcta aplicación de la VGI (Abizanda, Gallego, Sánchez y Díaz, 2000).

#### A. Valoración biomédica o clínica

Se trata de uno de los pilares fundamentales de la VGI, siendo su cumplimentación obligatoria, junto con los otros apartados principales que se proponen.

Recogerá (Redín, 1999; Abizanda y Romero, 2006):

- Las patologías que la persona presenta o antecedentes personales, tanto agudos como crónicos.
- El consumo de fármacos, en especial los que tienen potencial iatrogénico (diuréticos, antihipertensivos, digitálicos, antidepresivos, neurolépticos y sedantes).
- Anamnesis y anamnesis por aparatos: sentidos, sistema cardiovascular, sistema gastrointestinal, sistema genitourinario, sistema musculoesquelético, sistema neurológico, sistema endocrinológico, y estado general.
- Exploración física:
  - Constantes vitales: tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria.
  - Cabeza.
  - Cuello.
  - Tórax.
  - Abdomen.

- Extremidades.
- Neurológico.
- Piel.
- Estado nutricional.
- Existencia de síndromes geriátricos.

Se debe tener en cuenta que la presentación de la enfermedad en los adultos mayores presenta unas características singulares (Redín, 1999):

- Pluripatología.
- Presentación atípica, sintomatología larvada.
- Frecuentes complicaciones clínicas.
- Tendencia a la cronicidad y la incapacidad.
- Frecuentemente se presenta como pérdida de la capacidad funcional.
- Aumento del consumo de medicamentos.
- Mayor dificultad diagnóstica.
- Tendencia a la gravedad y la muerte.

En este estudio se recogen datos a través de un cuestionario realizado a tal efecto sobre datos personales, antecedentes, medicación, uso de productos de apoyo, hospitalizaciones, caídas, etc.; datos extraídos de la historia clínica de los residentes de los centros participantes.

Para valorar el estado nutricional se utilizará el Mini-Nutritional Assessment (MNA); para los datos de comorbilidad, el índice de comorbilidad de Charlson; para los efectos tóxicos de los medicamentos el número total de fármacos y la Potential Toxicity Scale; para el riesgo de escaras, la escala Norton modificada y para el riesgo de caídas la escala de J.H. Downton.

## B. Valoración funcional

Se entiende por función «la capacidad de ejecutar, de manera autónoma, aquellas acciones más o menos complejas, que componen nuestro quehacer cotidiano en una manera deseada a nivel individual y social» (Larrión, 1999). Cualquier tarea, por sencilla que sea, requiere un mínimo de capacidad física, capacidad cognitiva, capacidad emotiva, y un entorno y recursos sociales. Si cualquiera de estos componentes falla, resultará en una dificultad o imposibilidad para realizar dicha tarea; en este momento es cuando se habla de alteración o limitación de la capacidad funcional.

La valoración de este apartado es importante ya que proporciona información útil para planificar políticas de salud pública, así como para saber qué población puede beneficiarse de las mismas a nivel general y para optimizar los planes de cuidados individuales a nivel personal.

La valoración funcional incluye la evaluación de la limitación funcional y la discapacidad. Se entiende por limitación de la capacidad funcional la dificultad para realizar tareas motoras a nivel individual; mientras que la discapacidad hace referencia a la limitación en el funcionamiento o desempeño de roles y tareas dentro de un entorno. El test de velocidad de la marcha podría ser el mejor aislado para medir la limitación funcional, pero para una evaluación más precisa se utilizarían el SPPB, el Late Function and Disability Instrument y otros (Abizanda y Romero, 2006).

Se debe valorar los déficits en la AVD así como el empleo de productos de apoyo; las escalas más frecuentemente utilizadas en este aspecto se diferencian en básicas (ABVD) e instrumentales (AIVD). ABVD van encaminadas al autocuidado y son, por ejemplo, baño, aseo, vestido, alimentación, continencia, movilidad, etc. Mientras que AIVD suponen otras funciones más complejas como preparación y toma de medicación, uso del teléfono, movilidad en transporte público, relación social, etc. Las AIVD se deterioran de una forma más temprana, ya que involucran funciones más complejas.

Existen numerosas escalas de valoración, pero es el índice de Barthel la más utilizada para las ABVD, mientras que la escala de Lawton y Brody es una de las más conocidas para la valoración de las AIVD.

La valoración funcional incluye la evaluación de la limitación funcional y la discapacidad. Se entiende por limitación de la capacidad funcional la dificultad para realizar tareas motoras a nivel individual; mientras que la discapacidad hace referencia a la limitación en el funcionamiento o desempeño de roles y tareas dentro de un entorno. El test de velocidad de la marcha podría ser el mejor aislado para medir la limitación funcional, pero para una evaluación más precisa se utilizarían el SPPB, el Late Function and Disability Instrument y otros (Abizanda y Romero, 2006).

En definitiva, Abizanda y Romero (2006) proponen que los instrumentos deben:

- «Evaluar de manera final el nivel de actividad física o las limitaciones funcionales que sean predictores de discapacidad y dependencia.
- Evaluar las actividades avanzadas de la vida diaria de los mayores.
- Evaluar la fragilidad para establecer medidas preventivas.
- Marcar el límite entre envejecimiento fisiológico, deterioro cognitivo leve y demencia.
- Predecir episodios adversos asociados a una hospitalización.
- Tener sensibilidad al cambio en patologías con discapacidad potencialmente recuperables.
- Asignar con fiabilidad el nivel de cuidado y los recursos adecuados a cada mayor en cada momento con justicia» (Abizanda y Romero, 2006).

Este estudio propone como instrumentos de medida el SPPB, el índice de Barthel, la escala de Lawton y Brody y la escala de deterioro global (GDS-FAST).

### C. Valoración social

La valoración social permite conocer la relación entre la persona mayor y su entorno. Son relevantes los datos sobre el cuidador principal, el apoyo familiar, las características de la vivienda y del entorno del usuario y los recursos sociales de los que la persona dispone, ya que esto permitirá elegir el nivel asistencial adecuado para cada individuo y así conocer los recursos sociales que va a necesitar (Fernández y Estévez, 2013).

Este estudio recogerá los datos sociales de la población estudiada a través de las dimensiones de la escala de calidad de vida GENCAT.

### D. Valoración psíquica o mental y psicoafectiva

En este apartado es imprescindible abordar al menos dos aspectos: el estado de las funciones cognitivas y el estado emocional del adulto mayor. Además, pueden considerarse también aspectos sobre personalidad y conducta.

«La función cognitiva es el resultado del funcionamiento global de sus diferentes áreas intelectuales incluyendo, la memoria, la percepción, la comunicación, la orientación, el cálculo, la comprensión y la resolución de problemas» (Iráizoz, 1999). Son muchos los procesos que pueden afectar a estas funciones parcial o totalmente; esta afectación es denominada deterioro cognitivo.

El deterioro cognitivo tiene una alta prevalencia entre los mayores y supone una situación en la que la persona requiere un mayor número de apoyos y recursos. Además, el pronóstico rehabilitador en estos casos es peor y en caso de hospitalización, el alta hospitalaria se demora más tiempo. Por todo ello, es crucial conocer si existe un deterioro cognitivo que pueda afectar a la independencia de la persona mayor, para poder adecuar los recursos a sus necesidades, mejorar su calidad de vida y reducir la aparición de complicaciones a través de estrategias de intervención precoces (Iráizoz, 1999).

Los datos extraídos de la historia clínica del usuario son importantes en este apartado. Además, la realización del Mini-Mental State Examination está ampliamente extendida en la práctica y resulta muy útil para ello.

En cuanto al estado emocional es relevante la información acerca de depresión, ansiedad, apatía, sintomatología psiquiátrica.

Aunque es difícil determinar la frecuencia de la depresión en los mayores debido a la diversidad de los estudios realizados, alrededor del 10 % de los ancianos que viven en la comunidad presentan trastornos depresivos; en el caso de los ancianos institucionalizados, este porcentaje se sitúa entre el 10 y el 35 %; y entre el 10 y el 20 % en los hospitalizados. La depresión se ha asociado con una mayor morbilidad y actúa negativamente sobre el estado funcional, nutricional y social de la persona además de sobre los resultados de los tratamientos rehabilitadores. Los síntomas de ansiedad aparecen en el 10-20 % de los ancianos. Por todo ello es necesario valorar el estado emocional para detectar posibles trastornos afectivos (Iráizoz, 1999).

La función cognitiva será evaluada en este estudio a través del Miniexamen Cognoscitivo de Lobo (MEC) y de la escala GDS-FAST; mientras que el estado emocional y psicológico se evaluará mediante la escala de ansiedad y depresión EADG, el Neuropsychiatric Inventory forma abreviada Neuropsychiatric Inventory (NPI-Q), el test de apatía DAIR y algunas de las dimensiones de la escala de calidad de vida GENCAT.

incluso, la mortalidad; el estudio Fragilidad y Dependencia en Albacete (FRADEA) determina que la fragilidad en personas mayores de 70 años incrementa el riesgo de mortalidad en 5,5 veces, de discapacidad en 2,5 veces y de pérdida de la movilidad en 2,7 veces (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Un estudio que pretendía analizar la relación entre la polifarmacia y los efectos adversos (caídas, delirio, deterioro funcional y cognitivo, ingreso en centros de atención y mortalidad en el hospital) en personas mayores hospitalizadas clasificadas según su estado de fragilidad y polifarmacia, muestra que aunque la presencia de polifarmacia parece ser un buen indicador para la revisión de la medicación, no resultó un predictor de efectos adversos de manera independiente; sin embargo, la evaluación de la situación de fragilidad fue mejor. Este estudio se llevó a cabo con 1418 pacientes mayores hospitalizados en Australia con una media de edad de 81 años. El único efecto adverso relacionado con la polifarmacia resultó el delirio; sin embargo, dentro de cada grupo de polifarmacia, la fragilidad sí que fue asociada con efectos adversos (Poudel y cols., 2016).

Antes de continuar, resulta relevante hacer un nuevo inciso sobre el síndrome de sarcopenia. El estudio de esta patología, que afecta principalmente a los adultos mayores, es de importancia ya que la definición de esta condición y sus implicaciones prácticas serán sustantivas para el posterior planteamiento de las intervenciones realizadas desde la terapia ocupacional con la población clínica de ancianos frágiles.

La sarcopenia es un síndrome que supone la pérdida de la masa muscular, presentándose usualmente en las personas de edad avanzada. El Grupo Europeo de Trabajo sobre la Sarcopenia en Personas de Edad Avanzada (EWGSOP) la define como: «un síndrome que se caracteriza por una pérdida gradual y generalizada de la masa muscular-esquelética y la fuerza con riesgo de presentar resultados adversos como discapacidad física, calidad de vida deficiente y mortalidad» (Ledesma, 2015).

Tabla 4. Eventos adversos asociados a fragilidad en estudios epidemiológicos

Estudio (años de seguimiento)	Mortalidad	Discapacidad ABVD	Discapacidad AIVD	Otros hallazgos
<b>CHS (3 años)</b>	2,2 (1,5-3,3)	2,0 (1,5-2,6)		Pérdida movilidad 1,5 (1,2-1,8) Caídas 1,3 (1,0-1,7) Hospitalización 1,3 (1,1-1,5)
<b>CHS (7 años)</b>	1,6 (1,3-2,1)	1,8 (1,5-2,7)		Pérdida movilidad 1,4 (1,2-1,6) Caídas 1,2 (1,0-1,5) Hospitalización 1,3 (1,1-1,5)
<b>Three-City (4 años)</b>	1,2 (0,8-1,9)	3,2 (1,6-6,5)	2,1 (1,4-3,1)	Pérdida movilidad 1,6 (0,9-2,9) Hospitalización 1,4 (1,0-1,8)
<b>RMAP (2,9 años)</b>	1,9 (1,3-2,3)	1,7 (1,3-2,3)	1,4 (1,1-1,8)	
<b>H-EPESE (10 años)</b>	Mujeres 1,9 Hombres 3,0	2,0		Caídas 3,2
<b>SOF (9,6 años)</b>	Mujeres 2,8 (2,5-3,1) Hombres 3,5 (2,2-5,6)		Mujeres 2,8 (2,3-3,4) Hombres 7,5 (5,1-11,0)	Fractura cadera mujeres 1,7 (1,4-2,2) Fractura no espinal hombres 2,3 (1,4-3,7) Caídas mujeres 2,4 (2,0-3,0) Hombres 3,6 (2,6-5,0)
<b>WHAS I-II (3 años)</b>	6,0 (3,0-12,1)	15,8 (5,8-42,8)	10,4 (3,5-31,5)	Caídas 1,2 (0,6-2,2) Hospitalización 0,7 (0,3-1,4) Institucionalización 23,0 (4,5-129,2)
<b>WHI-OS (5,9 años)</b>	1,7 (1,5-2,0)	3,2 (2,5-4,0)		Hospitalización 2,0 (1,7-2,2) Fractura cadera 1,6 (1,1-2,2)
<b>CNPHS (10 años)</b>	1,6 (1,4-1,7)			
<b>CSHA (5 años)</b>	7,3 (4,7-11,4)			Institucionalización 8,6 (4,9-15,2)
<b>FRADEA (2 años)</b>	5,5 (1,5-20,2)	2,5 (1,3-4,8)	1,9 (1,1-3,3)	Pérdida movilidad 2,7 (1,5-5,0)

Nota: todos los valores son *hazard* ratios y entre paréntesis el intervalo de confianza del 95 %. CHS: Cardiovascular Health Study. Three-City: estudio de las tres ciudades. RMAP: Rush Memory and Aging Project. H-EPESE: Hispanic Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly. SOF: Study on Osteoporotic Fractures. WHAS: Women's Health and Ageing Study. WHI-OS: Women's Health Initiative Observational Study. CNPHS: Canadian National Population and Health Survey. CSHA: Canadian Study of Health and Ageing. FRADEA: Fragilidad y Dependencia en Albacete. Tomado de Abizanda y Rodríguez, 2014.



Chen, Mao y Leng (2014) consideran que la intervención para el síndrome de fragilidad consiste, en términos generales, en: 1) prevenir, retrasar o reducir la severidad de la fragilidad o 2) prevenir o reducir consecuencias de salud adversas en aquellos en que el síndrome no es reversible.

Más ampliamente, Fairhall y cols. (2011) proponen que al momento de la intervención para que esta sea efectiva, se deben admitir seis supuestos concretos: 1) la fragilidad puede ser mitigada; 2) el apoyo debe ser personalizado; 3) la intervención debe durar largo tiempo y debe estar gestionada de modo que pueda hacer frente a eventos de salud adversos; 4) la intervención debe mejorar el funcionamiento físico y social promoviendo la independencia del sujeto por el mayor tiempo posible evitando así un aumento de la morbilidad y la mortalidad; 5) la mayoría de los ancianos deben ser estimulados para que se adhieran al programa; y 6) es importante reconocer las necesidades de los familiares y/o cuidadores que tratan con ellos.

Todas las intervenciones, si bien en cuanto a su contenido tienden a variar considerablemente, poseen estos enfoques procedimentales de base. Adicionalmente, puede decirse que gran parte de ellos toman una aproximación centrada en el cliente, donde sea la necesidad del paciente la que dictamine las medidas a tomar, estableciendo así las actividades que se consideran significativas para la persona y actuando en función de su discapacidad o condiciones individuales sin hacer referencia a manuales exactos de procedimiento, puesto que estos no abarcan la casuística de los casos clínicos individuales.

Cobo, Vázquez, Reviriego y Rodríguez (2016) afirman que si existe sospecha de fragilidad en los pacientes diabéticos se debe realizar una valoración médica y funcional exhaustiva desde un enfoque multidisciplinar, de forma que se pueda implementar un tratamiento adecuado que deberá incluir medidas nutricionales, actividad física y educación sobre los cuidados personales y la diabetes; así mismo, deberán evitarse los

fármacos que no estén claramente indicados y evitar los hipoglucemiantes que puedan llevar a una pérdida de peso excesiva o que conlleven riesgo elevado de hipoglucemia.

El *Documento consenso sobre fragilidad y caídas*, asumiendo la íntima relación entre caídas y fragilidad, propone una intervención sobre la fragilidad y el riesgo de caídas en las personas mayores de 70 años para evitar y/o retrasar el deterioro funcional y promover la salud desde un abordaje preventivo (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014), dentro del ámbito de la atención primaria y en colaboración con recursos especializados geriátricos y hospitalarios. La intervención propuesta presenta tres variantes:

- Personas mayores en situación de fragilidad: incluye programas de actividad física multicomponente (resistencia aeróbica, flexibilidad, equilibrio y fuerza muscular) encaminados a revertir la situación de fragilidad y prevenir el deterioro.
- Personas con alto riesgo de caídas: plan de actividad física, revisión de polimedicación, reducción de riesgos ambientales en el domicilio.
- Toda la población mayor de 70 años: promoción de estilos de vida saludables.

Las intervenciones que más se han llevado a cabo son el ejercicio físico y la valoración geriátrica multidimensional con intervención sobre los principales síndromes geriátricos, especialmente en el estado nutricional, la hidratación y la medicación. En el primer caso, la eficacia ha quedado demostrada, pero en el segundo las pruebas no resultan concluyentes (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

En este segundo caso, la intervención se dirige hacia actividad física, nutrición, síndromes geriátricos, polimedicación, etc. Además, advierte de la importancia de abordar los cuadros clínicos y enfermedades crónicas que las personas presenten y los síndromes de especial prevalencia en personas mayores. Todo ello valorado desde una VGI, tal y como se ha mencionado.

La polifarmacia es uno de los factores que debe ser abordado desde el tratamiento; existe evidencia que muestra que está asociada a mayor riesgo de mortalidad en las personas robustas y que estas pasen a situación de prefragilidad (Jamsen y cols., 2016).

Gnjidic y cols. (2012) concluyeron que la polifarmacia contribuye a la fragilidad en adultos mayores varones. Su estudio se realizó con 1662 hombres de 70 o más años que vivían en la comunidad y establecía como prescripción de riesgo la polifarmacia considerada como tomar más de 5 principios activos, y la hiperpolifarmacia tomar más de 10; además se utilizó el Drug Burden Index (DBI) para medir la dosis de anticolinérgicos y sedantes. De los 1242 hombres que eran robustos, el 6,2 % desarrolló una situación de fragilidad en los siguientes dos años; porcentaje que se elevaba en 2,45 veces para los pacientes con polifarmacia, en 2,50 para los pacientes con hiperpolifarmacia y en 2,14 para los pacientes con riesgo según DBI.

La exposición a medicamentos denominados de alto riesgo para las caídas es común entre las personas mayores que las sufren, especialmente entre los que presentan una situación de fragilidad; además, los frágiles presentaban un número mayor de fármacos de alto riesgo de caídas, de fármacos con interacción entre ellos y mayor número total de medicamentos (Bennett y cols., 2014).

El estudio australiano de Runganga y cols. (2014) detectó que el 46,7 % de los pacientes tomaba entre 5 y 9 medicamentos y que el 39,2 % tomaba más de 10. Además, relacionó el mayor número de fármacos con mayor comorbilidad y fragilidad. Los pacientes con menos de 5 fármacos presentaban mejor nivel de actividad y menos caídas, mientras que a mayor polifarmacia se observó mayor fragilidad, más caídas y peores resultados en pruebas funcionales. En España se han realizado pocos estudios sobre la prevalencia de la polifarmacia en adultos mayores; la tesis doctoral de Toral Tenorio publicada en 2012 realizada con ancianos con una edad media de 74,02 años mostró que el número de fármacos variaba entre un mínimo de uno y un máximo de 15, presentando una media de

4,96 medicamentos para cada persona; no obstante, estas personas procedían de un programa de termalismo, por lo que no pueden ser consideradas como frágiles (Álamo, 2014).

Dentro de estos síndromes geriátricos o condiciones geriátricas que se asocian a la fragilidad, se encuentran condiciones inestables de salud, desnutrición, condiciones psíquicas, deterioro cognitivo, deterioro visual o auditivo, movilidad deficiente, falta de participación comunitaria y de asunción de roles y deficiencia en los servicios o el sistema de soporte. Dentro de la VGI se pueden evaluar todos ellos mediante la valoración clínica y el uso de diferentes instrumentos específicos. En función de esta valoración se implementarían diferentes intervenciones como pueden ser (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014):

- Derivación a recursos especializados.
- Revisión de medicación.
- Educación alimentaria.
- Aporte de suplementos nutricionales.
- Intervención de la TO y actividad física para promover el bienestar mental.
- Estimulación cognitiva.
- Asesoramiento en déficits sensoriales.
- Productos de apoyo.
- Estrategias para cambios de comportamiento.
- Actividad física.
- Modificación en medidas ambientales en el hogar.
- Entrenamiento específico en interacción en la comunidad.
- Formación y apoyo a los cuidadores formales e informales.
- Formación sobre fragilidad, intervenciones para mejorar la función e implicación en los planes de trabajo.

Abizanda recopila diferentes intervenciones para el tratamiento de la fragilidad en función de la valoración (tabla 5):

Tabla 5. Valoración e intervenciones en el tratamiento de la fragilidad

Problema	Valoración	Intervención
<b>Enfermedad crónica y multimorbilidad</b>	Valoración médica por geriatra	Revisión de enfermedades y fármacos por geriatra Mejoría del cumplimiento terapéutico
<b>Déficit vitamina D</b>	Medición niveles	Suplementación
<b>Osteoporosis</b>	DXA	Vitamina D y calcio, bifosfonatos, ranelato de estroncio, denosumab, teriparatida (según tipo y causa)
<b>Sarcopenia</b>	DXA, BIA	Tratamiento no farmacológico y farmacológico adecuados
<b>Malnutrición</b>	MNA-SF	Valoración por nutricionista Recomendaciones dietéticas Suplementos nutricionales
<b>Depresión</b>	GDS Yesavage	Actividad física y TO para promover el bienestar mental Antidepresivos si es necesario
<b>Deterioro cognitivo</b>	MMSE/TIN	Diagnóstico, tratamiento y cuidados del paciente con demencia
<b>Déficit visual o auditivo</b>	Valoración breve	Valoración por especialista Ayudas a la visión y a la audición
<b>Movilidad reducida</b>	Velocidad de la marcha, TUG, SPPB, levantarse y sentarse cronometrado	Programas individualizados de ejercicio Rehabilitación y TO para recuperar funciones perdidas Intervenciones multicomponente para evitar caídas
<b>Falta de participación social</b>	Valoración social	Modificaciones del entorno e interacciones sociales
<b>Falta de apoyo social</b>	Valoración social	Información y formación a familiares y cuidadores Facilitación de servicios sociales y ayuda en domicilio Cuidados residenciales solo en último caso

Nota: DXA: densitometría. BIA: bioimpedanciometría. EVA: escala analógica visual. TO: terapia ocupacional. TUG: Timed Up and Go. SPPB: Short Physical Performance Battery. MNA-SF: Mini-Nutritional Assessment Short Form. GDS: Geriatric Depression Scale. MMSE: Mini-Mental State Examination. TIN: test del informador. Fuente: Abizanda y Rodríguez, 2014.

Abizanda también recoge el algoritmo de intervención planteado en el *Documento consenso sobre fragilidad y caídas* que se expone a continuación (figura 6):

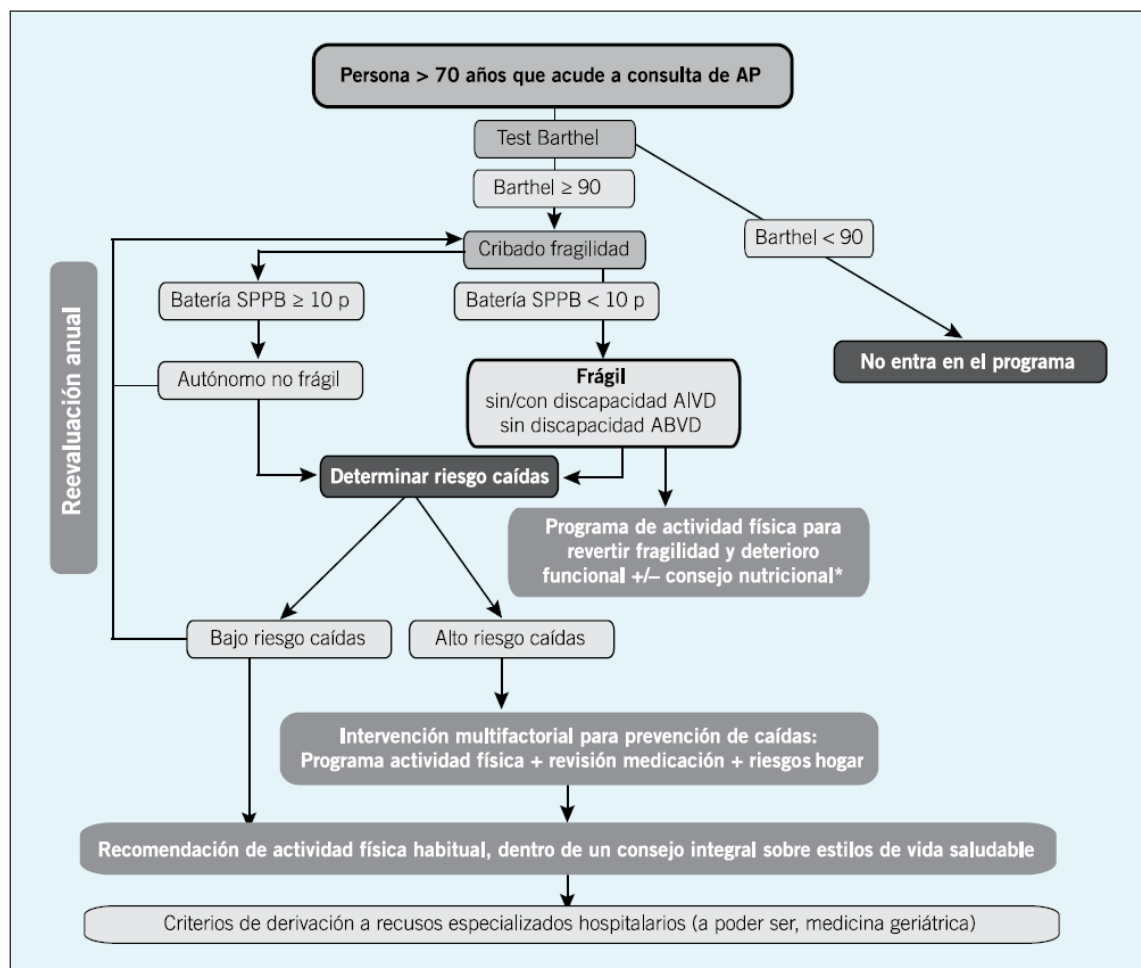


Figura 5. Algoritmo de intervención

Fuente: Abizanda y Rodríguez, 2014

Nota: \*preferentemente enmarcado en una valoración multidimensional (VGI)

### Nutrición

Los adultos mayores que presentan desnutrición suelen encontrarse en situación de fragilidad aunque no puede considerarse ambos términos como equivalentes. La detección de esta desnutrición de la forma más precoz posible es de gran importancia; para ello, cuestionarios como el MNA son capaces de detectar situaciones de desnutrición o de riesgo de la misma.

haciendo necesaria la suplementación oral (Aleixandre, Casanueva, Espinosa, Martín y Carpintero, 2017).

El estudio español PREDyCES concluye que la incidencia de desnutrición al alta hospitalaria es del 50 % en mayores de 85 años, lo que exige una adecuada valoración del estado nutricional y de la dieta, con el fin de reconocer causas subyacentes reversibles (Aleixandre, Casanueva, Espinosa, Martín y Carpintero, 2017). Se ha podido comprobar que entre el 22 % y el 41 % de los mayores de 50 años no cubren las necesidades proteicas diarias (1,0-1,2 g/kg de peso/día), por ello, la prevalencia de desnutrición oscila entre el 13 % y más del 50 %, lo que a su vez varía en función del lugar de residencia del anciano (comunidad, hospital o centro geriátrico).

Para lograr una adecuada síntesis proteica muscular es necesaria una dieta que aporte todos los aminoácidos esenciales; además, la reducción de masa muscular se vincula con la desnutrición mantenida en el tiempo. Debido a ello, una correcta terapia multidisciplinar del anciano frágil o sarcopénico incluiría un tratamiento nutricional acompañado además de ejercicio físico (Aleixandre, Casanueva, Espinosa, Martín y Carpintero, 2017).

Aleixandre, Casanueva, Espinosa, Martín y Carpintero (2017) reiteran la importancia de la hidratación y la actividad física. Fundamentan la intervención nutricional en la fragilidad en torno a una dieta optimizada, de forma que, entre las pautas dietéticas se incluya una dieta mediterránea diversificada, con aporte elevado de frutas, verduras, cereales, frutos secos, legumbres y pescado, con una reducción del consumo de carne, grasas animales y lácteos.

La ingesta de carotenoides contrarrestaría el proceso oxidativo y mejoraría la función del músculo. Para conseguir una síntesis proteica muscular adecuada, el aporte de aminoácidos mediante la dieta es esencial. En función de ello, se ha observado que aumentando la proporción de la leucina e isoleucina se obtiene un efecto antianorexígeno,

a lo que se añade el estímulo de la respuesta anabólica muscular en el anciano a través de diferentes mecanismos (vías intracelulares de síntesis proteica muscular y mecanismos independientes de la insulina); un efecto similar ha sido observado en personas jóvenes (Katsanos, Kobayashi, Sheffield, Aarsland y Wolfe, 2006). Dillon y cols. (2009) consideran que la aportación de aminoácidos no debe sobrepasar ciertos niveles debido a que el proceso de síntesis proteica puede llegar a saturarse si esta acción anabólica es mantenida a largo plazo.

El aumento progresivo de residuos derivados del oxígeno que se generan durante la respiración mitocondrial, conocido como estrés oxidativo, propio del envejecimiento, provoca daño oxidativo en el ADN, proteínas y lípidos. El daño celular se debe a factores extrínsecos e intrínsecos. Entre los factores extrínsecos aparecen la dieta pobre en elementos antioxidantes, sobre todo carotenoides, que representan el principal marcador biológico del consumo de frutas y verduras (García, 2007).

Otra alteración descrita en los pacientes geriátricos es una mayor resistencia a la insulina, cuyo efecto sobre la síntesis proteica va en función del aumento de la vascularización muscular, con mediación del óxido nítrico. Esta resistencia a la insulina mejora con el ejercicio aeróbico, por lo que todos los estudios resaltan la importancia de realizar actividad física para contrarrestar el desarrollo de sarcopenia (García, 2007). El aporte proteico, anteriormente mencionado, además eleva los niveles de factor de crecimiento de tipo insulina (IGF-1), que ejerce efectos anabólicos sobre el músculo (Volpi, Mittendorfer, Rasmussen y Wolfe, 2000).

La disminución de la masa y la fuerza muscular y el aumento de caídas han sido asociados a niveles bajos de vitamina D, lo que evidencia la incidencia de esta vitamina en el desarrollo de la sarcopenia. Para prevenir estados carenciales de vitamina D se recomienda establecer niveles séricos en los ancianos, y si esta es menor de 30 ng/ml deberá pautarse un tratamiento a dosis de 800 UI/día (equivalente a 0,100 µg de calcitriol)



Los programas de ejercicio físico que aúnan intervenciones encaminadas a desarrollar la resistencia aeróbica, la flexibilidad, el equilibrio y la fuerza y potencia muscular son los más eficaces para mejorar la condición física general y el estado de salud de las personas mayores que presentan situación de fragilidad, así como para retrasar la instauración de la discapacidad. Más recientemente, a partir de una revisión sistemática, se establece que las intervenciones multicomponente incluyendo fuerza, resistencia y equilibrio son las más efectivas. Cochrane, por su parte, también realizó una revisión que evidencia que el entrenamiento de fuerza con resistencia progresiva supone una intervención eficaz. En conclusión, al parecer, los programas multicomponente y, en especial, los que incluyen entrenamiento de la fuerza de los miembros inferiores, con una duración de entre 5 y 6 meses de media y una intensidad de dos o tres sesiones semanales de forma grupal, son las intervenciones que arrojan mejores resultados; además se destaca que si la intervención se encuentra focalizada en más de un componente físico (fuerza, resistencia, equilibrio), se obtienen mejores resultados al comparar con solo un tipo de ejercicio (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

El *Documento consenso sobre fragilidad y caídas en las personas mayores* propone varias recomendaciones para realizar un programa de actividad física que incluiría resistencia aeróbica, fuerza muscular, caminar y equilibrio y flexibilidad (programa multicomponente). Así, propone varios ejercicios asociados a sus beneficios potenciales (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014):

- Caminar y pedalear: mejora de la resistencia cardiovascular.
- Pesos libres, máquinas de resistencia variable: aumento de masa muscular y aumento de fuerza.
- Ejercicios de la vida diaria como levantarse y sentarse, subir y bajar escaleras, etc., y ejercicios de potencia a alta velocidad con pesos ligeros o moderados: mejora de la potencia y la capacidad funcional.
- Estiramientos, yoga, pilates: mejora de la flexibilidad.

- Ejercicios en posición de tándem, semitándem, desplazamientos multidireccionales con pesos extra (entre 2 y 4 kg), caminar con apoyo talón-punta, subir escaleras con ayuda, transferencia de peso (de una pierna a otra), ejercicios de taichi modificados: mejora del equilibrio.

Además, se recogen ciertas recomendaciones generales que es importante especificar (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014):

- Incluir gradación de volumen, intensidad y complejidad en ejercicios de resistencia cardiovascular, fuerza muscular y equilibrio.
- Un día/semana fuerza muscular y 1 día/semana resistencia cardiovascular para personas frágiles que inician un programa de ejercicio.
- Comenzar por la resistencia cardiovascular cuando se combine con fuerza muscular.
- El ejercicio físico, sobre todo con pesos, debe ser supervisado por profesionales con conocimientos y formación específica.
- Si nunca se ha hecho ejercicio o si hay un bajo nivel de actividad física, el volumen de ejercicio inicial debe ser bajo para conseguir adherencia al programa.

Este programa multicomponente consistiría en la realización de 2 o 3 sesiones semanales, preferentemente en grupo, durante 6 meses aproximadamente incluyendo los ejercicios ya mencionados (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Casas e Izquierdo (2012) proponen una serie de principios generales y recomendaciones para el entrenamiento aeróbico y el entrenamiento de la fuerza, a los que también asocian beneficios y riesgos tal y como sigue:

- Entrenamiento aeróbico:
  - Principios generales: involucrar grupos musculares grandes, alto número de repeticiones, resistencia baja.

personas (Durante, 2003)<sup>1</sup>, es por ello que, las actividades significativas y con propósito, su adaptación y graduación son las herramientas fundamentales para la práctica de la TO; pero al mismo tiempo, el desempeño funcional de la persona en las mismas siempre es un objetivo fundamental en las intervenciones desde la TO.

Entre las muchas definiciones de TO se encuentra la que ofrece la AOTA en 1986 que probablemente sea una de las más difundidas y conocidas:

«Terapia Ocupacional es el uso terapéutico de las actividades de autocuidado, trabajo y juego para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas o el ambiente para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida» (Durante, 2003)<sup>1</sup>.

Se considera la ciencia de la ocupación como una derivada de la TO; se trata de una ciencia eminentemente social cuyos objetivos son:

- El estudio de la persona como ser ocupacional
- El estudio sobre cómo se llega a comprender el sentido de la vida de uno mismo a través de las actividades que se encaminan a la consecución del logro de los objetivos vitales.

Los métodos de recogida de datos son sistemáticos, disciplinados y se encuentran sujetos a análisis, lo que hace que se considere a la ciencia de la ocupación dentro de las ciencias y no de las humanidades. A su vez, se relaciona más con las ciencias sociales que con las físicas debido a sus objetivos encaminados hacia el comportamiento de la persona (Durante, 2003)<sup>1</sup>.

En cuanto a los objetivos profesionales de la TO, se puede destacar como objetivo principal capacitar a la persona para que logre un equilibrio en sus ocupaciones mediante el desarrollo de las habilidades que le posibiliten un funcionamiento óptimo y satisfactorio

para él mismo y para los demás (Durante, 2003)<sup>1</sup>. Además, como consecuencia de este objetivo se obtiene:

- Valorar las necesidades a partir de los roles de la persona.
- Concretar las habilidades que la persona debe desarrollar para llevar a cabo esos roles.
- Eliminar o reducir cualquier conducta que sea un impedimento para el desempeño ocupacional.
- Mejorar el desempeño de los roles.
- Desarrollar, reaprender o mantener las habilidades de la persona en un nivel que le proporcione la posibilidad de desempeñar sus roles ocupacionales.
- Utilizar el tiempo de manera organizada, satisfactoria y con propósito.
- Capacitar a la persona para funcionar a un nivel satisfactorio y aceptable para ella y para los demás una vez que abandone el servicio de TO.

### 1.2.2. Práctica de TO. Roles y funciones. La actividad como herramienta terapéutica

La TO tiene como objetivo a las personas que presentan algún tipo de disfunción ocupacional o riesgo de que esta aparezca. Esta disfunción ocupacional puede hacer acto de presencia si la persona entra en una situación de desadaptación por diversas causas como pueden ser una patología, inadecuación social u otras circunstancias de su vida que sean capaces de hacer que el individuo no se adapte adecuadamente y, como consecuencia, aparezcan problemas en el desempeño ocupacional.

Para alcanzar este objetivo, la TO utiliza la actividad y el entorno, teniendo en cuenta que el propio terapeuta forma parte de ese entorno. La TO maneja el entorno y analiza, adapta y gradúa la actividad y las tareas que la componen (elementos de la actividad que hacen posible que se lleve a cabo) con el fin de facilitar el desempeño ocupacional del individuo en un grado de competencia aceptable (Noya, 2003).

En este trabajo se propone un estudio con población mayor institucionalizada, por lo tanto, se trataría de un contexto más comunitario que hospitalario, aunque no debemos olvidar el carácter institucional de las residencias para mayores que, aunque no son hospitales sino hogares, adquieren también cierto carisma hospitalario y un tipo de prestación que se consideraría clínica. Según el nivel de atención, este estudio se puede encuadrar en cualquiera de los tres tipos puesto que se trata de una investigación que pretende conocer los factores relacionados con la fragilidad para poder prevenirla, y tratarla con un enfoque tanto de rehabilitación como de mantenimiento.

Desde la TO se cree en la importancia de la ocupación y en el poder de la actividad para influir de forma positiva en la salud; estas actividades deben ser guiadas y organizadas para que el uso de la ocupación como terapia pueda ser eficaz.

Según Reed y Sanderson, las ocupaciones son herramientas que se utilizan en un proceso terapéutico y, para ello, proponen las siguientes consideraciones (Durante, 2003)<sup>2</sup>:

- «Si la ocupación es útil para promover el desarrollo normal, debe ser útil también para ayudar a la persona con dificultades en su desarrollo a experimentar un proceso más normalizado.
- La ocupación debe ser útil para ayudar a la persona a reaprender diversas habilidades, dado que ha servido para que las adquiriera en un primer momento.
- Las ocupaciones pueden graduarse para ajustarse a las diversas habilidades de aprendizaje de cada persona.
- Pueden ser seleccionadas con el fin de promover el desempeño de habilidades cognitivas, sensoriomotrices y/o psicosociales.
- El desempeño de ocupaciones proporciona al individuo la oportunidad de desarrollar un sentido de competencia.
- La ejecución de ocupaciones permite a la persona satisfacer sus propias necesidades y las demandas sociales.

---

El marco de trabajo para la práctica de la TO: dominio y proceso (en adelante el «marco de trabajo»); se propone desde la AOTA con el fin de presentar una serie de constructos interrelacionados que describan la práctica de la TO. La AOTA viene publicando diferentes documentos desde 1979, en un principio el documento denominado *Terminología Uniforme de TO* que se publicó por última vez y en su tercera edición en 1994; tras esto, dicho documento fue sustituido por el marco de trabajo para la práctica de la TO: dominio y proceso, que actualmente se encuentra en su tercera edición publicada en 2014 en la *Revista Americana de TO*.

Al igual que el marco de trabajo se encuentra dividido en dos grandes secciones: dominio y proceso, su propósito es doble; por una parte pretende establecer el enfoque de la profesión y sus acciones y, por otra establecer un proceso de evaluación e intervención vinculado a tal enfoque y al uso terapéutico de la ocupación (Moruno, 2009). Aunque se describen por separado, se encuentran íntimamente unidos de forma que la idea general de ambos radica en «conseguir la salud, el bienestar y la participación en la vida a través de la ocupación» (American Occupational Therapy Association, 2014); esto implicaría la creencia de que la ocupación promueve, facilita, apoya y mantiene la salud y la participación.

El marco de trabajo define la TO como «el uso terapéutico de las actividades de la vida diaria (ocupaciones) con individuos o grupos con el propósito de mejorar o posibilitar la participación en roles, hábitos y rutinas en el hogar, colegio, lugar de trabajo, comunidad y otros emplazamientos» (American Occupational Therapy Association, 2014).

---

interacción de las características del cliente, las destrezas de ejecución y los patrones de ejecución (American Occupational Therapy Association, 2014).

Características del cliente se refiere a las capacidades, características o creencias específicas de la persona y que influyen en el desempeño ocupacional (American Occupational Therapy Association, 2014):

- Valores, creencias y espiritualidad: influyen en la motivación de la persona hacia la ocupación y aportan sentido a la vida.
- Funciones y estructuras del cuerpo hacen referencia a la función fisiológica de los sistemas corporales (incluyendo las funciones psicológicas) y a las partes anatómicas del cuerpo (órganos, sistemas y sus componentes).

Las destrezas de ejecución son las habilidades que la persona posee; es importante destacar que muchas funciones corporales subyacen a cada destreza de ejecución; por ejemplo, para que una persona se duche necesitará capacidades motoras, praxis, cognitivas o emocionales entre otras, que dependerán de diferentes funciones y estructuras corporales como son el sistema musculoesquelético, el sistema nervioso, etc. (American Occupational Therapy Association, 2014).

Patrones de ejecución son los hábitos, rutinas, roles y rituales que las personas utilizan para involucrarse en ocupaciones o actividades que componen el desempeño ocupacional (American Occupational Therapy Association, 2014):

- Hábitos: comportamientos específicos y automáticos que son útiles, dominantes o empobrecidos.
- Rutinas: secuencias de ocupaciones o actividades establecidas que aportan una estructura a la vida diaria; pueden promover o dañar la salud.

Es necesario aprendizaje, experiencia en el rol, un nivel de desarrollo determinado y el uso de todos los componentes de ejecución para que el desempeño ocupacional pueda desarrollarse. Tanto es así, que cualquier déficit en uno de ellos puede hacer que exista una disfunción en el desempeño ocupacional (Polonio, 2003).

El análisis del desempeño ocupacional requiere comprender la dinámica y compleja interacción entre características del cliente, destrezas de ejecución, patrones de ejecución, y contextos y entornos, además de las demandas de la actividad de la propia ocupación (American Occupational Therapy Association, 2014). Los terapeutas ocupacionales conocen cada uno de estos aspectos y comprenden la influencia de cada uno de ellos en el resto; de esta forma son capaces de evaluar cómo cada uno de ellos influye en el desempeño ocupacional y de proponer intervenciones basándose en todo ello.

El marco de trabajo utiliza el término «cliente» para referirse a personas, grupos o poblaciones. Cuando se trabaje con grupos o poblaciones se tendrán en consideración las destrezas de ejecución colectivas de sus miembros. En cualquier caso, la información acerca de los deseos, fortalezas, limitaciones y riesgos ocupacionales del cliente debe ser recopilada, sintetizada y enmarcada dentro de una perspectiva ocupacional (American Occupational Therapy Association, 2014).

Como se ha mencionado anteriormente, el proceso incluye evaluación e intervención encaminadas a unos resultados en función de unos objetivos concretos; a continuación se detalla cada uno de ellos:

#### A. Proceso de evaluación desde la TO

Su función es encontrar qué es lo que el cliente quiere y necesita hacer a partir de lo que puede hacer y ha hecho, identificando apoyos y barreras para la salud, el bienestar y la participación (American Occupational Therapy Association, 2014).

Consta de perfil ocupacional y análisis del desempeño ocupacional.



- Interpretar los datos de la evaluación para identificar apoyos y obstáculos del desempeño.
- Desarrollar y definir hipótesis sobre las fortalezas y limitaciones en el desempeño ocupacional del cliente.
- Crear objetivos en colaboración con el cliente que persigan los resultados deseados.
- Determinar procedimientos para medir los resultados de la intervención.
- Diseñar un posible abordaje o abordajes de intervención basados en las mejores prácticas y la evidencia disponibles» (American Occupational Therapy Association, 2014).

Se pueden utilizar muchos métodos de evaluación para valorar al cliente, el ambiente o contexto, la ocupación o actividad y el desempeño ocupacional; estos métodos pueden incluir entrevista, observación del funcionamiento y el contexto, revisión de vídeo y valoración específica de algún aspecto del desempeño. Así mismo, se pueden utilizar herramientas formales o informales, estructuradas o no, con criterios estandarizados o no. Las herramientas estandarizadas son muy adecuadas, si están disponibles, ya que aportan información objetiva, real, fiable y medible de los aspectos que se evalúen (American Occupational Therapy Association, 2014).

#### B. Proceso de intervención desde la TO

La información obtenida durante el proceso de intervención se utiliza para identificar los objetivos específicos que se perseguirán mediante el tratamiento y para diseñar e implementar el plan de intervención apropiado para alcanzarlos; sin olvidar nunca que la práctica deberá ser centrada en el cliente, por lo que todos estos pasos deben ser consensuados y basados en sus preferencias.

- Determinar la necesidad de continuar o no con el tratamiento desde la TO y de derivación a otros servicios.

### C. Identificación de objetivos específicos. Resultados

Los resultados ofrecen información sobre lo que el cliente ha conseguido a través del proceso de intervención en relación a los objetivos establecidos.

Los beneficios pueden hacerse patentes en todos los aspectos del dominio afectados y están directamente relacionados con la intervención, las ocupaciones, las características del cliente, las destrezas de ejecución, los patrones de ejecución y los contextos y entornos (American Occupational Therapy Association, 2014).

Los objetivos que se plantean al inicio pueden ser modificados a medida que se avanza en el proceso de intervención para ir adaptándose a las necesidades del cliente cuando sea requerido; por lo tanto, también se considera un proceso que incluiría los siguientes pasos (American Occupational Therapy Association, 2014):

- Seleccionar los tipos de resultados y los métodos para medirlos.
- Utilizar los resultados como medida del progreso y ajustar los objetivos y la intervención en función de los mismos.

Para saber en qué situación se encuentra la investigación sobre TO en fragilidad se realizó una búsqueda bibliográfica inicial con esta finalidad. Los resultados de la misma dejaban vislumbrar una situación en la que la investigación parecía muy escasa, con muestras muy limitadas y, además, centrada en intervenciones puntuales, por lo que se realiza la siguiente revisión bibliográfica sobre el tema con el fin de conocer cuál es el punto de partida óptimo para este trabajo de investigación.

### 1.3 Situación actual de la investigación en fragilidad desde la terapia ocupacional

Llegado este punto, cabe plantearse en qué momento se encuentra la situación de la investigación en fragilidad desde el punto de vista de la TO; para resolver esta cuestión se realiza a continuación una revisión bibliográfica que pretende esclarecerla con el objetivo principal de determinar si es necesario realizar más o mayores estudios científicos alrededor de este tema.

Otros objetivos secundarios en este punto serían:

- Comprobar si existe una valoración genérica de las personas mayores que presentan situación de fragilidad en lo relativo a su desempeño ocupacional.
- Comprobar si las necesidades de intervención desde la TO están establecidas en los casos de fragilidad.
- Comprobar si existe suficiente investigación acerca de la intervención que se realiza desde la TO; tipo de intervenciones, efectividad de las mismas, etc.

Se debe tener en cuenta que la población con la que se trata se encuentra en una situación de vulnerabilidad debido tanto a su avanzada edad como a la situación de fragilidad; por tanto, se pretende poner énfasis en aquellos programas que aporten una mejoría significativa en lo referente a la calidad de vida de estas personas, siempre desde el punto de vista del desempeño ocupacional en ejecución de las diferentes actividades de la vida diaria.

El rol del terapeuta ocupacional, al igual que en cualquier otra situación de salud, debe encontrarse enmarcado y respaldado por el trabajo en equipo de todos los profesionales que conforman el equipo multiprofesional. Por lo tanto, se tendrá en cuenta que los objetivos que se persiguen desde la intervención de la TO deben ser consecuentes con los objetivos generales del plan de intervención y que este plan debe estar consensuado

Entre los 13 artículos seleccionados aparecen principalmente artículos que versan sobre intervenciones desde la TO, aunque también se han incluido artículos de revisión en la bibliografía, pero principalmente debido al escaso material existente.

### Resultados de la búsqueda

---

Dentro del amplio rango de intervenciones profesionales que es posible realizar ante un caso de fragilidad (terapia física, farmacológica, nutricional, psicológica, etc.), se encuentra la TO como recurso indispensable e invaluable para el tratamiento de la fragilidad como parte de una aproximación sistémica ante este síndrome.

La ocupación es todo lo que las personas hacen, las actividades que realizan en su día a día, bien para cuidar de sí mismos, contribuir al bienestar de su comunidad o cualquier otra que resulte importante o relevante para sus vidas (Fisher, Adler y Potts, 2007). Dentro del concepto de ocupación, como ya se ha mencionado previamente, se encuentran enmarcadas las diferentes áreas de desempeño ocupacional, como son: 1) actividades básicas de la vida diaria; 2) actividades instrumentales de la vida diaria y educación, trabajo, diversión y participación social.

No existe una vasta literatura sobre la efectividad de la TO para el abordaje del síndrome de fragilidad, aunque sí se encuentran ciertos estudios. Por ejemplo, Fisher, Adler y Potts (2007) llevaron a cabo una investigación donde querían confirmar la efectividad de una intervención ocupacional a corto plazo en adultos mayores. La intervención consistía principalmente en la realización de actividades diarias para mejorar indicadores asociados a la fragilidad. Sin embargo, los autores definen la fragilidad en este caso utilizando una definición mucho más laxa, esto es, haber reportado necesitar ayuda para llevar a cabo actividades tales como: bañarse, prepararse la comida, trabajo pesado del hogar, compra de alimentos, transporte y manejo del dinero. Si bien la definición de fragilidad de estos autores no es la planteada fenotípicamente por Fried y cols. (1991; 2001), es utilizada

también de manera válida para hacer referencia a un estado de dependencia y vulnerabilidad en la persona mayor.

En esta investigación participaron ocho adultos mayores de 65 años que residían en un centro de atención a personas mayores, que manifestaban indicadores relativos a la fragilidad y que no estaban recibiendo terapia ocupacional. La intervención realizada por los investigadores tuvo una duración de entre dos y cuatro semanas, consistente en cuatro sesiones de 45 minutos y se basó en el Modelo del Proceso de la Intervención de Terapia Ocupacional (OTIPM por sus siglas en inglés).

El OTIPM es un modelo que hace una descripción de todo el proceso mediante el cual se debe establecer una intervención en adultos mayores, poseyendo cuatro vértices principales de acción que se expresan en forma de modelos:

1. Modelo de adquisición: adquisición ocupacional para readquirir/desarrollar habilidades ocupacionales.
2. Modelo de restauración: restauración de ocupaciones para restaurar o desarrollar funciones del cuerpo.
3. Modelo de educación: proyecto pedagógico que versa sobre la educación enfocada en el desempeño de actividades diarias.
4. Modelo compensatorio: ocupación adaptativa que compensa una habilidad ocupacional disminuida.

De este modo, los terapeutas podían utilizar cualquiera de los tres modelos (el modelo de educación se excluyó) o combinaciones de los tres para intervenir a los pacientes. La gran mayoría de las intervenciones que realizaron se hicieron dentro del ámbito compensatorio. Dentro de estas intervenciones están, por ejemplo: «Colocar los marcadores en los controles de la máquina de lavar» (que buscaba mejorar la independencia al momento de lavar la ropa), «Colaboración para la colocación del cepillo de la prótesis dental y su educación», «Consulta con el cuidador y entrenamiento», entre otras.

Se encontró en la investigación que aproximadamente en el 78 % de todas estas metas existía algún tipo de mejora, bien fuera porque las actividades habían vuelto a ser realizadas (22 % de los casos) o porque, al menos, se había mejorado sustancialmente (55 % de los casos). Es decir, la TO llevada a cabo en este estudio donde se realizaban labores de adquisición, restauración o compensación de habilidades en los adultos mayores redundó en una mejora sustancial en la realización de actividades ocupacionales de los adultos mayores. Si bien no se aclaran específicamente las actividades realizadas en la intervención, la ruta de trabajo OTIPM plantea los fundamentos que deben regir la acción con los ancianos frágiles comprendiendo así las estrategias generales de la intervención. Además, una descripción exhaustiva de las actividades puede no ser imprescindible en el sentido de que, al ser una intervención centrada en el cliente, no hay tal cosa como un manual generalizable de todas las actividades a realizar y, por ende, la comprensión de los modelos que rigen la acción (en el caso del OTIPM, la restauración, adquisición, compensación y educación) son suficientes para elaborar planes de trabajo individuales.

En otra investigación llevada a cabo por Mann, Ottenbacher, Fraas, Tomita y Granger (1991), los autores trabajaron con una muestra de 104 ancianos y realizaron una intervención a lo largo de 18 meses donde la intervención se basó principalmente en la educación sobre la utilización de dispositivos asistenciales y modificaciones ambientales adaptadas, en cada uno de los casos, a las necesidades del paciente por los terapeutas ocupacionales.

En primer lugar, el terapeuta ocupacional visitaba la casa de la persona para realizar una evaluación exhaustiva sobre las condiciones ambientales de su vida diaria; a partir de ahí ofrecía recomendaciones para la utilización de dispositivos o modificaciones del hogar, entrenamiento para su uso, y mantenía una comunicación continua de seguimiento.

Los autores midieron la independencia funcional de los ancianos frágiles definiéndola como la capacidad que la persona tenía para satisfacer sus deseos y necesidades sin la necesidad de acudir a otra persona.

Algunas modificaciones del hogar de los ancianos consistieron en: instalación de un timbre de intercomunicación, instalación de un ventilador de techo, reparación de sillas, instalación de barras de sujeción para que los ancianos se agarraran en distintas partes de la casa, dispositivo de apertura de garaje, construcción de rampas, mejora de la iluminación, reparación e instalación de puertas, entre otras.

Dentro de los dispositivos otorgados a los ancianos para mejorar sus condiciones de vida se incluyeron el uso de bastones, dispositivos de escritura, silla de ruedas, extensiones para agarrar objetos lejanos (pinzas a distancia), controles y pasadores especiales, dispositivos para mejorar la escucha, sistemas de audio táctiles, sistemas de braille, etc.

Todos estos cambios, bien sean en el hogar o en cuanto a la administración de tecnologías de asistencia a los ancianos, eran realizados bajo la prescripción y supervisión de los terapeutas ocupacionales que asistían a los domicilios, realizaban una evaluación de las necesidades y luego implementaban lo que era adecuado para cada persona; tras ello, acudían con una periodicidad de seis meses a la vivienda para realizar un seguimiento y finalizaban con la toma de datos oportuna para evaluar la efectividad del tratamiento.

Se pudo observar que existía una disminución en el declive funcional de los participantes, así como una disminución del costo de las hospitalizaciones e institucionalizaciones (porque estos presentaban problemas de menor gravedad). Además, se encontró que las personas objeto de la intervención mostraban una mayor independencia funcional en comparación con las que no la recibieron. También se halló que los no intervenidos tenían más gastos al ser ingresados en las instituciones y que empleaban más recursos económicos en la contratación de profesionales sociosanitarios.

En un inicio, los terapeutas ocupacionales asistían al lugar y llevaban a cabo una entrevista clínica semiestructurada en la cual indagaban sobre las áreas de desempeño de la vida diaria, realizando una observación sobre las dificultades a las que podía tener que enfrentarse la persona mayor en su entorno inmediato. Al concluir esta evaluación por observación, el terapeuta ocupacional pasaba entonces a la intervención y daba a conocer las medidas necesarias (mencionadas anteriormente) para afrontar el problema. Estas medidas derivaban directamente de la fase de evaluación, de manera que el tratamiento se adaptaba a las necesidades individuales de los pacientes desde un modelo de atención centrada en la persona.

A lo largo de las distintas sesiones, las intervenciones de los terapeutas ocupacionales consistían en entrenar directamente a la persona a través de las estrategias pautadas y monitorear y reforzar la ejecución de estas estrategias. En los últimos contactos (de intervención telefónica) se llevaba a cabo una evaluación sobre la solución de problemas, el uso refinado de las estrategias, y se facilitaban herramientas de educación y recursos para enfrentar situaciones adversas en el futuro.

Se implementaron además modificaciones ambientales como: instalación de barandillas, barras de apoyo para agarrarse en la casa, dispositivo elevador del asiento en el baño, etc. Aunque puede decirse que existían variaciones en la intervención debido a la individualidad de las necesidades de los pacientes, dicha intervención se sustentaba en cinco componentes principales: 1) educación y resolución de problemas, 2) modificaciones materiales del hogar, 3) técnicas de conservación de energía, 4) fortalecimiento de los músculos y del equilibrio y 5) técnicas de recuperación de caídas.

En conjunción con la TO, los pacientes eran también intervenidos con una terapia física (una sola visita de 90 minutos) que trataba sobre ejercicios de fortalecimiento de músculos y técnicas para recuperarse de las caídas.



Ledesma (2015) explica que a través de un entrenamiento en taichi se mejora el equilibrio, se incrementa la fuerza, la coordinación, la flexibilidad, la postura y el funcionamiento físico del individuo y, en este caso concreto, de la persona mayor. Esto se consigue con los ejercicios habituales de esta práctica ya que se trabaja la musculatura de los miembros inferiores, se realizan posiciones con las rodillas flexionadas y hay cambios en los puntos de apoyo del peso del cuerpo. Este tipo de ejercicios ayudan a que los ancianos ejecuten con mayor calidad las AVD que supongan la bipedestación (y la bipedestación en sí misma), tales como ducharse, deambular o vestirse, mejorando de este modo su desempeño ocupacional en todas estas actividades.

En el caso del bricolaje, se trabaja la amplitud articular cuando se pintan grandes superficies, se trabaja la fuerza y la resistencia (si se trabaja con instrumentos como el martillo, el destornillador o la lija), pudiendo también desarrollarse la motricidad fina cuando se trabaja pintando detalles con un pincel fino. En la jardinería se trabaja la coordinación, la fuerza, el equilibrio y el rango de movimientos. Estos aspectos se trabajan con el cavado en la tierra, el podado, el trasplante de plantas, el vaciado y llenado de las macetas. Se trabaja el equilibrio rastrillando, la motricidad fina con la siembra de semillas o la eliminación de esquejes o hierbas indeseables, etc.

Las actividades de la cocina suponen un mejoramiento generalizado de la actividad física en el anciano porque, según Ledesma (2015), se trabaja el equilibrio, la motricidad fina, el rango articular, la fuerza, la secuencia; también se incluyen aspectos de orden cognitivo como la organización temporal, la atención, la memoria, el seguimiento de instrucciones, etc. La fuerza muscular necesaria para llevar a cabo este tipo de actividades está catalogada como baja y moderada, siendo ideal para trabajar con personas que manifiestan debilidad física marcada para que progresivamente la recuperen hasta donde sea posible hacerlo. Se puede mejorar la fuerza de las pinzas (pelando alimentos pequeños), la fuerza de prensión (cortando alimentos grandes), la pronosupinación (vertiendo líquidos),

dificultad funcional en AVD, caídas o ambas. Dentro de los artículos incluidos existía una variación en la distribución, cantidad, naturaleza y duración de las sesiones de TO. Usualmente, las intervenciones consistían en varias sesiones de TO donde el terapeuta acudía al hogar, seguidas de sesiones que buscaban fortalecer lo aprendido y concluían con un posterior seguimiento (a veces a través del teléfono, etc.).

Las intervenciones consistieron principalmente en evaluación, educación e información, estrategias de prevención, ejercicios, uso de tecnología de asistencia, modificaciones de peligros del hogar, servicios, anuncios de servicios y sesiones de seguimiento. Por ejemplo, dentro de los artículos analizados en este metaanálisis se encuentran diversas rutas de trabajo que guían la ejecución de la intervención; así, Clemson y cols. (2004) utilizan el programa Stepping On para intervenir en los adultos frágiles. Se trata de un programa de intervención basado en la comunidad que utiliza grupos pequeños en un ambiente de aprendizaje donde se facilita que los participantes tomen el control, exploren diferentes comportamientos de afrontamiento, y sean sugestionados para llevar a cabo estrategias en su vida diaria. Con este programa se busca fortalecer la autoeficacia de las personas mayores a través de la toma efectiva de decisiones para que puedan manejar adecuadamente el riesgo.

En otro estudio liderado por el mismo autor e incluido en el análisis de De Conick y cols. (2017), Clemson y cols. (2012) trabajaron con una muestra de ancianos frágiles de 70 o más años que habían tenido una caída en los últimos 12 meses, poniendo a prueba un programa de entrenamiento para prevención de caídas. Dicha intervención fue llevada a cabo de manera conjunta por fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales entrenados.

La intervención consistió principalmente en la puesta de un programa que los autores denominaron LiFE (Lifestyle integrated Functional Exercise), que consiste en realizar una integración de ejercicios en la vida diaria y no como un programa de ejercicios que debe ser llevado a cabo en una hora determinada como una rutina. Este programa supone

- Practicar en sitios (bien sea en el hogar o en otros edificios) donde se pueda subir por una escalera; preferirlo al ascensor (siempre y cuando no sea excesiva la distancia).
- De pie sobre los talones:
  - Cuando se está cerca de una pared (en la espalda), colocarse de pie sobre los talones y mantener esa postura por unos segundos.
- Ponerse de pie después de estar sentado.
- Caminar de lado:
  - En casa o en un sitio cerrado, realizar este tipo de movimientos preferiblemente a la bipedestación regular.
- Apretar los músculos:
  - Cuando se está esperando en un sitio, se está tumbado o sentado, apretar los músculos por un período de tiempo breve; repetirlo en varias ocasiones.

Con frecuencia, los terapeutas ocupacionales deben implantar este tipo de programas en pacientes que poseen riesgo de caídas y, si además se trata de una población frágil, se debe tener especial cuidado con ellos. En los estudios de Close y cols. (1999) y de Davidson, Bond, Dawson, Steen y Kenny (2005), los terapeutas ocupacionales son los encargados de realizar la evaluación de las condiciones físicas así como de la dependencia/independencia de la persona mayor para así poder plantear una intervención adaptada a las necesidades básicas e individuales de cada sujeto.

Es común que la evaluación que haga el terapeuta ocupacional para la prevención de las caídas en los adultos mayores, y en los frágiles con especial cuidado, se realice con instrumentos específicos donde se registre: historia detallada de caídas, cualquier caída previa, desórdenes concurrentes, historia de uso de drogas, habilidad funcional antes de la caída, evaluación cognitiva e indicadores sociodemográficos. Por ejemplo, en el estudio de Close y cols. (1999), la caída es definida como: «súbitamente caer al suelo o a otro nivel inferior con o sin la pérdida de conciencia y que la causa no sea parálisis súbita, un

se ha medido, se observa una disminución de la mortalidad en los dos años posteriores; sería interesante poder evaluar esto en diferentes estudios. Además, en varios estudios se pone de manifiesto que disminuyen las hospitalizaciones y las institucionalizaciones y, consecuentemente, el gasto sociosanitario que este tipo de pacientes supone tanto de manera pública como privada.

Destaca también el hecho de no haber localizado estudios sobre el tratamiento de la fragilidad desde la TO en personas mayores institucionalizadas, en cuyo caso, el domicilio habitual debería ser considerado la propia institución. Resulta importante ya que la incidencia de fragilidad en este tipo de pacientes es muy significativa.



## 2. Estudio

Existen varios estudios acerca de las implicaciones de la fragilidad en las personas mayores, la mayoría de ellos realizados con personas que viven en la comunidad, siendo los que se han realizado en personas institucionalizadas más escasos, por lo que se considera que el presente estudio puede aportar datos relevantes acerca de este tipo de población.

Determinar las características de las personas mayores en situación de fragilidad posibilitaría un diagnóstico precoz y una serie de intervenciones igualmente precoces, pero también destinadas a revertir tanto las causas como las consecuencias de esa situación de fragilidad que, como se ha justificado, supone un momento crucial para implementar los tratamientos adecuados ya que, de no hacerlo, las consecuencias adversas, la muerte entre ellas, tienen elevadas posibilidades de ocurrir. Partiendo de que la fragilidad es una situación reversible, se considera imprescindible seguir avanzando en investigaciones como esta.

A través del prisma de la TO, los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica sobre TO y fragilidad ponen de manifiesto que, aunque muy escasa, existe investigación que avala los buenos resultados de las intervenciones desde la TO en personas en situación de fragilidad, pero no se ha encontrado evidencia científica que haya estudiado y concluido cuáles son los factores que más frecuentemente se encuentran afectados y necesitan intervención desde la TO. Estos factores serían los denominados aspectos del dominio y del proceso de la TO y, por lo tanto, pueden y deben ser intervenidos desde esta disciplina.

Así, esta investigación hace uso de lo que el marco de trabajo ha denominado como proceso de evaluación, más específicamente en lo relativo al análisis del desempeño ocupacional e incluirá las siguientes actividades: abordar perfil ocupacional, contextos y entornos; observar y medir el desempeño del cliente; seleccionar y usar las herramientas

intervención y, de esta forma, avale las posibles intervenciones e investigaciones que se realicen sobre los beneficios del tratamiento de la TO en personas mayores frágiles e institucionalizadas.

En esta investigación se propone un análisis multifactorial sobre las relaciones de la fragilidad con otros estados de salud de la persona mayor que conformarán las variables de este estudio y que se encuentran catalogadas de acuerdo a las dimensiones de la VGI.

## 2.1. Planteamiento del problema

Partiendo del hecho de que el concepto de fragilidad como tal es relativamente reciente, surge dentro de las diferentes disciplinas de atención a las personas mayores la necesidad de valorar la necesidad de intervención desde cada una de ellas con las personas que presentan situación de fragilidad.

Desde la TO, por lo tanto, debemos plantearnos si estas personas son susceptibles de intervención por nuestra parte. Como ya se ha descrito previamente, esta disciplina se fundamenta en la propia ocupación y se podrá y deberá intervenir sobre cualquiera de los aspectos del dominio de la TO que se describen en el marco de trabajo para la práctica y que anteriormente se han descrito.

Cada uno de los aspectos recogidos dentro del dominio de la TO puede evaluarse con pruebas propias de la disciplina y específicas para ello, pero también es posible hacerlo desde la VGI, ya que esta recoge información sobre la mayoría de ellos; es de esta segunda manera como este estudio propone realizar su investigación para esclarecer si existen aspectos de la VGI afectados y en qué medida en las personas mayores institucionalizadas que presentan una situación de fragilidad.

---

## 2.2. Objetivos e hipótesis del estudio

### Objetivo general

---

- Establecer el impacto del síndrome de fragilidad en adultos mayores institucionalizados a través de la valoración de las diferentes dimensiones de la VGI (clínica, funcional, social y mental).

### Objetivos específicos

---

- Comprobar si existe relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión clínica de la VGI.
- Comprobar si existe relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión funcional de la VGI.
- Comprobar si existe relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión social de la VGI.
- Comprobar si existe relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión mental de la VGI.

### Hipótesis

---

- No existirá relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión clínica de la VGI.
- No existirá relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión funcional de la VGI.
- No existirá relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión social de la VGI.
- No existirá relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión mental de la VGI.



## 2.3. Método

### 2.3.1. Muestra

Se registraron 202 entradas en un dossier elaborado a tal efecto que se distribuyó en los centros participantes, de las cuales 5 fueron descartadas por encontrarse mal cumplimentadas o incompletas.

De esta manera, la muestra quedó en un total de 197 personas mayores institucionalizadas en centros residenciales.

La distribución geográfica de la muestra resulta de la siguiente manera (figura 7):

- Provincia de Burgos: Burgos (Lazarillo de Tormes) 64; Aranda de Duero (Virgen de las Viñas) 38.
- Salamanca: 78 (Madre de la Veracruz).
- Comunidad de Madrid: San Sebastián de los Reyes (Virgen de la Esperanza) 17.

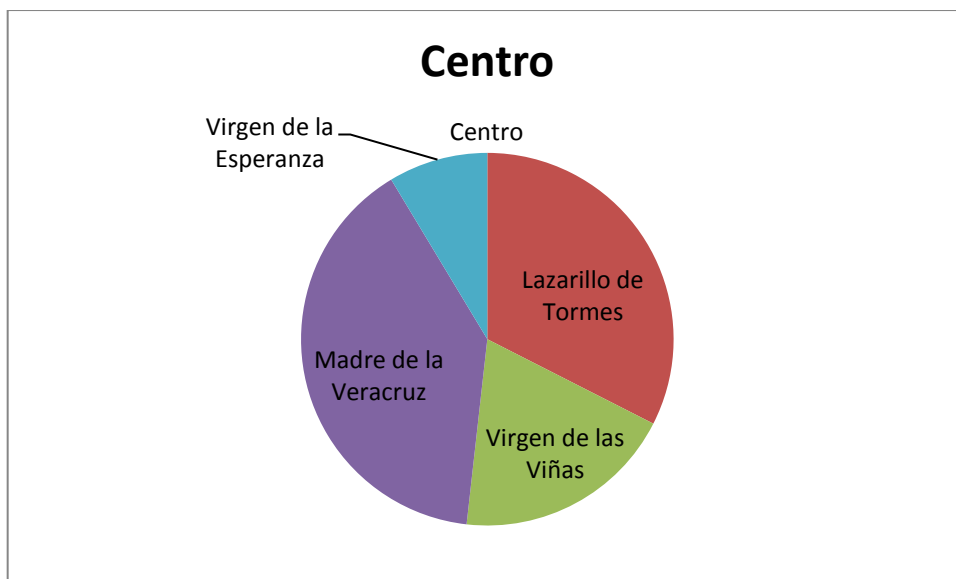


Figura 6. Distribución por centro

Las edades de los participantes están comprendidas entre 63 y 97 años.

El 73,6 % son mujeres y el 26,4 % son hombres (figura 8).

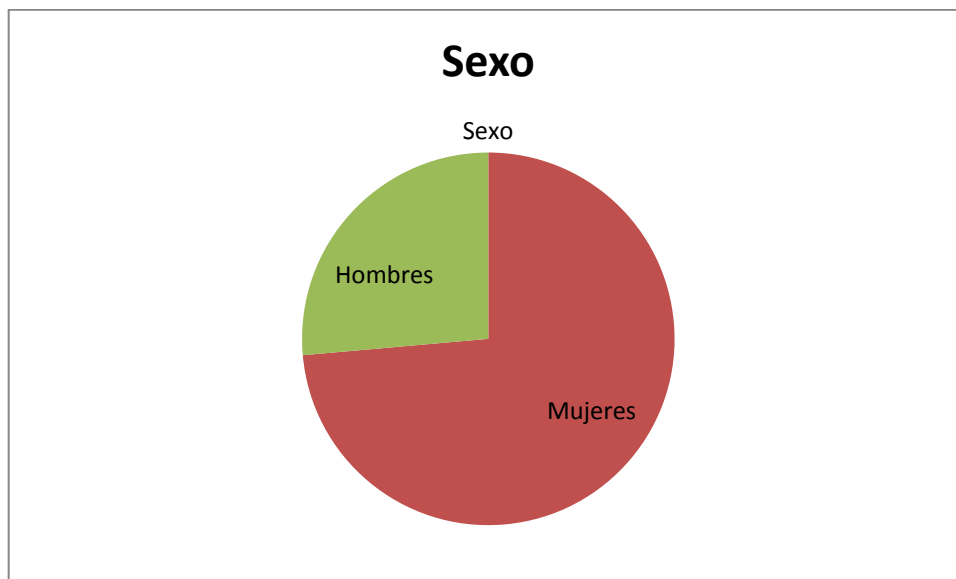


Figura 7. Distribución por sexo

En cuanto a la tipología de centro en el que las personas participantes se encuentran ingresadas, todos son centros residenciales. La titularidad de los centros varía de la siguiente manera: 177 se encuentran en centros de titularidad privada y 38 en centros de titularidad pública (figura 9).

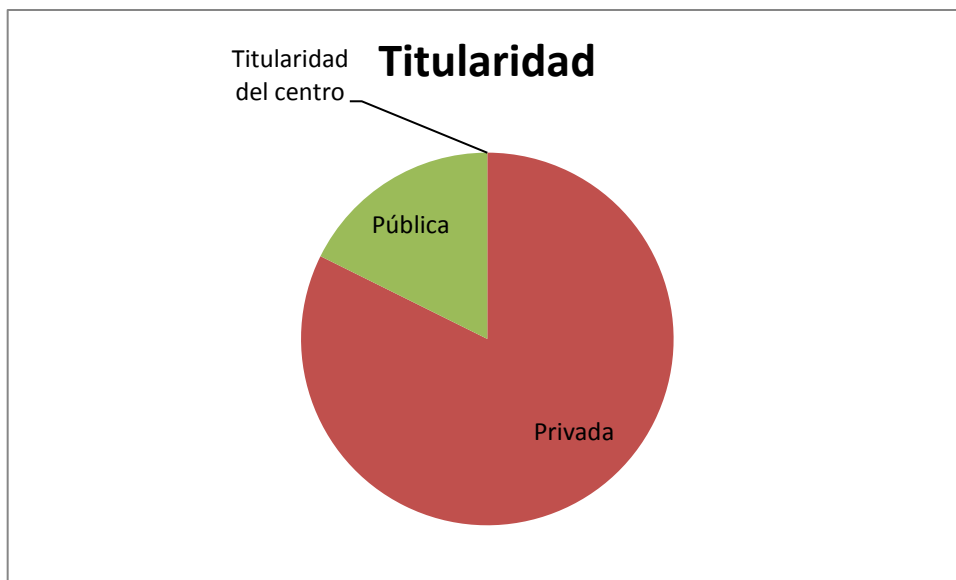


Figura 8. Distribución por titularidad

### 2.3.2. Instrumentos de evaluación

Como ya se ha mencionado, se pretende utilizar herramientas comúnmente utilizadas en la VGI en sus diferentes apartados, tal y como se muestra en las tablas 11-14.

Tabla 11. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión clínica de la VGI

VGI	Datos recogidos	Instrumentos
<b>Valoración clínica</b>	Datos personales, antecedentes, medicación, uso de productos de apoyo, hospitalizaciones, caídas, etc.	Cuestionario
	Estado nutricional	MNA
	Comorbilidad	Índice de Charlson
	Riesgo de escaras	Norton modificada
	Riesgo de caídas	J.H. Downton

Tabla 12. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión funcional de la VGI

<b>VGI</b>	<b>Datos recogidos</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Valoración funcional</b>	Estado físico	SPPB
	Movilidad	Cuestionario
	ABVD	Índice de Barthel
	AIVD	Lawton y Brody
	Deterioro global	GDS-FAST

Tabla 13. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión social de la VGI

<b>VGI</b>	<b>Datos recogidos</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Valoración social</b>	Calidad de vida	GENCAT

Tabla 14. Relación de los instrumentos escogidos y la dimensión mental de la VGI

<b>VGI</b>	<b>Datos recogidos</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Valoración mental</b>	Demencia	
	Función cognitiva	MEC
	Deterioro global	GDS-FAST
	Estado emocional y psicológico	EADG
	Estado neuropsiquiátrico	NPI-Q
	Apatía	DAIR
	Bienestar emocional	GENCAT
	Desarrollo personal	GENCAT
	Autodeterminación	GENCAT

Se realizó un dossier de evaluación que se distribuyó en los diferentes centros participantes en el estudio; dicho dossier (Anexo 1) estaba compuesto por los siguientes apartados:

### Cuestionario de datos generales del centro

Consta de los datos identificativos de cada centro y de la persona de contacto para la investigación. Recoge la tipología de cada centro y se rellena una única vez por cada centro.

### Cuestionario de datos generales

Incluye los datos personales no identificativos como pueden ser edad, número de hijos, hábitos, antecedentes, medicación actual, etc.

Estos datos resultan relevantes para este estudio ya que se pretende comprobar la relación de los mismos con la situación de fragilidad y las características que las personas en esta situación presentan.

### Short Physical Performance Battery (SPPB o test de Guralnik)

Se trata de una prueba de ejecución cada vez más utilizada en el medio geriátrico que se encuentra validada y que, además, resulta bastante sencilla en su aplicación y no requiere ningún tipo de equipamiento. Es el instrumento que el *Documento consenso sobre fragilidad y caídas en personas mayores* propone como primera opción para valorar la existencia o no de fragilidad. Es por ello que se escoge para valorarla en este estudio.

Está especialmente diseñado para predecir la discapacidad y existe evidencia de su capacidad para predecir también diferentes eventos adversos, dependencia, institucionalización y mortalidad. Además de todo ello, permite realizar un seguimiento en el tiempo de la evolución de la persona, siendo los cambios de 1 punto significativos. Se trata de una herramienta validada ampliamente en diferentes poblaciones y ajustada por edad, sexo y comorbilidad; así, supone un instrumento muy fiable para detectar fragilidad y predecir la discapacidad. También es recomendado para la valoración objetiva de la limitación de la movilidad (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Consta de tres pruebas diferenciadas:

- Equilibrio: en tres posiciones, con los pies juntos, en semitándem y en tándem; puntúa entre 0 y 4.
- Velocidad de la marcha: sobre 2,4 o 4 metros; puntúa entre 0 y 4.
- Levantarse y sentarse en una silla cinco veces; puntúa entre 0 y 4.

La secuencia de las pruebas no puede variarse ya que la aparición de fatiga puede variar los resultados en las pruebas. Es una prueba de rápida administración, entre 6 y 10 minutos.

Se han realizado diferentes estudios para establecer los valores normativos. La puntuación total del SPPB estará entre 0 y 12, siendo 0 la peor situación. Deben tenerse en cuenta los cambios en 1 punto ya que tienen significado clínico. La puntuación por debajo de 10 es indicativa de fragilidad y de un elevado riesgo de caídas (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

El Programa ViviFrail de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y las caídas en mayores de 70 años, cofinanciado por la Unión Europea y perteneciente a Erasmus+, propone los siguientes puntos de corte para el test SPPB (Proyecto ViviFrail):

- Limitación severa: **DEPENDIENTE O DISCAPACITADO: SPPB 0-3.**
  - Velocidad de la marcha (6 m) < 0,5 m/s.
  - Marcha nula. En silla o encamado.
  - Normalmente no puede mantenerse en pie.
  - No hace levantadas.
- Limitación moderada: **FRÁGIL: SPPB 4-6.**
  - Velocidad de la marcha (6 m) 0,5 – 0,8 m/s.
  - Marcha con dificultad o con ayuda.

- Hace alguna levantada.
- Con dificultad para completar las pruebas de equilibrio.
- Limitación leve: PREFRÁGIL: SPPB 7-9.
  - Velocidad de la marcha (6 m) 0,9-1 m/s.
  - Distingue entre los que son capaces de caminar 10-30 minutos y los que son capaces de caminar 30-45 minutos.
  - Marcha autónoma. Trastornos de la marcha.
  - Equilibrio sutil.
  - Alguna dificultad para hacer 5 levantadas.
- Limitación mínima: AUTÓNOMO O ROBUSTO: SPPB 10-12.
  - Velocidad de la marcha (6 m) > 1 m/s.
  - Autónomo.

Cabrero, Cabañero y Ramos (2012) realizaron un estudio con 593 personas mayores de 70 años procedentes de cinco centros de atención primaria en las provincias de Valencia y Alicante, donde la batería SPPB mostró su validez como medida objetiva de funcionamiento físico. Calcularon valores de referencia según sexo y 3 grupos de edad (70-75, 76-80, > 80 años) y se examinó la validez de la batería mediante estadísticos de asociación con variables demográficas, clínicas y de funcionamiento. Los valores de referencia indicaron peor desempeño en las mujeres y progresivamente peor desempeño a través de los 3 grupos de edad. La batería SPPB se asoció significativamente ( $p < 0,01$ ) con la edad, sexo, número de fármacos consumidos, morbilidad, índice de masa corporal, dependencia en actividades básicas de la vida diaria (ABVD), dependencia en actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) por motivos de salud, Physical Functioning Scale (PF-10), depresión y percepción de la salud.

Poveda (2014/2015) considera esta escala como una herramienta de evaluación objetiva para evaluar el funcionamiento de las extremidades inferiores en personas mayores. Las puntuaciones bajas en el SPPB tienen un alto valor predictivo para una amplia gama de

### Índice de comorbilidad de Charlson versión abreviada

---

Se trata de la versión abreviada del índice de comorbilidad de Charlson (Charlson, Pompei, Ales y McKenzie, 1987) y, aunque pueda parecer menos preciso que el original, mantiene su utilidad pronóstica a corto plazo de forma similar; sin embargo, no existen estudios a largo plazo (Miralles y Esperanza, 2006).

Se compone de 8 ítems que puntúan en función de su existencia o no:

- Enfermedad vascular cerebral: 1 punto.
- Diabetes: 1 punto.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: 1 punto.
- Insuficiencia cardiaca/cardiopatía isquémica: 1 punto.
- Demencia: 1 punto.
- Enfermedad arterial periférica: 1 punto.
- Insuficiencia renal crónica (diálisis): 2 puntos.
- Cáncer: 2 puntos.

Los puntos de corte se establecen de la siguiente forma:

- Ausencia de comorbilidad entre 0 y 1 puntos.
- Baja cuando el índice es 2.
- Alta comorbilidad  $\geq 3$ .

En una investigación sobre la validez de diversos índices de comorbilidad se comparó el índice de comorbilidad de Charlson con la Cumulative Illness Rating Scale, el índice de Kaplan-Feinstein y el Index of Coexistent Disease, y se identificaron coeficientes de correlación  $> 0,40$ , buena fiabilidad test-retest y de moderada a buena validez interobservadores e intraobservadores para el índice de comorbilidad de Charlson. Además, se correlacionaba significativamente con mortalidad, discapacidad, reingresos y



Esta escala ha demostrado tener gran validez para pronosticar la mortalidad, la necesidad de hospitalización y para evaluar la capacidad de seguir viviendo en la comunidad. La capacidad para detectar cambios en situaciones extremas es muy limitada.

Su validez concurrente con el índice de Katz también es elevada, además de presentar una gran validez predictiva de mortalidad, estancia e ingresos hospitalarios, beneficio funcional en unidades de rehabilitación, resultado funcional final, capacidad para seguir viviendo en la comunidad y vuelta a la vida laboral (Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y Consumo).

Shah, Vanclay y Cooper (1989) establecieron los siguientes puntos de corte (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014):

- Independencia: 100.
- Dependencia escasa: 91-99.
- Dependencia moderada: 61-90.
- Dependencia grave: 21-60.
- Dependencia total: < 21.

#### Escala de Lawton y Brody

---

Publicada en 1969, fue desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población anciana, institucionalizada o no, con objeto de evaluar autonomía física y AIVD; estas actividades son necesarias para vivir de manera independiente en la comunidad como hacer la compra, preparar la comida, manejar dinero, usar el teléfono, tomar medicamentos, etc. Su traducción al español se publicó en 1993.

La escala de Lawton es uno de los instrumentos de medición de AIVD más utilizados internacionalmente y la más utilizada en las unidades de geriatría de España, sobre todo a nivel de consulta y hospital de día.

Evalúa ocho AIVD: capacidad para usar el teléfono, ir de compras, preparación de la comida, cuidar la casa, lavado de ropa, medio de transporte, responsabilidad sobre la medicación y capacidad de manejar dinero.

La recogida de información es a través de un cuestionario heteroadministrado preguntando al paciente o a su cuidador. Requiere de 5 a 10 minutos para su realización y se trata de una escala sencilla de administrar a los usuarios.

Puede ser administrado a cualquier persona que requiera de una valoración de su capacidad funcional.

Se puntúa cada área conforme a la descripción que mejor se corresponda con el sujeto. Por tanto, cada área puntúa un máximo de 1 punto y un mínimo de 0 puntos. La máxima dependencia estaría marcada por la obtención de 0 puntos, mientras que una suma de 8 puntos expresaría una independencia total.

Puntuación:

- 0-1: dependencia total.
- 2-3: dependencia severa.
- 4-5: dependencia moderada.
- 6-7: dependencia ligera.
- 8: autónomo.

Existe una amplia experiencia en la utilización de esta escala tanto en nuestro país como en otros del entorno.

Fue traducida al español y publicada en 1993; ha sido validada en español, tiene un coeficiente de reproductividad inter e intraobservador alto (0,94) (Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y Consumo) y cuenta con buen coeficiente de fiabilidad

Las actividades instrumentales son además difíciles de valorar en pacientes institucionalizados por las limitaciones impuestas por el entorno social propio del centro.

### Mini-Nutritional Assessment

---

El objetivo del MNA es determinar si existe riesgo de desnutrición y así poder establecer una intervención precoz, además de determinar si esa desnutrición ya existe e intentar realizar un acercamiento a sus causas (Iráizoz, 1999).

Esta prueba es capaz de detectar personas en situación de desnutrición, pero también personas en riesgo de sufrirla; su forma abreviada ofrece mayor sensibilidad y sencillez. Se establece un punto de corte inferior a 11, aunque algunos autores consideran que por debajo de 9 existe riesgo de sufrir desnutrición (Cuesta y Matía, 2014).

Se diseñó para ser utilizada de forma sencilla por los profesionales de la salud en hospitales y residencias y se recomienda especialmente en los casos de personas mayores en situación de fragilidad y enfermos o con discapacidad (Iráizoz, 1999).

La correlación entre desnutrición y fragilidad según los criterios de Fried fue estudiada, resultando que la mitad de las personas en situación de fragilidad presentaban también desnutrición y que el 90 % de los adultos mayores con riesgo de desnutrición obtenían puntuaciones de fragilidad o prefragilidad (Cuesta y Matía, 2014). En el caso de esta investigación se utiliza otro instrumento de medición de la fragilidad, por lo que habrá que comprobar si estos resultados se replican con él.

El tiempo estimado para realizar el test es de 10 minutos y se compone de varias medidas simples y un cuestionario; así, engloba (Iráizoz, 1999):

- Medidas antropométricas: peso, altura, magnitud de la pérdida de peso en el tiempo.
- Valoración general: estilo de vida, medicación y movilidad.

- Valoración dietética: número de comidas, ingesta de alimentos y líquidos, autonomía en la realización de comidas.
- Cuestionario sobre autovaloración: autopercepción de la salud y del estado nutricional.

La validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional fue estudiada para una muestra de 52 pacientes mayores de 70 años institucionalizados y con deterioro cognitivo moderado y severo. Estudiaron la sensibilidad, la especificidad y el valor predictivo del MNA respecto a los parámetros de malnutrición del American Institute of Nutrition; así, se obtuvieron unos valores de sensibilidad del 60 %, de especificidad del 94,7 % y de valor predictivo del 93,8 % (Tarazona y cols., 2009).

#### Miniexamen Cognoscitivo de Lobo

---

«Deriva del Mini-Mental State Examination de Folstein (MNSE) y ha sido adaptado y validado por Lobo en nuestro país en 1979. Es un test cognitivo breve para el estudio de las capacidades cognitivas» (Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y Consumo); la consistencia interna del instrumento oscila entre 0,82-0,84 (Lobo, Ezquerria, Gómez, Sala y Seva, 1979).

La recogida de información es a través de un cuestionario heteroadministrado al usuario. Tan solo requiere diez minutos para realizarlo y es de sencilla administración. Puede ser administrado a cualquier persona que requiera de una valoración cognitiva.

Existe una amplia experiencia en la utilización de esta escala en nuestro país. Su uso repetido es útil para caracterizar la evolución clínica del paciente.

Para la versión adaptada para las características de la población anciana española, la sensibilidad de esta escala es muy alta, del 90,7 %; su especificidad es más reducida, del 69 %, ya que se ve limitada por su elevado número de falsos positivos en personas con

muy amplia y constituye la clasificación más común de las fases de la enfermedad de Alzheimer (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2009).

Una investigación transversal realizada en Lima con 215 personas que acudieron a la unidad de diagnóstico de deterioro cognitivo y prevención de demencia estudió la validación y la precisión de la escala GDS para establecer la severidad de la demencia mediante la concordancia entre la medición del GDS con el Clinical Dementia Rating. El GDS obtuvo una buena correlación con el Clinical Dementia Rating ( $r$  de Spearman = 0,97;  $P = 0,0001$ ). La sensibilidad de la escala para establecer el estadio de demencia fue del 79 %, con una especificidad del 100 % para cualquier categoría de demencia (Custodio y cols., 2017).

Consta de siete grados de deterioro en los cuales se valoran tanto síntomas cognitivos como alteraciones funcionales.

Fue especialmente diseñada para personas con enfermedad de Alzheimer, por lo que esta consideración debe ser tenida en cuenta para otro tipo de poblaciones.

Los tres primeros grados se consideran estados de predemencia (GDS 1-GDS 3); al llegar al GDS 4 la situación ya es considerada como una demencia ya que aparece un deterioro de las habilidades cognitivas que comienza a afectar a la capacidad de desempeñar las actividades cotidianas. A partir del GDS 5 la situación de la persona evaluada hace que ya no pueda sobrevivir sin ayuda, es decir, sería dependiente para las ABVD. Los dos últimos estadios están a su vez subdivididos (GDS 6a-GDS 6e, y GDS 7a-GDS 7f) (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2009).

La escala GDS-FAST ofrece una correlación con la puntuación obtenida en el Miniexamen Cognoscitivo (MEC) de Lobo, tal y como se muestra en la tabla 15, pero se trata de una correlación únicamente orientativa.

Tabla 15. Correlación GDS-FAST y MEC

ESTADIO GDS	PUNTUACIÓN MEC
<b>GDS 1</b>	30-35
<b>GDS 2</b>	25-30
<b>GDS 3</b>	20-27
<b>GDS 4</b>	16-23
<b>GDS 5</b>	10-19
<b>GDS 6</b>	0-12
<b>GDS 7</b>	0

Fuente: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2009

### Escala de ansiedad y depresión de Goldberg (EADG)

Esta escala fue diseñada para detectar la ansiedad y la depresión, dos de los trastornos psicopatológicos más frecuentes en atención primaria (AP). Se trata de un instrumento sencillo, breve y fácil de manejar, apropiado, por lo tanto, para su utilización en AP (Tizón y cols., 1999).

La versión castellana ofrece fiabilidad y validez en el ámbito de la AP, con una sensibilidad del 83,1 %, una especificidad del 81,8 % y un valor predictivo positivo (Montón, Pérez y Campos, 1993).

Es un cuestionario heteroadministrado que consta de dos subescalas, cada una de ellas con cuatro ítems de despistaje.

En cuanto a la ansiedad, consta de 9 preguntas con respuestas SÍ/NO. Si en las 4 primeras la persona obtiene 2 o más respuestas afirmativas se debe continuar preguntando, si no, la parte de ansiedad finalizaría ahí. El punto de corte para la subescala de ansiedad está en 4 o más respuestas afirmativas (en las 9 preguntas).

La subescala de depresión también se compone de 9 preguntas con respuestas SÍ/NO. Si en las 4 primeras se obtiene una o más respuestas afirmativas se debe continuar con el

La escala de presencia de gravedad puntúa de 1 a 3 en cada uno de los síntomas; a mayor puntuación mayor gravedad. La escala de agotamiento del cuidador puntúa, por su parte, entre 0 y 5 para cada ítem; a mayor puntuación mayor agotamiento.

### Dementia Apathy Interview and Rating (DAIR)

La apatía es el síntoma del comportamiento más común de la enfermedad de Alzheimer. Se ha definido la apatía como un estado caracterizado por la disminución simultánea en los aspectos cognoscitivos y emocionales del comportamiento dirigido a un objetivo. En este sentido, la apatía refiere a déficits en las funciones motoras, cognoscitivas y emocionales, aunque no existe evidencia científica sobre cómo estos tres niveles interactúan; en cualquier caso, los tratamientos no farmacológicos deberían centrarse en estos tres aspectos para poner en marcha estrategias de intervención exitosas. Así, los abordajes individualizados, incluyendo el uso de la actividad física y de la información biográfica de la persona, utilizados como elementos motivadores parecen ser de gran importancia (Treusch y cols., 2001).

Marin, en 1991, se propuso criterios clásicos para definir la apatía que fueron modificados posteriormente por Starkstein y que continúan siendo utilizados hasta ahora. Definen apatía como reducción de la motivación, los síntomas deben influir en la vida social o en el funcionamiento de la persona y, además, debe presentar sintomatología en al menos dos de los siguientes aspectos (Custodio y cols., 2018):

1. Reducción de la iniciativa.
2. Reducción del interés.
3. Reducción de la respuesta emocional.

La apatía se define como la disminución de la motivación que se expresa como comportamientos y deseos orientados a objetivos pobres. Existen varias escalas válidas y

confiables para medir el grado de severidad de la apatía en adultos con desórdenes neuropsiquiátricos. La apatía aparece en aproximadamente el 20 % de los pacientes con demencia moderada y en el 60 % de los que padecen demencia grave. Además, la apatía se asocia de manera significativa con depresión, déficits cognitivos y funcionales más graves, y también es capaz de predecir un declive cognitivo y funcional más rápido (Starkstein, Jorge y Mizrahi, 2006).

La escala DAIR fue realizada por Strauss y Perry en 2002 y se encuentra validada para sujetos con demencia; la versión en español también está validada; aunque como inconveniente se puede destacar que no está validada para personas institucionalizadas y tampoco está indicada para sujetos con demencia grave. El evaluador aplica la escala a un informador o cuidador habitual de la persona. Se trata de un instrumento que requiere poco tiempo para su administración.

La escala DAIR se utiliza para medir la intensidad de la apatía y detecta el síntoma únicamente cuando existe una variación premórbida.

Evalúa cambios en lo referente a la motivación, la respuesta emocional y el compromiso. Consiste en una entrevista que se realiza a un informador cercano a la persona, por ejemplo, el cuidador, y que evalúa los cambios que se hayan producido durante las últimas 4 semanas en cada uno de los ítems que la escala propone.

Consta de 14 ítems que se puntúan con una escala Likert del 0 al 3. Ofrece una puntuación que oscilará entre 0 y 42; la puntuación total se calcula mediante la fórmula  $TOTAL/n$ , donde  $TOTAL$  es la suma de las puntuaciones de cada pregunta y  $n$  es el total de las preguntas contestadas.

## GENCAT

---

El concepto de calidad de vida cada vez es más utilizado en los servicios sociales y, como tal, debe ser evaluado para su estudio. El Instituto Catalán de Asistencia y Servicios



El 55,7 % fueron mujeres y el 44,3 % hombres. El grupo más representativo fue el formado por las personas mayores que se encontraban en residencias (44,70 %).

El coeficiente de Cronbach de la escala con todas las subescalas que la forman es de 0,916, por lo tanto tiene una adecuada consistencia interna. Las subescalas que obtienen mayor consistencia interna son autodeterminación, bienestar emocional, desarrollo personal, derechos y relaciones interpersonales (Verdugo, Arias, Gómez y Schalock, 2009).

#### Escala de Norton modificada

---

Las úlceras por presión (UPP) constituyen un importante problema de salud y la prevención es el método más eficiente para su abordaje; por lo tanto, la valoración del riesgo es clave en dicha prevención.

Mediante esta valoración del riesgo, se pretende identificar a aquellas personas que requieren de prevención, además de identificar aquellos factores específicos que suponen esa situación de riesgo.

Las UPP tienen en España un gran impacto epidemiológico, con una prevalencia en el año 2005 del 8,91 % en hospitales, del 9,11 % en centros de atención primaria y del 13 % en residencias geriátricas, y con una importante mortalidad (García, Pancorbo, Soldevilla y Blasco, 2008).

La escala de Norton fue la primera escala de valoración del riesgo de desarrollar una UPP descrita en la literatura en 1962, desarrollada por Norton junto con McLaren y Exton-Smith, en una población de pacientes geriátricos. Desde entonces, ha sido difundida y utilizada ampliamente a nivel mundial (García, Pancorbo, Soldevilla y Blasco, 2008).

Contiene cinco parámetros:

- Estado mental.

Los ítems que incluye están bien documentados en cuanto al riesgo de caídas, por lo que ofrece una buena validez de contenido (Rosendahl y cols., 2003); además, se trata de una herramienta de fácil administración y cuyos ítems se pueden recoger fácilmente de los datos de la historia de la persona.

Esta escala fue desarrollada para personas mayores en unidades de cuidados intensivos, pero Rosendahl y cols. (2003) desarrollaron un estudio en centros residenciales para personas mayores concluyendo que se trata de una herramienta útil para predecir el riesgo de caídas en esta población. En este estudio, la escala de Downton mostró la mayor sensibilidad a los tres meses.

Las tablas 16 y 17 muestran la relación de cada uno de los instrumentos con las variables para las que es utilizado con el fin de ofrecer una visión general al lector:

### 2.3.3.1. Procedimiento

#### A. Recogida de datos

Para la obtención de la muestra se contactó con varios centros gestionados por Grupo Norte, bien sea a través de la empresa Domicilia Grupo Norte o de la Fundación Grupo Norte en cada caso. Grupo Norte es un grupo empresarial que se dedica, entre otras, a la gestión de servicios de atención a personas mayores, al que la investigadora principal tenía acceso para solicitar su colaboración para este proyecto de investigación. Tras el beneplácito del grupo empresarial, se envió a dicha empresa un documento de propuesta de colaboración (Anexo 2) que resultó finalmente en la firma de un acuerdo de colaboración y confidencialidad (Anexo 3) para poder llevar a cabo la toma de datos necesaria para este estudio.

Las residencias presentaban diferentes características en cuanto a titularidad: tres privadas y dependientes de organizaciones sin ánimo de lucro y una pública de gestión privada.

Paralelamente a la comunicación con la empresa se solicitó al Comité de Ética de la Universidad de Burgos su visto bueno para el procedimiento de tratamiento de datos que se plantea, en el Comité de Aprobación IR 11/2018.

Tras ello, la investigadora principal se puso en contacto con los seis centros de atención a personas mayores que esta empresa gestiona de forma integral; tres de ellos en la Comunidad de Castilla y León y otros tres en la Comunidad de Madrid. De los seis centros, todos ellos cuentan con plazas residenciales y solo uno de ellos además tiene plazas de estancias diurnas.

Se envió a cada uno de los centros un dossier para la toma de datos de los residentes compuesto por:

- Convenio colaboración con el centro (Anexo 4).

- Instrucciones para la toma de datos (Anexo 5).
- Dossier de toma de datos (Anexo 1).
- Datos generales del centro (Anexo 6).
- Toma de datos residente individual (Anexo 7): hoja de registro resumida.

El dossier elaborado para la toma de datos es heteroadministrado, de manera que cada uno de los centros se encargó de realizar la toma de datos con la colaboración de los diferentes profesionales del equipo multidisciplinar de los mismos y hacerlos llegar a la investigadora principal.

Los perfiles profesionales de las personas que recogieron los datos en los centros son:

- Terapeuta ocupacional.
- Fisioterapeuta.
- Enfermera/o.
- Médica/o.
- Trabajador/a social.

El procedimiento que se describe indica un muestreo no probabilístico y de conveniencia ya que no se utiliza en ningún momento un procedimiento aleatorio. Este tipo de muestreo implica que la validez externa del estudio puede verse comprometida, es decir, no se puede asegurar que la muestra sea representativa del total de la población y, por tanto, los resultados solo van a ser válidos para la muestra que nos ocupa. Si bien este tipo de muestreo no es el más adecuado al método científico, en ciencias de la salud y ciencias sociales es muy frecuentemente utilizado debido a la dificultad para desarrollar cálculos muestrales probabilísticos. En este ámbito es habitual la utilización de muestras que se encuentran a disposición del investigador denominadas muestras de conveniencia, como es el caso de este estudio.

No se realiza ningún tipo de cálculo muestral; no se tienen en cuenta los errores muestrales debido a que en muestras no probabilísticas y de conveniencia no sería posible realizarlo.

Los datos han sido recogidos entre los meses de abril y diciembre de 2018 sin una frecuencia específica ya que se ha adecuado a las posibilidades de cada uno de los centros y de su personal.

Una vez obtenidos los datos se procede a la creación de una matriz para su evaluación mediante el programa estadístico Software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y de acuerdo a cada una de las hipótesis planteadas.

#### B. Confidencialidad y anonimización en el manejo de los datos obtenidos

Con el fin de cumplir con la normativa vigente en materia de protección de datos se hace necesario describir el procedimiento mediante el cual se va a garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos mediante la anonimización de los mismos.

Debido a que el estudio no realiza ningún tipo de intervención, el consentimiento informado no es necesario; debido a esta ausencia de intervención se puede afirmar también, que no conlleva ningún riesgo potencial para los participantes.

Los datos, que obrarán en poder de los centros participantes como parte de su documentación rutinaria, serán tratados de manera anónima y en conjunto.

#### Datos personales que pueden resultar identificativos y que habrá que anonimizar

Nombre y apellidos: se codificarán con letras y números.

Fecha de nacimiento: se convertirá a edad en años.

4.º Distribución de los datos. Los datos se distribuyen en dos grandes grupos, uno con aquellos que presentan fragilidad y otro con los que no. Tras esta distribución será aún más difícil la identificación de ningún participante.

5.º Tratamiento de los datos en la fase transversal. Se establecerán correlaciones entre las variables de manera general, es decir, ningún dato de ninguna persona será tratado de manera individual, por lo que el anonimato de las mismas estaría garantizado.

En el caso de que existiera algún dato único o minoritario (datos que solo tuviera una única persona o muy pocas), estos datos se agruparán (por ejemplo, medicamentos que usen muy pocas personas se agruparán por el tipo) para que no resulten identificables.

6.º Toma de datos a corto, medio y largo plazo. El responsable de los archivos de codificación de los nombres hará llegar un formulario a los centros (siempre teniendo en cuenta que en los centros esta información no tiene por qué ser anónima) para recabar la información sobre mortalidad, cambios en el grado de dependencia, etc.

Dicho responsable recibirá los datos de vuelta y, de nuevo, eliminará los datos identificativos dejándolos asociados únicamente al código; posteriormente, la investigadora los introducirá en el programa estadístico según el código asociado. De esta forma, se garantiza de nuevo que los datos serán anónimos al salir de los centros.

7.º Destrucción de los datos de codificación. El responsable de los archivos de codificación destruirá dichos archivos (en los que consta qué código está asociado a cada nombre) una vez recogidos todos los datos en el plazo de seis meses.

8.º Custodia de los datos anonimizados. El investigador principal custodiará los datos de este proyecto de investigación.

Los datos custodiados serán los datos ya codificados, por lo que no serán identificables.

Tabla 18. Distribución por centro

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lazarillo de Tormes	64	32,5	32,5	32,5
	Madre de la Veracruz	78	39,6	39,6	72,1
	Virgen de la Esperanza	17	8,6	8,6	80,7
	Virgen de las Viñas	38	19,3	19,3	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

Las residencias presentaban diferentes características en cuanto a titularidad: tres privadas y dependientes de organizaciones sin ánimo de lucro y una pública de gestión privada. La gestión de todas las residencias estaba a cargo de Grupo Norte, bien sea a través de la empresa Domicilia Grupo Norte o de la Fundación Grupo Norte en cada caso, con quien se firmó un acuerdo de confidencialidad para poder llevar a cabo la toma de datos necesaria para este estudio.

Los perfiles profesionales que realizaron la toma de datos entre los meses de abril y diciembre de 2018 en los centros son: terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, trabajador social, psicólogo, enfermero, médico y dirección; según la disponibilidad de cada centro.

Todas las personas se encontraban institucionalizadas en régimen residencial; aunque uno de los centros contaba con unidad de estancias diurnas, no se recogieron datos de personas usuarias de las mismas.

En cuanto a la distribución por sexo, el 73,6 % son mujeres y el 26,4 % son hombres, lo cual se ajusta a la realidad poblacional.

El estado civil mayoritario de los participantes es viudo/a, con un 65 % (128 personas); solteros/as hay un 17,3 % (34 personas) y casados/as un 16,2 % (32 personas). El porcentaje más bajo corresponde a las personas divorciadas o separadas, en el que hay un 1,5 % (3 personas).

La edad de las personas incluidas en este estudio presenta un máximo de 97 y un mínimo de 63, encontrándose la media en 86,46 años.

El 56,3 % de los participantes cuenta con estudios primarios, el 18,8 % no tiene ningún tipo de estudio; porcentaje semejante al de personas con estudios secundarios (18,3 %); únicamente el 2,5 % tiene estudios universitarios. Ocho personas no respondieron a esta cuestión.

De las 197 personas participantes, 195 contestaron a la pregunta sobre el trabajo principal desempeñado; así, el 37,6 % se había dedicado a actividades domésticas, lo que concuerda con el alto porcentaje de sexo femenino que esta muestra presenta. El resto de los trabajos, divididos por sectores son: 26,4 %, sector primario; 11,2 %, sector secundario; y 23,9 %, sector terciario.

La media de número de hijos se encuentra en 1,76, siendo el máximo 8 y el mínimo 0.

Veinte personas tienen algún tipo de alergia medicamentosa y/o alimentaria (10,2 %).

En lo referente a hábitos tóxicos en el pasado y en el presente se distingue entre fumador, bebedor, ambos y ninguno, quedando la distribución tal y como se muestra en las tablas 19 y 20.

Tabla 19. Hábitos tóxicos en el pasado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fumador	22	11,2	11,2	11,2
	Bebedor	3	1,5	1,5	12,8
	Ambas	18	9,1	9,2	21,9
	Ninguno	153	77,7	78,1	100,0
	Total	196	99,5	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,5		
Total		197	100,0		



Tabla 20. Hábitos tóxicos actuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fumador	3	1,5	1,5	1,5
	Ninguno	193	98,0	98,5	100,0
	Total	196	99,5	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,5		
	Total	197	100,0		

Se recogieron datos sobre la utilización o no de ortesis, prótesis u otros productos de apoyo sin entrar en el tipo de los mismos. La mayoría de los participantes (88,8 %) utiliza alguno de estos dispositivos.

En lo referente a la existencia o no de diagnóstico de demencia, 28 personas están diagnosticadas de Alzheimer (14,2 %), 25 (12,7 %) de otro tipo de demencia, y 144 (73,1 %) no tienen ningún tipo de diagnóstico, lo que no significa que alguna de ellas no pueda tener demencia.

Los participantes han sufrido una media de 0,29 hospitalizaciones durante el último año; de 0,16 caídas durante el último mes, siendo el 83,2 % personas que no han sufrido caídas; y el 7,1 % (14 personas) presenta alguna UPP en el momento de la toma de datos. Respecto a la movilidad, 47 personas son capaces de caminar solas (23,9 %), mientras que el resto no pueden.

El resto de las variables cuantitativas muestran unos datos estadísticos descriptivos que se muestran en las tablas 21 y 22.

Tabla 21. Estadísticos descriptivos I

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
Comorbilidad	197	0	4,00	1,1371	1,09101
N.º medicamentos	197	0	20	7,42	3,278
PTS	197	0	29,00	11,2183	5,48356
SPPB equilibrio	195	0	4	1,82	1,515
SPPB velocidad	195	0	4	1,57	1,327
SPPB levantarse	194	0	10	,86	1,275
SPPB total	194	0	12	4,17	3,577
Barthel comida	196	0	10	7,86	3,320
Barthel lavado	196	0	10	,94	2,026
Barthel vestido	196	0	10	5,00	4,019
Barthel aseo	196	0	10	3,01	2,505
Barthel deposición	196	0	55	6,40	5,208
Barthel micción	196	0	10	5,74	4,094
Barthel retrete	196	0	10	5,92	4,347
Barthel traslado	196	0	15	9,90	5,237
Barthel deambulaci3n	196	0	15	9,80	6,136
Barthel escalones	196	0	10	4,39	3,972
Barthel total	196	0	100	58,83	32,874
Lawton y Brody	196	0	8	1,47	2,324

Tabla 22. Estadísticos descriptivos II

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
MNA cribaje	193	2	14	8,81	2,659
MNA global	133	1,0	24,0	16,850	4,2453
MEC	195	0	36	17,44	10,016
GDS-FAST	195	1	7	3,89	1,958
EADG ansiedad	182	0	9	1,79	2,615
EADG depresión	182	0	9	2,35	2,736
NPIQ agotamiento	195	0	33	3,70	5,497
NPIQ gravedad	143	0	24	9,41	4,755
DAIR total/n	196	,00	14,00	1,7219	1,29483
Bienestar emocional	196	9	40	23,73	6,381
Relaciones interpersonales	196	15	40	29,01	6,615
Bienestar material	196	19	33	30,18	2,440
Desarrollo personal	196	11	32	24,04	6,060
Bienestar físico	197	16	32	26,95	3,238
Autodeterminación	197	10	38	25,23	7,831
Inclusión social	197	10	32	24,91	4,363
Derechos	197	0	41	37,30	4,214
Calidad de vida total	197	118,00	278,00	220,8020	32,36678
Norton	194	10	21	16,51	2,883
Downton	194	0	7	2,66	1,569

Mención aparte merecen los datos obtenidos de la escala SPPB que miden la fragilidad ya que se trata de la variable que va a compararse con todas las demás; completaron la escala 194 personas, de las cuales 91 son dependientes (46,91 %), 52 son frágiles (26,80 %), 33 son prefrágiles (17,01 %) y 18 son robustas (9,28 %).

En este caso, la puntuación media obtenida es de 4,17; el grupo con mayor media es el de personas robustas (10,89) y a partir de ahí va disminuyendo a medida que se avanza hacia la situación de dependencia (0,99 de media). El grupo de personas frágiles puntúa 4,94 y el de prefrágiles 8,06 como media.

## 2.4.2. Análisis inferencial

### 2.4.2.1. Fragilidad y valoración clínica

#### Relación entre fragilidad y titularidad de centro

Los centros de titularidad privada son los situados en Burgos, Salamanca y San Sebastián de los Reyes, con un total de 156 personas institucionalizadas en ellos. El centro público es el localizado en Aranda de Duero y a él pertenecen 38 de las personas que forman la muestra.

Tabla 23. Grupos de fragilidad-titularidad

		TITULARIDAD		Total	
		Privada	Pública		
Rangos SPPB	Dependiente	Recuento	62	29	91
		Recuento esperado	73,2	17,8	91,0
		% dentro de TITULARIDAD	39,7 %	76,3 %	46,9 %
		Residuo corregido	-4,1	4,1	
	Frágil	Recuento	45	7	52
		Recuento esperado	41,8	10,2	52,0
		% dentro de TITULARIDAD	28,8 %	18,4 %	26,8 %
		Residuo corregido	1,3	-1,3	
	Prefrágil	Recuento	32	1	33
		Recuento esperado	26,5	6,5	33,0
		% dentro de TITULARIDAD	20,5 %	2,6 %	17,0 %
		Residuo corregido	2,6	-2,6	
	Robusto	Recuento	17	1	18
		Recuento esperado	14,5	3,5	18,0
		% dentro de TITULARIDAD	10,9 %	2,6 %	9,3 %
		Residuo corregido	1,6	-1,6	
Total	Recuento	156	38	194	
	Recuento esperado	156,0	38,0	194,0	
	% dentro de TITULARIDAD	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

Tabla 25. Grupos de fragilidad-hábitos tóxicos en el pasado

		HÁBITOS TÓXICOS PASADO				Total
		Fumador	Bebedor	Ambas	Ninguno	
Dependiente	Recuento	4	3	6	78	91
	Recuento esperado	10,3	1,4	8,4	70,8	91,0
	% dentro de HÁB TÓX PASADO	18,2 %	100,0 %	33,3 %	51,7 %	46,9 %
	Residuo corregido	-2,9	1,9	-1,2	2,5	
Frágil	Recuento	8	0	6	38	52
	Recuento esperado	5,9	,8	4,8	40,5	52,0
	% dentro de HÁB TÓX PASADO	36,4 %	0,0 %	33,3 %	25,2 %	26,8 %
	Residuo corregido	1,1	-1,1	,7	-1,0	
Prefrágil	Recuento	9	0	3	21	33
	Recuento esperado	3,7	,5	3,1	25,7	33,0
	% dentro de HÁB TÓX PASADO	40,9 %	0,0 %	16,7 %	13,9 %	17,0 %
	Residuo corregido	3,2	-,8	,0	-2,2	
Robusto	Recuento	1	0	3	14	18
	Recuento esperado	2,0	,3	1,7	14,0	18,0
	% dentro de HÁB TÓX PASADO	4,5 %	0,0 %	16,7 %	9,3 %	9,3 %
	Residuo corregido	-,8	-,6	1,1	,0	
Total	Recuento	22	3	18	151	194
	Recuento esperado	22,0	3,0	18,0	151,0	194,0
	% dentro de HÁB TÓX PASADO	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	Residuo corregido					

Es necesario destacar que de las 194 personas de las que se han recogido datos en este aspecto, no aparece ninguna que actualmente sea bebedor, ni fumador y bebedor; además, únicamente 3 personas son fumadoras.

No existe relación significativa entre los grupos de fragilidad establecidos por el SPPB y los hábitos tóxicos en el presente ( $\chi^2_{(3)} = 1,830$ ,  $p = ,608$ ).

entre los grupos de fragilidad establecidos en el SPPB ( $F_{(3,190)} = 1,049$ ,  $p = ,372$ ) en relación a la edad.

Tabla 27. Datos descriptivos. Fragilidad-edad

	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Error estándar</b>
Dependiente	91	87,45	6,667	,699
Frágil	52	86,27	13,357	1,852
Prefrágil	33	85,52	6,709	1,168
Robusto	18	83,72	7,250	1,709
Total	194	86,46	9,016	,647

Tomando los valores numéricos del total de la escala SPPB y de cada una de sus escalas, se observa que tampoco existe una correlación con la edad (tabla 28); sin embargo, aunque no llega a un valor que pueda considerarse como significativo ( $r(195) = -,137$ ,  $p = ,057$ ), sí que puede observarse cierta correlación negativa entre la edad y la puntuación total de fragilidad; es decir, las personas puntúan menos en el SPPB a medida que tienen más años.

Tabla 28. Rho de Spearman: fragilidad-edad

			<b>SPPB equilibrio</b>	<b>SPPB velocidad</b>	<b>SPPB levantarse</b>	<b>SPPB total</b>
Rho de Spearman	EDAD	Coefficiente de correlación	-,125	-,116	-,111	-,137
		Sig. (bilateral)	,083	,106	,122	,057
		N	195	195	194	194

### Fragilidad-número de hijos

Los participantes en el estudio han tenido una media de 1,79 hijos; el grupo con la mayor media es el de las personas dependientes y el de la menor las personas robustas (tabla 29).

No existen diferencias significativas entre los grupos de fragilidad establecidos para el SPPB ( $F_{(3,179)} = 1,773$ ,  $p = ,154$ ) en relación al número de hijos; sin embargo, la muestra sí presenta una correlación negativa entre el número de hijos y la puntuación total de

fragilidad ( $r(186) = -,177$ ,  $p = ,016$ ] y la puntuación en la subescala de equilibrio ( $r(187) = -,187$ ,  $p = ,010$ ); no obstante, para las otras dos subescalas no existe correlación (tabla 30).

Tabla 29. Estadísticos descriptivos. Fragilidad-número de hijos

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
HIJOS	Dependiente	88	2,03	1,671	,178
	Frágil	45	1,62	1,723	,257
	Prefrágil	32	1,72	1,888	,334
	Robusto	18	1,11	1,079	,254
	Total	183	1,79	1,688	,125

Tabla 30. Rho de Spearman. Fragilidad-número de hijos

			SPPB equilibrio	SPPB velocidad	SPPB levantarse	SPPB total
Rho de Spearman	HIJOS	Coefficiente de correlación	-,187*	-,129	-,120	-,177*
		Sig. (bilateral)	,010	,079	,104	,016
		N	187	187	186	186

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

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

En ambos casos se trata de una correlación negativa, es decir, a mayor número de hijos, menor puntuación en SPPB total y en equilibrio.

### Fragilidad-antigüedad en el centro

La antigüedad en el centro se expresa en meses y se ha calculado a partir de la fecha de ingreso en el centro y la fecha de toma de datos de cada residente. La media de antigüedad en las residencias es de 29,62 meses, siendo el grupo de personas frágiles quienes obtienen la mayor media (40,71 meses), y las personas robustas las que tienen una media menor (19,44 meses).

Tabla 34. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-comorbilidad

(I) Rangos de SPPB	(J) Rangos de SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
Dependiente	Frágil	,099	,187	1,000	-,40	,60
	Prefrágil	-,309	,218	,953	-,89	,27
	Robusto	,620	,277	,159	-,12	1,36
Frágil	Dependiente	-,099	,187	1,000	-,60	,40
	Prefrágil	-,408	,239	,539	-1,05	,23
	Robusto	,521	,294	,467	-,26	1,31
Prefrágil	Dependiente	,309	,218	,953	-,27	,89
	Frágil	,408	,239	,539	-,23	1,05
	Robusto	,929*	,315	,021	,09	1,77
Robusto	Dependiente	-,620	,277	,159	-1,36	,12
	Frágil	-,521	,294	,467	-1,31	,26
	Prefrágil	-,929*	,315	,021	-1,77	-,09

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

### Fragilidad-hospitalizaciones último año

Los datos descriptivos muestran que las personas que menos hospitalizaciones han tenido en el último año son el grupo de personas robustas con una media de 0,11 hospitalizaciones/año; la mayor media corresponde al grupo de personas frágiles con 0,35 hospitalizaciones/año, seguidos de los prefrágiles con 0,30 hospitalizaciones/año.

Aunque los grupos frágil y prefrágil sean los que más hospitalizaciones han tenido, la ANOVA muestra que no existen diferencias significativas entre los grupos de fragilidad en relación al número de hospitalizaciones durante el último año ( $F_{(3,190)} = ,661$ ,  $p = ,577$ ). Igualmente, las puntuaciones de fragilidad y de sus subescalas no muestran ninguna correlación con el número de hospitalizaciones.



Tabla 35. Datos descriptivos. Fragilidad-número de hospitalizaciones/año

		<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Error estándar</b>
N.º hospít.	Dependiente	91	,27	,598	,063
	Frágil	52	,35	,711	,099
	Prefrágil	33	,30	,637	,111
	Robusto	18	,11	,323	,076
	Total	194	,28	,617	,044

### Fragilidad-estado nutricional

La escala MNA consta de dos partes; la primera parte se trata de un cribaje, de forma que las personas que obtienen una puntuación de 11 o más se considera que no tienen malnutrición ni riesgo de la misma y terminan en ese punto la evaluación. Por lo tanto, existen datos de 192 personas en la puntuación del cribaje; pero en la puntuación MNA total solo existen datos de 132, la diferencia son las personas que finalizaron la escala en la primera parte y no han puntuado en la segunda. De esta forma, las personas que obtuvieron menos de 11 puntos en el cribaje se considera que tendrán malnutrición o riesgo de ella y continúan puntuando, de forma que a menor puntuación obtenida en MNA total, mayor es la situación de malnutrición.

Tabla 36. Datos descriptivos. Fragilidad-estado nutricional

		<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Error estándar</b>
MNA cribaje	Dependiente	90	7,73	2,508	,264
	Frágil	51	9,47	2,595	,363
	Prefrágil	33	10,21	2,421	,421
	Robusto	18	9,83	1,917	,452
	Total	192	8,82	2,665	,192
MNA global	Dependiente	74	15,932	4,2550	,4946
	Frágil	30	18,350	3,0376	,5546
	Prefrágil	16	16,875	4,7802	1,1950
	Robusto	12	19,333	4,1469	1,1971
	Total	132	16,905	4,2125	,3666

Tabla 38. Rho de Spearman. Fragilidad-estado nutricional

			SPPB	SPPB	SPPB	SPPB
			equilibrio	velocidad	levant.	total
Rho de Spearman	MNA	Coefficiente de correlación	,386**	,420**	,314**	,411**
	cribaje	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
		N	192	192	192	192
	MNA	Coefficiente de correlación	,321**	,347**	,280**	,336**
	global	Sig. (bilateral)	,000	,000	,001	,000
		N	132	132	132	132

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

Esta correlación positiva significa que, a menores puntuaciones obtenidas en el SPPB, tanto en el total como en cada una de las subescalas, se obtienen menores puntuaciones en la escala MNA, tanto en la parte del cribaje como en la puntuación total. De esta manera, el riesgo de malnutrición y la malnutrición aumentan a medida que el estado de fragilidad de la persona avanza hacia el extremo de la dependencia.

#### Relación entre fragilidad y caídas (previas y riesgo de caídas)

En lo relativo al número de caídas durante el último mes, la muestra presenta un total de 194 registros, de los cuales 91 personas son dependientes, 52 frágiles, 33 prefrágiles y 18 robustas.

En cuanto al riesgo de caídas se han recogido datos de 191 personas, siendo 90 dependientes, 51 frágiles, 32 prefrágiles y 18 robustas. Se puede observar como en el caso del riesgo de caídas, los valores de las medias aumentan a medida que el *continuum* de fragilidad avanza hacia el extremo de la dependencia.

Tabla 39. Datos descriptivos. Fragilidad-caídas

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
N.º caídas	Dependiente	91	,29	,719	,075
	Frágil	52	,19	,525	,073
	Prefrágil	33	,27	,911	,159
	Robusto	18	,06	,236	,056
	Total	194	,24	,679	,049
Downton	Dependiente	90	3,42	1,484	,156
	Frágil	51	2,47	1,362	,191
	Prefrágil	32	1,72	1,143	,202
	Robusto	18	1,17	,924	,218
	Total	191	2,67	1,566	,113

Los resultados no muestran diferencias significativas entre los grupos de fragilidad en relación al número de caídas previas durante el último mes ( $F_{(3,190)} = ,686$ ,  $p = ,562$ ). Sin embargo, sí que existen diferencias significativas entre los grupos de fragilidad que establece el SPPB y el riesgo de caídas ( $F_{(3,187)} = 22,237$ ,  $p = 001$ ), por lo que se realiza el análisis *post hoc* para las mismas que se muestra en la tabla 40.

Tabla 40. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-riesgo de caídas

Variable dependiente	(I) Rangos de SPPB	(J) Rangos de SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Límite inferior	Límite superior
Downton	Dependiente	Frágil	,952*	,238	,001	,32	1,59
		Prefrágil	1,703*	,279	,000	,96	2,45
		Robusto	2,256*	,350	,000	1,32	3,19
	Frágil	Dependiente	-,952*	,238	,001	-1,59	-,32
		Robusto	1,304*	,372	,003	,31	2,29
	Prefrágil	Dependiente	-1,703*	,279	,000	-2,45	-,96
Robusto	Dependiente	-2,256*	,350	,000	-3,19	-1,32	
	Frágil	-1,304*	,372	,003	-2,29	-,31	

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 42. Rho de Spearman. Fragilidad-riesgo de caídas

			SPPB equil.	SPPB veloc.	SPPB levant.	SPPB total
Rho de Spearman	Downton	Coefficiente de correlación	-,547**	-,497**	-,488**	-,555**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
		N	192	192	191	191

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

### Fragilidad-UPP (presencia de UPP y riesgo)

Se han recogido datos sobre la existencia o no de UPP en 194 casos, de los cuales 180 no presentan UPP y 14 casos sí. Todos los casos de personas con UPP se encuentran dentro de los grupos de personas dependientes (78,6 %) y de personas frágiles (21,4 %); por el contrario, las personas prefrágiles y robustas no presentan UPP.

Tabla 43. Grupos de fragilidad-presencia de UPP

		UPP		Total
		Sí	No	
Dependiente	Recuento	11	80	91
	Recuento esperado	6,6	84,4	91,0
	% dentro de UPP	78,6 %	44,4 %	46,9 %
	Residuo corregido	2,5	-2,5	
Frágil	Recuento	3	49	52
	Recuento esperado	3,8	48,2	52,0
	% dentro de UPP	21,4 %	27,2 %	26,8 %
	Residuo corregido	-,5	,5	
Prefrágil	Recuento	0	33	33
	Recuento esperado	2,4	30,6	33,0
	% dentro de UPP	0,0 %	18,3 %	17,0 %
	Residuo corregido	-1,8	1,8	
Robusto	Recuento	0	18	18
	Recuento esperado	1,3	16,7	18,0
	% dentro de UPP	0,0 %	10,0 %	9,3 %
	Residuo corregido	-1,2	1,2	
Total	Recuento	14	180	194
	Recuento esperado	14,0	180,0	194,0
	% dentro de UPP	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tabla 45. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-riesgo de UPP

(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
					Límite inferior	Límite superior
Dependiente	Frágil	-3,342*	,359	,000	-4,30	-2,38
	Prefrágil	-4,547*	,422	,000	-5,67	-3,42
	Robusto	-4,689*	,529	,000	-6,10	-3,28
Frágil	Dependiente	3,342*	,359	,000	2,38	4,30
	Prefrágil	-1,204	,462	,060	-2,44	,03
Prefrágil	Dependiente	4,547*	,422	,000	3,42	5,67
	Frágil	1,204	,462	,060	-,03	2,44
Robusto	Dependiente	4,689*	,529	,000	3,28	6,10

Tabla 46. Rho de Spearman. Fragilidad-riesgo de UPP

			SPPB equilibrio	SPPB velocidad	SPPB levantarse	SPPB total
Rho de Spearman	Norton	Coefficiente de correlación	,683**	,718**	,667**	,756**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
		N	192	192	191	191

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

## Resumen de los resultados en relación a la valoración clínica

En la tabla 47 se muestran los resultados significativos en relación a las variables que componen la dimensión clínica de la VGI.

### 2.4.2.2. Fragilidad y valoración funcional

#### Fragilidad-posibilidad de caminar solo

Existe relación entre las personas que son capaces de caminar solas o no y los rangos de fragilidad establecidos en el SPPB ( $\chi^2_{(3)} = 52,76$ ,  $p = ,001$ ), de forma que hay más personas dependientes que caminan solas y menos personas frágiles y prefrágiles que caminan solas de lo esperado (tabla 48).

Tabla 48. Grupos de fragilidad-camina solo

			INMOVILIZADO		Total
			No camina solo	Sí camina solo	
Rangos SPPB	Dependiente	Recuento	43	48	91
		Recuento esperado	21,6	69,4	91,0
		% dentro de INMOVILIZADO	93,5 %	32,4 %	46,9 %
		Residuo corregido	7,2	-7,2	
	Frágil	Recuento	2	50	52
		Recuento esperado	12,3	39,7	52,0
		% dentro de INMOVILIZADO	4,3 %	33,8 %	26,8 %
		Residuo corregido	-3,9	3,9	
	Prefrágil	Recuento	0	33	33
		Recuento esperado	7,8	25,2	33,0
		% dentro de INMOVILIZADO	0,0 %	22,3 %	17,0 %
		Residuo corregido	-3,5	3,5	
Robusto	Recuento	1	17	18	
	Recuento esperado	4,3	13,7	18,0	
	% dentro de INMOVILIZADO	2,2 %	11,5 %	9,3 %	
	Residuo corregido	-1,9	1,9		
Total	Recuento	46	148	194	
	Recuento esperado	46,0	148,0	194,0	
	% dentro de INMOVILIZADO	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

Tabla 49. Grupos de fragilidad-GDS-FAST

		GDS-FAST							Total
		GDS 1	GDS 2	GDS 3	GDS 4	GDS 5	GDS 6	GDS 7	
Depen.	Recuento	4	8	6	13	21	24	15	91
	Recuento esperado	15,1	14,6	7,1	12,7	19,8	13,7	8,0	91,0
	% dentro de GDS-FAST	12,5 %	25,8 %	40,0 %	48,1 %	50,0 %	82,8 %	88,2 %	47,2 %
	Residuo corregido	-4,3	-2,6	-6	,1	,4	4,2	3,6	
Frágil	Recuento	10	10	5	11	12	2	2	52
	Recuento esperado	8,6	8,4	4,0	7,3	11,3	7,8	4,6	52,0
	% dentro de GDS-FAST	31,3 %	32,3 %	33,3 %	40,7 %	28,6 %	6,9 %	11,8 %	26,9 %
	Residuo corregido	,6	,7	,6	1,7	,3	-2,6	-1,5	
Prefrágil	Recuento	11	8	3	2	5	3	0	32
	Recuento esperado	5,3	5,1	2,5	4,5	7,0	4,8	2,8	32,0
	% dentro de GDS-FAST	34,4 %	25,8 %	20,0 %	7,4 %	11,9 %	10,3 %	0,0 %	16,6 %
	Residuo corregido	3,0	1,5	,4	-1,4	-,9	-1,0	-1,9	
Robusto	Recuento	7	5	1	1	4	0	0	18
	Recuento esperado	3,0	2,9	1,4	2,5	3,9	2,7	1,6	18,0
	% dentro de GDS-FAST	21,9 %	16,1 %	6,7 %	3,7 %	9,5 %	0,0 %	0,0 %	9,3 %
	Residuo corregido	2,7	1,4	-,4	-1,1	,0	-1,9	-1,4	
Total	Recuento	32	31	15	27	42	29	17	193
	Recuento esperado	32,0	31,0	15,0	27,0	42,0	29,0	17,0	193,0
	% dentro de GDS-FAST	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tabla 52. ANOVA. Diferencias entre los grupos determinados por el SPPB II-AVD

		<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Barthel deposición	Entre grupos	1194,470	3	398,157	44,342	,000
	Dentro de grupos	1706,045	190	8,979		
	Total	2900,515	193			
Barthel micción	Entre grupos	1404,269	3	468,090	48,212	,000
	Dentro de grupos	1844,700	190	9,709		
	Total	3248,969	193			
Barthel retrete	Entre grupos	2004,907	3	668,302	77,992	,000
	Dentro de grupos	1628,082	190	8,569		
	Total	3632,990	193			
Barthel traslado	Entre grupos	2599,276	3	866,425	61,001	,000
	Dentro de grupos	2698,662	190	14,203		
	Total	5297,938	193			

Tabla 53. ANOVA. Diferencias entre los grupos determinados por el SPPB III-AVD

		<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Barthel deambulaci3n	Entre grupos	3986,268	3	1328,756	78,104	,000
	Dentro de grupos	3232,418	190	17,013		
	Total	7218,686	193			
Barthel escalones	Entre grupos	1692,790	3	564,263	77,521	,000
	Dentro de grupos	1382,984	190	7,279		
	Total	3075,773	193			
Barthel total	Entre grupos	133851,244	3	44617,081	111,656	,000
	Dentro de grupos	75922,983	190	399,595		
	Total	209774,227	193	56,688		
Lawton y Brody	Entre grupos	170,063	3	4,623	12,261	,000
	Dentro de grupos	878,416	190			
	Total	1048,479	193			

Profundizando en el análisis *post hoc* Bonferroni del índice de Barthel y los grupos del SPPB se encuentra:

- Puntuaci3n total del Barthel: todos los grupos obtienen diferencias significativas entre s3 excepto en la relaci3n robusto-frágil, en la que las diferencias no son



Tabla 54. Rho de Spearman. Fragilidad-AVD I

		<b>SPPB equilibrio</b>	<b>SPPB velocidad</b>	<b>SPPB levantarse</b>	<b>SPPB total</b>
Barthel comida	Coeficiente de correlación	,535**	,531**	,434**	,565**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel lavado	Coeficiente de correlación	,460**	,447**	,527**	,498**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel vestido	Coeficiente de correlación	,644**	,616**	,658**	,695**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel aseo	Coeficiente de correlación	,485**	,527**	,533**	,570**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194

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

Tabla 55. Rho de Spearman. Fragilidad-AVD II

		<b>SPPB equilibrio</b>	<b>SPPB velocidad</b>	<b>SPPB levantarse</b>	<b>SPPB total</b>
Barthel deposición	Coeficiente de correlación	,623**	,623**	,553**	,667**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel micción	Coeficiente de correlación	,645**	,581**	,579**	,664**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel retrete	Coeficiente de correlación	,731**	,716**	,680**	,783**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194
Barthel traslado	Coeficiente de correlación	,705**	,710**	,683**	,769**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
	N	194	194	194	194

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

#### 2.4.2.3. *Fragilidad y valoración social*

##### **Fragilidad-calidad de vida**

---

La calidad de vida se ha medido mediante la escala GENCAT, que consta de varias dimensiones. Cada una de ellas podría enmarcarse dentro de este u otro apartado de la VGI, pero en este caso se ha considerado más oportuno analizar los datos obtenidos mediante esta escala en conjunto, incluyendo tanto la puntuación total como la de cada una de sus dimensiones por considerarse que hacerlo de esta manera aporta más claridad, concreción y brevedad.

Tabla 58. Datos descriptivos. Fragilidad-calidad de vida

		<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Error estándar</b>
Bienestar emocional	Dependiente	91	20,93	6,229	,653
	Frágil	51	26,29	5,749	,805
	Prefrágil	33	25,18	4,870	,848
	Robusto	18	29,11	3,428	,808
	Total	193	23,84	6,348	,457
Relaciones interpersonales	Dependiente	91	26,15	5,493	,576
	Frágil	51	30,20	6,161	,863
	Prefrágil	33	32,06	6,823	1,188
	Robusto	18	34,50	5,339	1,258
	Total	193	29,01	6,556	,472
Bienestar material	Dependiente	91	29,48	2,762	,290
	Frágil	51	30,73	2,050	,287
	Prefrágil	33	30,58	1,985	,346
	Robusto	18	31,22	1,665	,392
	Total	193	30,16	2,452	,176
Desarrollo personal	Dependiente	91	21,48	5,492	,576
	Frágil	51	26,18	5,925	,830
	Prefrágil	33	25,30	5,961	1,038
	Robusto	18	29,06	3,208	,756
	Total	193	24,08	6,087	,438
Bienestar físico	Dependiente	91	25,85	2,595	,272
	Frágil	52	27,35	3,553	,493
	Prefrágil	33	27,36	3,180	,554
	Robusto	18	30,78	2,130	,502
	Total	194	26,96	3,250	,233
Autodetermin.	Dependiente	91	21,13	7,350	,771
	Frágil	52	27,62	6,701	,929
	Prefrágil	33	29,48	6,210	1,081
	Robusto	18	31,33	4,765	1,123
	Total	194	25,24	7,841	,563
Inclusión social	Dependiente	91	23,21	3,820	,400
	Frágil	52	25,56	4,318	,599
	Prefrágil	33	26,30	4,398	,766
	Robusto	18	28,89	3,008	,709
	Total	194	24,89	4,361	,313

Tabla 62. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-bienestar material

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT bienestar material	Depend.	Frágil	-1,242*	,416	,019	-2,35	-,13
		Robusto	-1,739*	,614	,031	-3,38	-,10
	Frágil	Dependiente	1,242*	,416	,019	,13	2,35
		Robusto	1,739*	,614	,031	,10	3,38

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 63. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-desarrollo personal

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT desarrollo personal	Depend.	Frágil	-4,693*	,967	,000	-7,27	-2,11
		Prefrágil	-3,820*	1,124	,005	-6,82	-,82
		Robusto	-7,572*	1,427	,000	-11,38	-3,77
	Frágil	Dependiente	4,693*	,967	,000	2,11	7,27
		Prefrágil	3,820*	1,124	,005	,82	6,82
		Robusto	7,572*	1,427	,000	3,77	11,38

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 64. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-bienestar físico

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT bienestar físico	Depend.	Frágil	-1,500*	,512	,023	-2,87	-,13
		Robusto	-4,932*	,760	,000	-6,96	-2,90
	Frágil	Dependiente	1,500*	,512	,023	,13	2,87
		Robusto	-3,432*	,806	,000	-5,58	-1,28
	Prefrágil	Robusto	-3,414*	,864	,001	-5,72	-1,11
		Robusto	Dependiente	4,932*	,760	,000	2,90
	Frágil	Frágil	3,432*	,806	,000	1,28	5,58
		Prefrágil	3,414*	,864	,001	1,11	5,72

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 65. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-autodeterminación

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT autodeter.	Depend.	Frágil	-6,484*	1,181	,000	-9,63	-3,33
		Prefrágil	-8,353*	1,381	,000	-12,03	-4,67
		Robusto	-10,201*	1,753	,000	-14,87	-5,53
	Frágil	Dependiente	6,484*	1,181	,000	3,33	9,63
	Prefrágil	Dependiente	8,353*	1,381	,000	4,67	12,03
	Robusto	Dependiente	10,201*	1,753	,000	5,53	14,87

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 66. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-inclusión social

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT inclusión social	Depend.	Frágil	-2,349*	,695	,005	-4,20	-,50
		Prefrágil	-3,094*	,812	,001	-5,26	-,93
		Robusto	-5,680*	1,031	,000	-8,43	-2,93
	Frágil	Dependiente	2,349*	,695	,005	,50	4,20
		Robusto	-3,331*	1,093	,016	-6,25	-,42
	Prefrágil	Dependiente	3,094*	,812	,001	,93	5,26
	Robusto	Dependiente	5,680*	1,031	,000	2,93	8,43
		Frágil	3,331*	1,093	,016	,42	6,25

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

Tabla 67. Pruebas *post hoc*. Comparaciones múltiples. Bonferroni. Fragilidad-derechos

Variable depend.	(I) Rangos SPPB	(J) Rangos SPPB	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	Intervalo de confianza al 95 %	
						Lím inf.	Lím sup.
GENCAT derechos	Depend.	Prefrágil	-2,285*	,845	,045	-4,54	-,03
		Prefrágil	Dependiente	2,285*	,845	,045	,03

\* La diferencia de medias es significativa en el nivel 0,05

#### 2.4.2.4. Fragilidad y valoración mental

##### Fragilidad-demencia

De un total de 194 personas de las que se han obtenido datos sobre este aspecto, aparecen 52 personas diagnosticadas de demencia, predominantemente tipo Alzheimer (27 personas), y 142 personas sin diagnóstico de demencia.

Tabla 73. Grupos de fragilidad-demencia

		DEMENCIA			Total
		Alzheimer	Otras	Sin demencia	
Dependiente	Recuento	17	14	60	91
	Recuento esperado	12,7	11,7	66,6	91,0
	% dentro de DEMENCIA	63,0 %	56,0 %	42,3 %	46,9 %
	Residuo corregido	1,8	1,0	-2,1	
Frágil	Recuento	5	8	39	52
	Recuento esperado	7,2	6,7	38,1	52,0
	% dentro de DEMENCIA	18,5 %	32,0 %	27,5 %	26,8 %
	Residuo corregido	-1,0	,6	,3	
Prefrágil	Recuento	2	3	28	33
	Recuento esperado	4,6	4,3	24,2	33,0
	% dentro de DEMENCIA	7,4 %	12,0 %	19,7 %	17,0 %
	Residuo corregido	-1,4	-,7	1,7	
Robusto	Recuento	3	0	15	18
	Recuento esperado	2,5	2,3	13,2	18,0
	% dentro de DEMENCIA	11,1 %	0,0 %	10,6 %	9,3 %
	Residuo corregido	,4	-1,7	1,0	
Total	Recuento	27	25	142	194
	Recuento esperado	27,0	25,0	142,0	194,0
	% dentro de DEMENCIA	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

No existe relación significativa entre los grupos de fragilidad establecidos por el SPPB y la demencia ( $\chi^2_{(6)} = 8,66$ ,  $p = ,194$ ).

Tabla 80. Rho de Spearman. Fragilidad-depresión

			SPPB equil.	SPPB veloc.	SPPB levant.	SPPB total
Rho de Spearman	EADG depresión	Coefficiente de correlación	-,354 **	-,357 **	-,307 **	-,363 **
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
		N	180	180	179	179

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

### Fragilidad-estado neuropsiquiátrico

Tabla 81. Datos descriptivos. Grupos de fragilidad-estado neuropsiquiátrico

		N	Media	Desviación estándar	Error estándar
NPI-Q agotamiento	Dependiente	91	5,11	6,507	,682
	Frágil	50	3,08	4,557	,644
	Prefrágil	33	2,15	3,114	,542
	Robusto	18	,50	,857	,202
	Total	192	3,64	5,422	,391
NPI-Q gravedad	Dependiente	77	9,04	5,077	,579
	Frágil	36	9,67	4,629	,772
	Prefrágil	19	10,26	3,509	,805
	Robusto	10	8,90	4,433	1,402
	Total	142	9,35	4,716	,396

Existen diferencias significativas entre los grupos de fragilidad en relación a la subescala de agotamiento del cuidador ( $F_{(3,188)} = 5,631$ ,  $p = ,001$ ); al contrario que en el caso de la subescala de gravedad de los síntomas ( $F_{(3,188)} = ,428$ ,  $p = ,733$ ).

Los grupos que presentan diferencias significativas entre sí son dependiente-prefrágil ( $p = ,036$ ) y dependiente-robusto ( $p = ,005$ ).

Relacionando las variables de manera cuantitativa-cuantitativa aparece correlación estadísticamente significativa entre la puntuación obtenida en la subescala de agotamiento del cuidador y el total del SPPB y todas sus subescalas (tabla 82); en el caso de la

Tabla 85. Resumen resultados valoración mental

Variable independiente	Variable dependiente	Prueba	Resultados significativos	
			SÍ	NO
Fragilidad: rangos (cualitativa) o puntuaciones (cuantitativa) en cada caso	Demencia	Chi cuadrado		✓
	GDS	Chi cuadrado	✓	
	Función cognitiva	ANOVA	✓	
		Correlación Spearman	✓	
	Ansiedad	ANOVA	✓	
		Correlación Spearman	✓	
	Depresión	ANOVA	✓	
		Correlación Spearman	✓	
	Estado neuropsiquiátrico	ANOVA	✓	
		Correlación Spearman	✓	
	Apatía	ANOVA	✓	
		Correlación Spearman	✓	





de fragilidad en un momento incipiente, esto es, en el momento que se presenta esa prefragilidad, lo cual aporta un diagnóstico precoz que posibilita una atención temprana de la misma con el fin de revertirla con la mayor brevedad. Además, las posibilidades de revertir la situación de fragilidad son mayores en la medida en que dicha situación sea menos grave y se encuentre menos instaurada; cuanto más se acerque la persona en ese *continuum* robusto-prefrágil-frágil-dependiente a esta última situación de dependencia, más difícil será esa reversibilidad de la situación. Todo ello se enmarca dentro del objetivo que plantea el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de mantener un nivel de función apropiado para alcanzar el mayor grado de autonomía. Así mismo, se adecua a la línea de prevención y diagnóstico precoz del deterioro funcional y cognitivo del Partenariado de innovación Europeo sobre envejecimiento, al Programa Marco para la Investigación e Innovación 2014-2020 (Horizonte 2020) con sus seis programas dirigidos expresamente hacia la fragilidad, y a la Innovative Medicines Initiative 2013 (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

Según la bibliografía consultada, debería existir relación entre el estado de fragilidad y la disminución de los niveles biomédicos y psicosociales (Redín, 1999; Rendón y Rodríguez, 2001) que en este estudio se han valorado mediante la VGI.

El presente estudio se ha realizado exclusivamente con adultos mayores institucionalizados en centros residenciales, aunque se han realizado otros estudios que ofrecen datos sobre este entorno, como el estudio FINAL con porcentajes entre el 53,7 y el 68,8 % en dos centros residenciales respectivamente (Abizanda y Rodríguez, 2014); son los más escasos, siendo la mayor parte de los datos encontrados relativos a personas que viven en la comunidad.

Se han recogido datos de prevalencia desde el 8,4 % para mayores de 64 años hasta el 27,3 % para mayores de 84 años, por lo que, aunque los datos son dispares dejan patente que se trata de una situación con una alta prevalencia y que parece ser que aumenta con la

obtenidos concuerdan con esta premisa, ya que aparecen más personas dependientes y menos robustas y prefrágiles de lo esperado en el centro de titularidad pública.

Este estudio determina que no existe relación entre la situación de fragilidad y el sexo, el estado civil de la persona, el nivel de estudios, el trabajo principal desempeñado ni las alergias.

Sin embargo, en la literatura sí aparece la fragilidad relacionada con alguno de estos aspectos, como el bajo nivel educativo (Castell y cols., 2010; Jáuregui y Rubin, 2012; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014). Chamberlain y cols. (2016) también consideraron la educación, concluyendo que influye de manera indirecta en la fragilidad puesto que causa una interferencia en los hábitos diarios y en la calidad de vida (Alvarado, Zunzunegui, Beland y Bamvita, 2008; Ávila y cols., 2008; Mello, Engstrom y Alves, 2014).

El sexo femenino también se encuentra asociado a fragilidad en numerosas ocasiones (Varela, Ortiz y Chávez, 2008; Alonso, Sansó, Díaz-Canel y Carrasco, 2009; Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011; Jáuregui y Rubin, 2012; Abizanda y Rodríguez, 2014; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014). Incluso Abizanda y Rodríguez (2014) consideran que la prevalencia de la fragilidad en mujeres es mayor que en hombres a razón de 2:1. Aunque la prevalencia es mayor entre las mujeres, también se apunta a que el impacto de la misma sobre la dependencia es menor en ellas.

Otros factores sociodemográficos estudiados en la literatura muestran cómo tener bajos ingresos económicos (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014), el estado civil y vivir solo o con la familia en lugar de con un cónyuge civil (Sousa y Dos Santos, 2014) están asociados a la fragilidad. Esta investigación no ha considerado

los ingresos económicos de los participantes; en lo relativo a con quién viven, todos ellos residen en centros residenciales, por lo que no resultó un criterio a tener en cuenta.

El grupo de personas dependientes muestra menos personas sin hábitos tóxicos en el pasado de lo esperado, al contrario que entre las personas prefrágiles donde hay menos sin este tipo de hábitos, por lo que este estado de prefragilidad aparece asociado a haberlos tenido; al igual que muestran Sousa y Dos Santos (2014), que asociaron el tabaquismo y el consumo de alcohol con la alta fragilidad.

Sin embargo, no existe ninguna relación significativa entre la fragilidad y los hábitos tóxicos en el presente. En cuanto a esta distinción de los hábitos pasados y presentes, no se ha encontrado en la literatura ningún estudio que hiciera referencia a algo similar.

Sí que se ha podido establecer una asociación entre el uso de prótesis, ortesis y otros dispositivos de apoyo y la situación de fragilidad, de manera que las personas prefrágiles utilizan este tipo de dispositivos de una forma menos habitual de la que cabría esperar. Al igual que en el caso anterior, tampoco se ha encontrado ninguna información sobre el uso de este tipo de productos.

Los resultados de este estudio muestran una tendencia a que las personas presentan mayor fragilidad o dependencia cuanta más edad tienen, sin embargo, dicha correlación, aunque digna de mención, no puede considerarse significativa ( $p = ,057$ ). Esta misma tendencia se observa en el aumento de las medias entre los grupos robusto-prefrágil-frágil-dependiente; sin embargo, tampoco aquí existen diferencias significativas entre ellos.

Por el contrario, los estudios previos, en la totalidad de los casos consultados, sí encuentran datos significativos que avalan esa relación entre la fragilidad y la edad en numerosas ocasiones (Varela, Ortiz y Chávez, 2008; Castell y cols., 2010; García y cols., 2011; Cánovas, Martín, Solsona y Chávez, 2011; Garrido, Serrano, Bartolomé y Martínez,

Serrano, Bartolomé y Martínez, 2012; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014; Ramos, 2014; Álamo, 2014) a la fragilidad. Además de la asociación de la polimedicación en general a la fragilidad, los medicamentos denominados de alto riesgo de caídas también presentan por sí mismos una relación, de forma que las personas frágiles además de un número total mayor, tomaban más cantidad de este tipo de medicamentos y más fármacos con interacción entre ellos (Bennett y cols., 2014).

La polimedicación o polifarmacia ha sido también estudiada como factor predictor de efectos adversos, sin embargo, no ha dado resultados como tal considerando la fragilidad con mayor capacidad predictiva que ella (Poudel y cols., 2016).

El grupo de personas robustas presenta diferencias estadísticamente significativas con el grupo de personas prefrágiles en relación a la comorbilidad; en el resto de los casos, no aparecen diferencias. Sin embargo, las puntuaciones obtenidas en comorbilidad no se correlacionan con la fragilidad, ni en su puntuación total, ni en ninguna de sus subescalas.

Existen estudios que afirman que a medida que aumenta la fragilidad, aumenta también la comorbilidad (Castell y cols., 2010; Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011; Cánovas, Martín, Solsona y Chávez, 2011; Sánchez, 2013); se menciona también en la misma línea una mayor carga de enfermedad (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014), por lo que los resultados de esta investigación no concuerdan con el resto de la literatura.

El estudio Lleida concluye que los pacientes con mayor comorbilidad tenían más probabilidades de ser frágiles (Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011). Resultados semejantes aparecen en diferentes estudios como el CHS (Fried y cols., 2001), el CSHA (Rockwood y cols., 2005), el CHAMP (3,9 enfermedades en frágiles frente a 1,5 de no frágiles;  $p < 0,0001$ ) (Rochat y cols., 2010), el WHI-OS (Woods y cols., 2005) o el Taiwán Study del norte (4,4 patologías de los frágiles frente a 3,1 de los robustos) (Chang y cols., 2011).

Sin embargo, también se han consultado artículos cuyos datos se encuentran más en consonancia con los datos obtenidos en este estudio: Varela, Ortiz y Chávez (2008) afirman no haber encontrado dependencia ni comorbilidad en el 63 % de las personas frágiles; el estudio FRADEA, aunque mantiene que comorbilidad y fragilidad se encuentran estrechamente relacionadas, apunta que un 25 % de los mayores no presentaban discapacidad ni comorbilidad (Abizanda y Rodríguez, 2014). Lo que sí puede afirmarse es que comorbilidad no es sinónimo de fragilidad (Abizanda y Rodríguez, 2014).

Son varios los estudios acerca de la fragilidad que mencionan la hospitalización previa reciente de forma que establecen relación entre ellas (Cánovas, Martín, Solsona y Chávez, 2011; Garrido, Serrano, Bartolomé y Martínez, 2012; Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014).

En esta investigación, se toma el número de hospitalizaciones a lo largo del año previo a la toma de datos, y en base a ello, no aparece ninguna correlación con la fragilidad; es decir, a mayor o menor fragilidad no se puede asegurar que haya un mayor o menor número de ingresos. Estos datos no corroboran las anteriores investigaciones; no obstante, sí que es importante señalar que aunque tampoco se han encontrado diferencias significativas entre los grupos, son los frágiles y prefrágiles los que obtienen una media mayor en el número de hospitalizaciones (0,35 y 0,30 respectivamente), seguidos de las personas dependientes con una media que se aproxima mucho (0,27); en el último lugar, y con la mayor diferenciación, se encuentran las personas que se consideran robustas con 0,11 hospitalizaciones en el último año.

El estudio PREDyCES muestra una incidencia de desnutrición al alta hospitalaria del 50 % en mayores de 85 años (Aleixandre, Casanueva, Espinosa, Martín y Carpintero, 2017). Además, entre el 22 % y el 41 % de los mayores de 50 años no cubren las necesidades proteicas diarias, por lo que la prevalencia de desnutrición oscila entre el

a ese extremo, la malnutrición también aumenta en cuanto a gravedad. Estos resultados corroboran los estudios consultados previamente.

La caída es tanto una consecuencia de la fragilidad, como un factor de riesgo para la misma (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC), 2014). Sin embargo, en este estudio no se han encontrado diferencias significativas entre el número de caídas durante el último mes y la situación de fragilidad, en base a los rangos establecidos por el SPPB; tampoco aparece correlación entre dichas variables tomadas ambas de forma cuantitativa.

Los resultados de numerosos estudios corroboran que la situación de fragilidad se relaciona con el riesgo de caídas (Redín, 1999; Fried y cols., 2001; Rolfson, Majumdar, Tahir y Tsuyuki, 2001; Fried, Ferrucci, Darer, Williamson y Anderson, 2004; Woo, Goggins, Sham y Ho, 2005; Boyd, Xue, Simpson, Guralnik y Fried, 2005; Rolfson, Mitnitski y Rockwood, 2006; Dasgupta, Rolfson, Stolee, Borrie y Speechley, 2007; Hilmer, Perera, Mitchel y Murnion, 2009; Abizanda y cols., 2011; Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014; Abizanda y Rodríguez, 2014); en el presente estudio también se evidencia esta relación, de manera que dicho riesgo es mayor en la medida que el *continuum* robusto-prefrágil-frágil-dependiente avanza hacia el extremo de la dependencia, siendo este último estado el que presenta diferencias significativas con todos los demás. Así, se han encontrado diferencias significativas entre estos grupos, pero también una correlación que muestra como el riesgo de caídas es mayor a medida que la fragilidad aumenta.

Las personas dependientes presentan diferencias significativas con todos los demás grupos; también existe significatividad entre los grupos frágil y robusto, por lo tanto, sería posible identificar a las personas frágiles antes de pasar a la situación de dependencia en función del riesgo de caídas que presentan, y a las personas que dejan de ser robustas y

pasan a una situación de fragilidad con un mayor riesgo de caídas implícito, para poder poner en marcha las intervenciones necesarias para frenar dicha evolución.

Las caídas suponen un suceso muy común en las personas mayores, además muchas son recurrentes y en un alto porcentaje tienen graves consecuencias, de manera que suponen una pérdida de funcionalidad para las personas que caen. La detección de la fragilidad supone detectar a las personas que se encuentran en riesgo de eventos adversos, entre ellos, las caídas; pero también a la inversa, considerándose efectos que se retroalimentan.

A la luz de los resultados, se puede concluir que el cribado de fragilidad realizado con el SPPB establece diferencias en cuanto al riesgo de caídas entre las personas frágiles, las robustas y las dependientes, pero no con el grupo de personas prefrágiles que, aunque muestran diferencias significativas con el grupo dependiente, no lo hacen con el robusto y el frágil, que son los grupos contiguos en el mencionado *continuum*.

Los resultados obtenidos permiten la detección de la población con mayor riesgo de caídas, lo que posibilitaría implementar intervenciones precoces encaminadas a la prevención de caídas en base a las diferencias encontradas entre los grupos.

En base a lo anterior, el *Documento consenso sobre fragilidad y caídas en las personas mayores* propone varias recomendaciones para realizar un programa de actividad física multicomponente que incluiría resistencia aeróbica, fuerza muscular, caminar y equilibrio y flexibilidad (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014).

En la muestra que se analiza no aparece ninguna persona con UPP en los grupos de personas prefrágiles y robustas, de forma que la totalidad de las UPP registradas se distribuyen entre las personas dependientes prioritariamente (78,6 %) y las personas frágiles. Este estudio no muestra diferencias entre los grupos de fragilidad en relación a la existencia o no de UPP. Sin embargo, cuando se valora el riesgo de tener UPP aparecen diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos excepto entre prefrágil y



El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica y Salud (CENETEC) (2014) encontró, entre otros aspectos médico-funcionales, la presencia de dependencia en al menos una actividad básica de la vida diaria. El *Documento consenso sobre fragilidad y caídas en las personas mayores* (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014) encuentra la fragilidad asociada a mayor discapacidad.

Este estudio diferencia entre ABVD y AIVD, mostrando que son estas últimas las que más se encuentran afectadas en los adultos mayores institucionalizados, incluso entre la población que el SPPB determina como robusta (media Lawton para robusto 3,72 sobre 8), lo que implica dependencia para el desempeño de las AIVD. En cuanto a las ABVD, aunque la puntuación media en ancianos robustos es de 97,50 sobre 100, por lo que se pueden considerar como independientes para las ABVD, esta disminuye a 88,18 en prefrágiles y hasta 73,56 en frágiles, por lo que en ambos grupos aparecen situaciones de dependencia para las ABVD.

Otros estudios avalan que a medida que la fragilidad aumenta, las actividades de la vida diaria se deterioran (Jürschik, Escobar, Nuin y Botigué, 2011; Abizanda y Rodríguez, 2014), o incluso proponen la valoración funcional de las AVD para detectar personas con factores de riesgo adversos o deterioro funcional (Cánovas, Martín, Solsona y Chávez, 2011).

Se han encontrado diferencias significativas entre el grupo de personas dependientes y todos los demás (frágil, prefrágil y robusto) en los totales de ABVD y AIVD y en cada uno de los ítems de ABVD.

El grupo de personas prefrágiles, además de lo anterior, presenta diferencias significativas con frágil en el total de ABVD y en los ítems lavado, deposición, uso del retrete y escalones; y con las personas robustas en relación a lavado, vestido, deposición, micción, traslado, escalones y el total en AIVD.

demencia. Se ha considerado sin demencia a las personas que no tienen ningún diagnóstico.

Los resultados no arrojan ninguna asociación significativa entre los grupos de fragilidad y esta categorización de la demencia. En este estudio se ha valorado la existencia o no de diagnóstico de demencia en las personas que han participado; aunque *a priori* no existe relación significativa entre ese diagnóstico de demencia y la situación de fragilidad, es importante destacar que puede existir un número importante de personas mayores que, aunque presentan signos de demencia, se encuentran sin diagnosticar.

En relación con ello, la escala GDS-FAST considera que una persona tiene demencia a partir del estadio GDS 4; en este caso, la muestra presenta 78 personas entre los estadios GDS 1 y GDS 3 y 115 personas entre los estadios GDS 4 y GDS 7, por lo que, efectivamente podría haber personas que sí la padezcan pero se encuentren sin diagnosticar.

La literatura, por su parte, apunta a que la fragilidad está asociada a algunas enfermedades crónicas, entre ellas la demencia (Abizanda y Rodríguez, 2014), sin embargo, no hacen la distinción que se ha realizado en este estudio entre la demencia tipo Alzheimer y otro tipo de demencias.

La primera cuestión digna de mención radica en que la muestra no presenta ninguna persona que se encuentre en los grupos robusto o prefrágil y haya puntuado 0 en el MEC.

Los grupos de fragilidad en los que se divide la muestra según la puntuación obtenida en el SPPB presentan diferencias entre ellos en relación a la función cognitiva, de manera que es el grupo de personas dependientes en el que estas diferencias son significativas con el resto de los grupos; sin embargo, el resto de los grupos entre sí (frágil, prefrágil y robusto) no aportan datos significativos.

En lo referente a la apatía, las personas que se encuentran en situación de mayor fragilidad son las que más apatía presentan. Además, también aparecen diferencias significativas entre los grupos dependiente-prefrágil y robusto, frágil-prefrágil y robusto; resultados que apuntan en la misma dirección que los obtenidos por Ayers y cols. (2017).

Los aspectos del dominio de la TO que se han incluido en esta dimensión mental de la VGI son:

- Características del cliente: la demencia no ha demostrado ninguna relación con la fragilidad; sin embargo, la ansiedad, la depresión y el estado neuropsiquiátrico sí que lo han hecho.
- Destrezas de ejecución: tanto el deterioro global como la función cognitiva y la apatía están relacionadas con la fragilidad.

La muestra que ha sido utilizada en este estudio presenta ciertas limitaciones ya que está caracterizada por ser no probabilística y de conveniencia, lo cual no posibilita que los resultados puedan ser generalizables al resto de la población. Sin embargo, los resultados obtenidos que alcanzan los objetivos previstos en un inicio sugieren que sería conveniente ampliar dicha muestra para que de esa forma la investigación sí pudiera ser representativa.

La participación de los cuatro centros pertenecientes al mismo grupo empresarial, Grupo Norte, puede suponer un sesgo ya que todos los centros son gestionados de manera similar y podrán tener diferencias con la gestión desde otras empresas y/o instituciones.

Se recogen abundantes datos sobre la fragilidad y la VGI; aun así, pueden existir variables extrañas que no hayan sido controladas, lo que supone igualmente otra limitación.

Los datos fueron obtenidos en un momento concreto del tiempo; así pues, las relaciones encontradas no pretenden establecer una relación causa efecto en ninguno de los casos, puesto que esto no sería posible dado el carácter transversal del presente estudio.

Este estudio se considera además factible y relativamente sencillo de realizar puesto que los centros residenciales normalmente recogen este tipo de datos en los expedientes de sus residentes, por lo que se propone como futura línea de investigación.

Otras líneas de investigación que pueden derivar de este estudio son las relativas a las intervenciones que de él pueden derivarse, desde cualquier ámbito que trabaje con personas mayores en situación de fragilidad.

En relación a ello se proponen intervenciones dirigidas hacia la actividad física, la nutrición, el entrenamiento o reentrenamiento en AVD, el análisis y adaptación de las actividades y del entorno a las capacidades de las personas, la revisión de la medicación, la estimulación cognitiva, programas de prevención de caídas y de UPP.

Estas intervenciones deben implementarse de manera interdisciplinar, de forma que todos los profesionales que trabajen con este colectivo lo hagan en una misma dirección encaminados hacia la consecución de unos mismos objetivos:

- Prevención de la fragilidad.
- Reversión de la fragilidad.
- Prevención de la dependencia y de otros efectos adversos, incluso la muerte.

Todo ello para conseguir que las personas mayores envejeczan de la mejor manera posible manteniendo su independencia y una buena calidad de vida.

Desde el ámbito de la TO se proponen intervenciones que, encaminadas a estos mismos objetivos y centradas en los mismos aspectos, se centren en el tratamiento por medio de actividades con propósito y con significado para la persona mayor, ya que este tipo de cualidades en las intervenciones pueden suponer una mayor adherencia al tratamiento que redundará en buenos resultados.

El grupo de personas dependientes es en el que más diferencias se han encontrado en la comparativa con el resto. Así, en el grupo de personas en situación de dependencia existen diferencias significativas con el grupo de frágiles y el de robustas, en relación a la desnutrición (tanto en la puntuación del cribaje como en la total), el riesgo de caídas y el riesgo de UPP, y con el grupo de personas prefrágiles en relación a la puntuación del cribaje del MNA, el riesgo de caídas y el riesgo de UPP.

Además de las anteriormente descritas, las personas prefrágiles muestran diferencias significativas con el grupo frágil en relación al riesgo de UPP, y con el grupo robusto en relación al riesgo de caídas y al riesgo de UPP.

En adición, las personas prefrágiles muestran diferencias con el grupo de robustas en comorbilidad.

En el resto de las relaciones entre los grupos no aparecen diferencias reseñables.

Se considera, por tanto, que se ha alcanzado el objetivo de comprobar si existe relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión clínica de la VGI, de tal forma que la fragilidad se asocia a la titularidad del centro, a los hábitos tóxicos en el pasado, al uso de ortesis, prótesis u otros dispositivos de apoyo, al número de hijos, al número de medicamentos, a la desnutrición, al riesgo de caídas y al riesgo de UPP. Existen además diferencias entre los grupos dependiente, frágil, prefrágil y robusto en relación a la desnutrición, el riesgo de caídas, el riesgo de UPP y la comorbilidad. Por el contrario, no se ha podido asociar el sexo, el estado civil, el nivel de estudios, el trabajo principal desempeñado, las alergias, los hábitos tóxicos actuales, el número de hospitalizaciones y la antigüedad en el centro a la fragilidad. En lo referente a la edad, aunque los datos no son estadísticamente significativos sí se aprecia una tendencia a que las personas más mayores sean las más frágiles o las más dependientes.

entre los grupos de fragilidad. Por el contrario, la demencia no se relaciona con la fragilidad.

La última hipótesis planteada y asociada a este objetivo: «No existirá relación entre la fragilidad y los aspectos evaluados en la dimensión mental de la VGI», se considera como parcialmente refutada, ya que, aunque se han demostrado asociaciones con la fragilidad en la mayoría de los casos, la existencia de demencia, tal y como ha sido planteada en este estudio, no presenta ningún tipo de relación.

Se ha comprobado que existe una relación entre el *continuum* robustez-prefragilidad-fragilidad-dependencia y muchas de las variables planteadas para esta muestra.

La existencia de diferencias significativas entre los grupos robusto y prefrágil que aparecen en relación con muchas de las variables permite diferenciar este estado de prefragilidad de una manera precoz.

Se han identificado diferencias en la relación robusto-prefrágil en:

- Dimensión clínica: comorbilidad.
- Dimensión funcional: ABVD total, lavado, escalones y AIVD.
- Dimensión social: bienestar físico.

Igualmente, las diferencias existentes entre el grupo frágil y el grupo prefrágil harían posible identificar a las personas que son prefrágiles antes de que pasen a un estado de fragilidad más avanzado, permitiendo, al igual que en el caso anterior, la identificación precoz de los casos para implementar las intervenciones necesarias a la mayor brevedad, lo que aportaría, de acuerdo a la bibliografía, un mejor pronóstico.

Estas diferencias aparecen en los siguientes casos:

- Dimensión funcional: ABVD total, lavado, deposición, uso del retrete, escalones.
- Dimensión mental: apatía.

En lo referente al grupo de personas dependientes, cuando existen diferencias significativas con el resto de los grupos, pero en especial con el grupo frágil por ser el contiguo, permite su identificación antes de que este cuadro de dependencia o discapacidad se instaure y, de esta forma, posibilitaría las intervenciones precisas para evitarlo.

Estos aspectos han quedado patentes habiendo diferencias entre los grupos dependiente y frágil en:

- Dimensión clínica: estado nutricional (cribaje y total), riesgo de caídas y riesgo de UPP.
- Dimensión funcional: ABVD total y todos sus ítems, y AIVD.
- Dimensión social: calidad de vida total y todas sus dimensiones, excepto derechos.
- Dimensión mental: función cognitiva, ansiedad y depresión.

La existencia del mencionado *continuum* queda patente al existir diferencias significativas entre todos los rangos establecidos para el SPSS, lo que unido a su carácter bidireccional (Abizanda y Rodríguez, 2014), aporta la posibilidad de revertir la situación antes de llegar al estado de dependencia que, por definición, en principio ya no es reversible.

Por todo lo anterior, y como conclusiones finales se presentan las siguientes:

- El objetivo principal y los específicos han sido alcanzados puesto que se ha comprobado la existencia o no de relación entre las variables.
- En la medida que se han alcanzado los objetivos, cada una de las hipótesis ha sido rechazada o confirmada tal y como se ha expuesto.
- Se han relacionado satisfactoriamente las dimensiones de la VGI con los aspectos del dominio de la TO, lo cual ofrece una guía de intervención propia para los terapeutas ocupacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abizanda Soler, P. (2010). Actualización en fragilidad. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 45(2), 106-110.
- Abizanda Soler, P. y Rodríguez Mañas, L. (2014). Evolución histórica del término ‘fragilidad’. Realidad actual. En P. Ramos Cordero (coord.), *Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y nutrición en el anciano* (págs. 15-30). Madrid, España: International Marketing and Communication.
- Abizanda Soler, P. y Romero Rizos, L. (2006). Innovación en valoración funcional. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 41(Supl 1), 27-35.
- Abizanda Soler, P., Gallego Moreno, J., Sánchez Jurado, P. y Díaz Torres, C. (2000). Instrumentos de Valoración Geriátrica Integral en los servicios de Geriátría de España: uso heterogéneo de nuestra principal herramienta de trabajo. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 35(5), 261-268.
- Abizanda Soler, P., Díez López, M., Pérez García, V., Estrella, J. D., Da Silva González, Á., Barcons Vilardell, N. y Araujo Torres, K. (2015). Effects of an oral nutritional supplementation plus physical exercise intervention on the physical function, nutritional status, and quality of life in frail institutionalized older adults: The ACTIVNES Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(5): 439.e9-439.e16.
- Abizanda Soler, P., Sánchez Jurado, P., Romero, L., Paterna, G., Martínez Sánchez, E. y Atienzar Núñez, P. (2011). Prevalence of frailty in a Spanish elderly population: the frailty and dependence in Albacete Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(7), 1356-1359.



- Álamo González, C. (2014). Polifarmacia y fragilidad. Interacciones, reacciones adversas medicamentosas y seguridad de los fármacos. En P. Ramos Cordero (coord.), *Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y nutrición en el anciano* (págs. 45-60). Madrid, España: International Marketing and Communication.
- Aleixandre, A., Casanueva, O., Espinosa, S., Martín, M. L. y Carpintero, C. (2017). Valoración de la sarcopenia y nutrición en el anciano frágil. *Revista Médica Electrónica*. Recuperado de: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/sarcopenia-nutricion-anciano-fragil>
- Alonso Galbán, P., Sansó Soberats, F. J., Díaz-Canel Navarro, A. M. y Carrasco García, M. (2009). Diagnosis of frailty in urban community-dwelling older adults. *Revista Cubana de Salud Pública*, 25(2).
- Alvarado, B., Zunzunegui, M., Beland, F. y Bamvita, J. (2008). Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(12), 1399-1406.
- American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational Therapy Practice Framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(Supl 1), S1-S48.
- Areán García, J., Suárez Linares, M., López Llano, M. L., García García, B. y Suárez García, F. M. (2017). La fragilidad: un nuevo reto para el médico rehabilitador. *Rehabilitación*, 51(4), 247-254.
- Ávila-Funes, J. A., Aguilar-Navarro, S. y Melano-Carranza, E. (2008). La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. La visión biológica. *Gaceta Médica Mexicana*, 144(3), 255-262.

- Ávila-Funes, J. A., Helmer, C., Amieva, H., Barberger-Gateau, P., Le Goff, M., Ritchie, K., ... Dartigues, J. F. (2008). Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(10), 1089-4096.
- Ayers, E., Shapiro, M., Holtzer, R., Barzilai, N., Milman, S., y Verghese, J. (2017). Symptoms of apathy independently predict incident frailty and disability in community-dwelling older adults. *The Journal of clinical psychiatry*, 78(5), e529.
- Baylis, D., Bartlett, D. B., Sydhall, H. E., Ntani, G., Gale, C. R., Cooper, C., ... Sayer, A. A. (2013). Immune-endocrine biomarkers as predictors of frailty and mortality: a 10-year longitudinal study in community-dwelling older people. *Age*, 35(3), 963-971.
- Beltrán Catalán, E. y Román Ivorra, J. A. (2010). La capilaroscopia en la esclerodermia, dermatomiositis/polimiositis y enfermedad mixta del tejido conectivo. *Seminarios Fundación Española de Reumatología*, 11(Supl 1), 17-23.
- Bennett, A., Gnjidic, D., Gillet, M., Carroll, P., Matthews, S., Johnell, K., ... Hilmer, S. (2014). Prevalence and impact of fall-risk-increasing drugs, polypharmacy, and drug-drug interactions in robust versus frail hospitalised falls patients: a prospective cohort study. *Drugs & Ageing*, 31(3), 225-232.
- Blanca, M. J., Alarcón, R., Arnau, J., Bono, R. y Bendayan, R. (2017). Non-normal data: Is ANOVA still a valid option? *Psicothema*, 29(4), 552-557.
- Boada, M., Cejudo, J. C., Tárraga, J. C., López, L. y Kaufer, D. (2002). Neuropsychiatric Inventory Questionnaire (NPI-Q): Validación española de una forma abreviada del Neuropsychiatric Inventory (NPI). *Neurología*, 17(6), 317-323.

- Boyd, C. M., Xue, Q. L., Simpson, C. F., Guralnik, J. M. y Fried, L. P. (2005). Frailty, hospitalization and progression of disability in a cohort of disabled older women. *The American Journal of Medicine*, 118(11), 1225-1231.
- Bumjo, O., Belong, C., Ho-Chun, C., Ki-Young, S., Sang, M. P., Sohyun, C. y Sung-II, C. (2014). The influence of lower-extremity function in elderly individuals' quality of life (QOL): An analysis of the correlation between SPPB and EQ-5D. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 58(2), 278-282.
- Cabrero García, J., Cabañero Martínez, M. J., Ramos Pichardo, J. D. y Reig Ferrer, A. (2012). Valores de referencia de la *Short Physical Performance Battery* para pacientes de 70 y más años en atención primaria de salud. *Atención Primaria*, 44(9), 540-548.
- Cánovas, C., Martín, A., Solsona, S. y Chávez, F. (2011). Prevención de la fragilidad: anciano frágil y actividad física. *Infogeriatría*, 2011(1), 19-24.
- Carlos, E. y García, B. (2012). Evaluación y cuidado del adulto mayor frágil. *Unidad de Geriatría. Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 36-42.
- Carrillo Esper, R., Muciño Bermejo, J., Peña Pérez, C., Carrillo Cortés, C. y Ulises, G. (2011). Fragilidad y sarcopenia. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 54(5), 12-21.
- Casas Herrero, A. y Izquierdo, M. (2012). Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 35(1), 69-85.
- Castell Alcalá, M. V., Otero, A., Sánchez Santos, M. T., Garrido Barral, A., González Montalvo, J. I. y Zunzunegui, M. V. (2010). Prevalencia de la fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad. *Atención Primaria*, 42(10), 520-527.

- Checa López, M. (2017). *Utilidad de los instrumentos de valoración de la fragilidad en medios no geriátricos* (tesis doctoral). Recuperada de Eprints (Acceso: 41226).
- Chen, C. Y., Wu, S. C., Chen, L. J. y Lue, B. H. (2010). The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50(Supl 1), S43-S47.
- Chen, X., Mao, G. y Leng, S. X. (2014). Frailty syndrome: an overview. *Clinical Interventions in Ageing*, 2014(9), 433-441.
- Clark, F., Jackson, J., Carlson, M., Chon, C., Cherry, B., Jordan-Marsh, M., ... Azen, S. (2012). Effectiveness of a lifestyle intervention in promoting the well-being of independently living older people: results of que well elderly 2 randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(9), 782-790.
- Clemson, L., Cumming, R., Kendig, H., Swann, M., Heard, R. y Taylor, K. (2004). The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(9), 1487-1494.
- Clemson, L., Singh, M., Bundy, A., Cumming, R., Monollaras, K., O'Loughlin, P. y Black, D. (2012). Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. *British Medical Association*, 2012(345), e4547. Doi: 10.1136/bmj.e4547.
- Close, J., Ellis, M., Hooper, R., Glucsmann, E., Jackson, S. y Swift, C. (1999). Prevention of falls in the elderly trial (PROFET) a randomised controlled trial. *The Lancet*, 353(9147), 93-97.

- Cobo, A., Vázquez, L. A., Reviriego Fernández, J. y Rodríguez Mañas, L. (2016). Impact of frailty in older patients with diabetes mellitus: An overview. *Endocrinología y Nutrición*, 63(6), 291-303.
- Codina, O. y Sala, M. (2010). Alteraciones capilaroscópicas. *Seminarios Fundación Española de Reumatología*, 11(Supl 1), 14-23.
- Cubo Delgado, S. y Luengo González, R. (2011). El proceso de planificación de la investigación. En S. Cubo Delgado, B. Martín Marín y J. L. Ramos Sánchez (coords.), *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid, España: Pirámide.
- Cubo, S. (2011). Fundamentación epistemológica del método científico. En S. Cubo Delgado, B. Martín Marín y J. L. Ramos Sánchez (coords.), *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid, España: Pirámide.
- Cuesta Triana, F. y Matía Martín, P. (2014). Recomendaciones nutricionales específicas de prevención y tratamiento de la fragilidad. En P. Ramos Cordero (coord.), *Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y nutrición en el anciano* (págs. 81-94). Madrid, España: International Marketing and Communication.
- Custodio, N., Becerra-Becerra, Y., Alva-Díaz, C., Montesinos, R., Lira, D., ... Castro-Suárez, S. (2017). Validación y precisión de la escala de deterioro global (GDS) para establecer severidad de demencia en una población de Lima. *CES Medicina*, 31(1), 14-26.
- Custodio, N., Hernández-Cordova, G., Montesinos, R., Bardales, Y., Mejía, K. y Aldinio, V. (2018). Evaluación de la apatía en la enfermedad de Párkinson y escalas disponibles para su medición en la investigación neuropsiquiátrica y la práctica clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(2), 103-112.

- Dasgupta, M., Rolfson, D. B., Stolee, P., Borrie, M. J. y Speechley, M. (2007). Frailty is associated with postoperative complications in older adults with medical problems. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(1), 78-83.
- Davidson, J., Bond, J., Dawson, P., Steen, I. y Kenny, R. (2005). Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention — a randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 34(2), 162-168.
- De Conick, L., Bekkering, G., Bouckaert, L., Declercq, A., Graff, M. y Aertgeerts, B. (2017). Home and community-based occupational therapy improves functioning in frail older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(8), 1863-1869.
- De Groot, V., Beckerman, G. J., Lankhorst, G. J. y Bouter, L. M. (2003). How to measure comorbidity: A critical review of available methods. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(3), 221-229.
- Dillon, M., Sheffield-Moore, D., Paddon-Jones, C., Gilkison, A. P., Sanford, S. L. y Casperson. (2009). Amino acid supplementation increases lean body mass, basal muscle protein synthesis, and insulin-like growth factor-I expression in older women. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 94(5), 1630-1637.
- Durante Molina, P. (2003)<sup>1</sup>. Conceptos básicos de Terapia Ocupacional. En B. Polonio López, P. Durante Molina, y B. Noya Arnáiz (coords.), *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional* (págs. 13-24). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Durante Molina, P. (2003)<sup>2</sup>. La actividad como herramienta en terapia ocupacional. En B. Polonio López, P. Durante Molina, y B. Noya Arnáiz (coords.), *Conceptos*

- fundamentales de terapia ocupacional* (págs. 153-158). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Espinoza, S. E. y Fried, L. P. (2007). Risk factors for frailty in the older adult. *Clinical Geriatrics*, 15(6), 37-44.
- Espinoza, S. E. y Walston, J. D. (2005). Frailty in older adults: Insights and interventions. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 72(12), 1105-1112.
- Fairhall, N., Langron, C., Sherrington, C., Lord, S. R., Kurrle, S. E., Lockwood, K., ... Cameron, I. D. (2011). Treating frailty-a practical guide. *BMC Medicine*, 9(83). Doi: 10.1186/1741-7015-9-83.
- Fernández, E. y Esteve, M. (2013). La valoración geriátrica integral en el anciano frágil hospitalizado: revisión sistemática. *Gerokomos*, 24(1), 8-13.
- Fielding, R. A., Sieber, C. y Vellas, B. (eds.) (2015). *Frailty: Pathophysiology, Phenotype and Patient Care*. 83rd Nestlé Nutrition Institute Workshop celebrado en Barcelona en marzo de 2014. Basilea, Suiza: Karger (Clinical Nutrition Series, 83).
- Fisher, A., Atler, K. y Potts, A. (2007). Effectiveness of occupational therapy with frail community living older adults. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14(4), 240-249.
- Fried, L. P. y Wilson, J. (2003). Frailty and failure to thrive. En W. R. Hazzard, J. P. Blass, W. H. Ettinger, J. B. Halter, J. G. Ouslander (eds.), *Principles of geriatric medicine and gerontology* (págs. 1387-1402). Nueva York, Estados Unidos: McGraw Hill.

- Fried, L., Borhani, N., Enright, P., Furberg, C., Gardin, J., Kronnal, R., ... Weiler, P. (1991). The cardiovascular health study: design end rationale. *Annals of Epidemiology*, 1(3), 163-276.
- Fried, L., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J. y Anderson, G. (2004). Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *The Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(3), M255-M263.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J. D., Newman, A. B., Hirsch, A., Gottdiener, J., ... McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56A(3), M146-M156.
- Frontera, W. R., D. Suh, L. S., Krivickas, V. A., Hughes, R., Goldstein, R. y Roubenoff, R. (2000). Skeletal muscle fiber quality in older men and women. *American Journal of Physiology. Cell Physiology*, 279(3), C611-C618.
- Gallagher, D., Visser, M., De Meersman, R. E., Sepulveda, D., Baumgartner, R. N., Pierson, R. N., ... Haymsfield, S. B. (1997). Appendicular skeletal muscle mass: Effects of age, gender and ethnicity. *Journal of Applied Physiology*, 83(1), 229-239.
- García Fernández, F. P., Pancorbo hidalgo, P. I., Soldevilla Ágreda, J. J. y Blasco García, C. (2008). Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión. *Gerokomos*, 19(3), 136-144.
- García, L. A. (2007). Tratamiento nutricional de la sarcopenia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 65(Sup 1).



- García-García, F., Gutiérrez, G., Alfaro-Acha, A., Amor, M., Torre, M. de la, Escribano, M., ... Rodríguez-Manes, L. (2011). The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo study for health aging. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 15(10), 852-856.
- Garrido, M., Serrano, M. D., Bartolomé, R. y Martínez-Vizcaíno, V. (2012). Diferencias en la expresión del síndrome de fragilidad en varones y mujeres institucionalizados sin deterioro cognitivo grave. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 47(6), 247-253.
- Gitlin, L., Laraine, W., Dennis, M., Carcoran, M., Schinfeld, S. y Hauck, W. (2006). A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5), 809-816.
- Gnjidic, D., Hilmer, S. N., Blyth, F. M., Naganathan, V., Cumming, R. G., Handelsman, D. J., ... Le Couteur, D. G. (2012). High-risk prescribing and incidence of frailty among older community-dwelling men. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 91(3), 521-528.
- Gaspar Escayola, J. I. (dir.) (s.f.). *Programa de atención a enfermos crónicos dependientes*. Zaragoza, España: Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y Consumo.
- Gómez, J. F., Curcio, C. L., Alvarado, B., Zunzunegui, M. V. y Guralnik, J. (2013). Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): a pilot study on mobility in the Colombian Andes. *Colombia Médica*, 44(3), 165-171.
- Gómez-Ayala, A. E. (2011). Tratamiento de la sarcopenia, sarcopenia puesta al día. *Ámbito farmacéutico. Divulgación sanitaria*, 30(4), 60-65.

- González-Ruiz, J. M., Sebastián-Viana, T., Losa-Iglesias, M. E., Lema-Lorenzo, I., Crespo, F., Martín-Merino, G., ... Nogueiras-Quintas, C. G. (2014). Braden Scale and Norton Scale modified by INSALUD in acute care hospital: validity and cutoff point. *Advances in skin & wound care*, 27(11), 506-511.
- Diagnóstico y Tratamiento del síndrome de fragilidad en el adulto mayor* (2014). Recuperado el 08 de junio de 2017, de Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-479-11: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-479-11/RR.pdf>
- Guastavino, P. (2010). Sarcopenia. *Departamento de Alimentación del GCBA, 2010*(39), 412-423.
- Henstra, M. J., Feenstra, T. C., van der Velde, N., Van der Mast, R. C., Comijs, H., Stek, M. L. y Rhebergen, D. (2019). Apathy is associated with greater decline in subjective, but not in objective measure of physical functioning in older people without dementia. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 74(2), 254-260.
- Hilmer, S. N., Perera, V., Mitchel, S. y Murnion, B. P. (2009). The assessment of frailty in older people in acute care. *Australian Journal on Ageing*, 28(4), 182-188.
- Höltta, E. H., Laakkonen, M.-L., Laurila, J. V., Strandberg, T. E., Tilvis, R. S. y Pitkälä, K. H. (2012). Apathy: prevalence, associated factors, and prognostic value among frail, older inpatients. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(6), 541-545.
- Iráizoz, I. (1999). Valoración geriátrica integral (II). Evaluación nutricional y mental en el anciano. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 22(Supl 1), 51-69.

- Jamsen, K. M., Bell, J. S., Hilmer, S. N., Kirkpatrick, C. M., Ilomäki, J., Le Couteur, D., ... Gnjjidic, D. (2016). Effects of changes in number of medications and drug burden index exposure on transitions between frailty states en death: the concord health and ageing in men project cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(1), 89-95.
- Jauregui, J. R. y Rubin, R. K. (2012). Fragilidad en el adulto mayor [en línea]. Recuperado de [https://www.hospitalitaliano.org:https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/12815\\_110-115\\_HI3-2\\_Revision\\_Jauregui%20Rubin.pdf](https://www.hospitalitaliano.org:https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/12815_110-115_HI3-2_Revision_Jauregui%20Rubin.pdf)
- Jurado Ledesma, I. (2015). Sarcopenia y desempeño ocupacional de las actividades básicas de la vida diaria en mayores institucionalizados. *Revista Asturiana de Terapia Ocupacional*, 2015(12), 22-29.
- Jürschik Giménez, P., Escobar Bravo, M. A., Nuin Orrio, C. y Botigué Satorra, T. (2011). Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. *Atención Primaria*, 43(4), 190-196.
- Katsanos, H., Kobayashi, M., Sheffield-Moore, Aarsland, A. y Wolfe, R. R. (2006). A high proportion of leucine is required for optimal stimulation of the rate of muscle protein synthesis by essential amino acids in the elderly. *American Journal of Physiology, Endocrinology and Metabolism*, 291(2), E381-E387.
- Kaufer, D. I., Cummings, J. L., Ketchel, P., Smith, V., MacMillan, A., Shelley, T., ... DeKosky, S. T. (2000). Validation of the NPI-Q, a Brief Clinical Form of que Neuropsychiatric Inventory. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 12(2), 133-139.
- Klein, C. S., Marsh, G. D., Petrell, R. J. y Rice, C. (2003). Muscle fiber number in the biceps brachii muscle of young and old men. *Muscle y Nerve*, 28(1), 62-68.

- Kojima, G. (2015). Prevalence of Frailty in Nursing Homes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(11), 940-945.
- Lam, O. (2005). Fisiología del síndrome de fragilidad en el adulto mayor. *Revista Médico Científica*, 20(1), 31-35.
- Larrión Zugasti, J. L. (1999). Valoración geriátrica integral (III). Evaluación de la capacidad funcional del anciano. *ANALES Sistema Sanitario Navarra*, 22(Supl 1), 71-84.
- Lawton, M. P. y Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-186.
- Lázaro del Nogal, M. y González Ramírez, A. (2014). La actividad y el ejercicio físico en la prevención y tratamiento de la fragilidad y las caídas. En P. Ramos Cordero (coord.), *Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y nutrición en el anciano* (págs. 61-80). Madrid, España: International Marketing and Communication.
- Lesende, M., Gorroñogoitia, A., Gómez, J., Cortés, J. y Soler, P. (2010). El anciano frágil. Detección y manejo en atención primaria. *Atención Primaria*, 42(7), 388-393.
- Lluis Ramos, G. E. (2013). Fragilidad y asociaciones de riesgo en adultos mayores de una comunidad urbana. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 42(3), 368-376.
- Lobo, A., Ezquerro, J., Gómez-Burgada, F., Sala, J. M. y Seva-Díaz, A. (1979). El miniexamen cognoscitivo (un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos). *Actas Lusoespañolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines*, 7(3), 189-202.

- López Pavón, I., Roset Bartrolí, M., Iglesias Pérez, B., González Gil, L., Rodríguez Molinet, P. y Fuentes Parrón, M. (2000). Aplicación de un protocolo de valoración geriátrica en atención primaria: comparación con los datos de la historia clínica. *Atención Primaria*, 25(9), 630-633.
- Mann, W., Ottenbacher, K., Fraas, L., Tomita, M. y Granger, C. (1991). Effectiveness of assistive technology and environmental interventions in maintaining independence and reducing home care cost for the frail elderly. *Archives of Family Medicine*, 8(3), 210-117.
- Franco, M. R. (2016). Effectiveness of Senior Dance on risk factors for falls in older adults (DanSE): a study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 6(12):e013995. Doi: 10.1136/bmjopen-2016-013995.
- Mello, C., Engstrom, E. y Alves, L. (2014). Health-related and socio-demographic factors associated with frailty in the elderly: a systematic literature review. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(6), 1143-1168.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2009). Guía de Práctica Clínica sobre la Atención Integral a las Personas con Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias [en línea]. Recuperado de [www.guiasalud.es:https://www.ceafa.es/files/2012/05/4ddcd22056-2.pdf](http://www.guiasalud.es:https://www.ceafa.es/files/2012/05/4ddcd22056-2.pdf).
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2014). *Documento consenso sobre fragilidad y caídas. Estrategia de promoción de la Salud y Prevención en el SNS*. Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Centro de Publicaciones.
- Miralles Basseda, R. y Esperanza Sanjuán, A. (2006). Instrumentos y escalas de valoración. En Sociedad Española de Gerontología (coord.), *Tratado de geriatría*

- comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(4), 778-792.
- Newman, A. B., Gottdiener, J. S. y McBurnie, M. A. (2001). Associations of subclinical cardiovascular disease with frailty. *Journal of Gerontology*, 56(3), M158-166.
- Noya Arnáiz, B. (2003). Ámbitos de actuación de la Terapia Ocupacional. Rol y funciones del terapeuta ocupacional. En B. Polonio López, P. Durante Molina, y B. Noya Arnáiz (coords.), *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional* (págs. 125-132). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Old and frail (1968). *British Medical Journal*, 1(5594), 723-724.
- Pavasini, R., Guralnik, J., Brown, J. C., di Bari, M., Cesari, M., Landi, F., ... Campo, G. (2016). Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 14(1), 215.
- Polloni, A. y McEniri, M. (2007). Aging and health status of elderly in Latin America and the Caribbean: preliminary findings. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 22(3), 263-285.
- Polonio López, B. (2003). Modelos propios de Terapia Ocupacional. Modelo de desempeño ocupacional de la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA). En B. Polonio López, P. Durante Molina, y B. Noya Arnáiz (coords.), *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional* (págs. 104-109). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Polonio López, B. y Noya Arnáiz, B. (2003). Marcos primarios de referencia. En B. Polonio López, P. Durante Molina, y B. Noya Arnáiz (coords.), *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional* (págs. 65-71). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

- Poudel, A., Peel, N. M., Nissen, L. M., Mitchel, C. A., Gray, L. C. y Hubbard, R. E. (2016). Adverse Outcomes in relation to Polypharmacy in Robust and Frail Older Hospital Patients. *The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine*, 17(8), 767.
- Poveda Asensio, V. (2014/2015). *Recopilación de test de campo para la valoración de la condición física en mayores* (trabajo final de grado). Universidad Miguel Hernández. Recuperado de:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/170c/416cce7a2dbb4b76164e7b2aafa76f1dfeb6.pdf>
- Proyecto ViviFrail. (s.f.). *www.vivifrail.com*. Recuperado de: <http://www.vivifrail.com/es>
- Quevedo-Tejero, E. de, Zavala-González, M. A. y Alonso-Benites, J. R. (2011). Síndrome de fragilidad en adultos mayores no institucionalizados de Emiliano Zapata, Tabasco, México. *Universidad médica Bogotá*, 52(3), 255-268.
- Ramos Cordero, P. (2014). Introducción. En P. Ramos Cordero (coord.), *Guía de buena práctica clínica en geriatría. Fragilidad y nutrición en el anciano*. Madrid: International Marketing and Communication.
- Redín Larraz, J. M. (1999). Valoración geriátrica integral (I). Evaluación del paciente geriátrico y concepto de fragilidad. *ANALES Sistema Sanitario Navarra*, 22(Supl 1), 41-50.
- Reisberg, B., Ferris, S. H., León, M. J. de y Crook, T. (1982). The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. *American Journal of Psychiatry*, 139(9), 1136-1139.

- Rendón-Orozco, M. C. y Rodríguez-Ledesma, M. Á. (2001). Valoración clínica geriátrica integral en medicina familiar. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 49(2), 171-177.
- Robine, J.-M. y Andrieu, S. (s. f.). Introducción a la fragilidad y a su proceso dentro de los modelos de discapacidad. En B. Vellas (ed.), *El libro blanco de la fragilidad* (págs. 32-34) [en línea]. Recuperado de: <http://www.semeg.es/uploads/archivos/libro-blanco-sobre-fragilidad.pdf>
- Rochat, S., Cumming, R. G., Blith, F., Creasey, H., Handelsman, D., Le Coteur, D., ... Waite, L. (2010). Frailty and use of health and community services by community-dwelling older men: The Concord Health and Ageing in Men Project. *Age and Ageing*, 39(2), 228-233.
- Rockwood, K. (2005). What would make a definition of frailty successful? *Age and Ageing*, 34(5), 432-434.
- Rockwood, K. y Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journals of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(7), 722-727.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I. y Arnold Minitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489-495.
- Rodríguez Mañas, L. (2008). RETICEF: una oportunidad para impulsar la investigación española sobre envejecimiento y fragilidad. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 43(2), 68-70.



- Rolfson, D. B., Madjumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A. y Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing*, 35(5), 526-529.
- Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tahir, A. S. y Tsuyuki, R. T. (2001). Content validation of a frailty checklist derived from comprehensive geriatric assessment. *Gerontology*, 47(Supl 1), 119.
- Rolfson, D. B., Mitnitski, A. y Rockwood, K. (2006). Cross validation of the Edmonton Frail Scale in a population survey. *Annual meeting of the Canadian Geriatric Society*.
- Romanos Calvo, B. y Casanova Cartié, N. (2017). Norton scale modified by INSALUD and its differences in clinical practice. *Gerokomos*, 28(4), 194-199.
- Romero Ortuño, R. (2011). El Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI): resultados de la muestra española. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 46(5), 243-249.
- Rosas-Carrasco, O., Cruz-Arenas, E., Parra-Rodríguez, L., García-González, A. I., Contreras-González, L. H. y Szlejf, C. (2016). Adaptación transcultural y validación de la escala FRAIL, para evaluar la fragilidad en un grupo de adultos mexicanos. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(12), 1094-1098.
- Rosendahl, E., Lundin-Olsson, L., Kallin, K., Jensen, J., Gustafson, Y. y Nyberg, L. (2003). Prediction of falls among older people in residential care facilities by de Downton index. *Aging Clinical and Experimental Research*, 15(2), 142-147.

- Roubenoff, R. (2000). Sarcopenia: A major modifiable cause of frailty in the elderly. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 4(3), 140-142.
- Rubenstein, L. Z. (1987). Geriatrics assessment: an overview of its impacts. *Clinics in Geriatric Medicine*, 3(1), 1-17.
- Rumsfeld, J., Whinney, S., McCarthy, M., Shroyer, A., VillaNueva, C., O'Brien, M., ... Hammermeister, K. (1999). Health-related quality of life as a predictor of mortality following coronary artery bypass graft surgery. *Journal of the American Medical Association*, 281(14), 1298-1303.
- Runganga, M., Peel, N. M., & Hubbard, R. E. (2014). Multiple medication use in older patients in post-acute transitional care: a prospective cohort study. *Clinical interventions in aging*, 9, 1453.
- Sánchez Jurado, P. M. (2013). *Prevalencia y atributos de la fragilidad en una cohorte española mayor de 70 años* (tesis doctoral). Universidad de Castilla-La Mancha. Recuperada de RUIdeRA (10578/3262).
- Shah, S., Vanclay, F. y Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(8), 703-709.
- Snih Soham, A. L., Graham, J. E., Ray, L. A., Samper-Ternent, R., Markides, K. S. y Ottenbacher, K. J. (2009). Frailty and incidence of activities of daily living, disability among older Mexican Americans. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(11), 892-897.
- Sousa, A., Dias, R., Maciel, A. y Guerra, R. (2012). Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(2), e95-e101. Doi: 10.1016/j.archger.2011.08.010.

- Sousa, M. y Dos Santos, M. (2014). Factores asociados al síndrome de fragilidad en ancianos residentes en área urbana. *Revista Lationamericana Erfermagem*, 22(5), 874-882.
- Starkstein, S. E., Jorge, R. y Mizrahi, R. (2006). The prevalence, clinical correlates and treatment of apathy in Alzheimer's disease. *The European Journal of Psychiatry*, 20(2), 96-106.
- Stenberg, S., Schwartz, A., Karunanathan, S., Bergman, H. y Clarfield, A. (2011). The identification of Frailty; a systematic literature review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(11), 2129-2138.
- Tarazona Santabalbina, F. J., Belenguer Varea, A., Doménech Pascual, J. R., Gac Espínola, H., Cuesta Peredo, D., Medina Domínguez, L., ... Avellana Zaragoza, J. A. (2009). Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutrición Hospitalaria*, 24(6), 724-731.
- Thompon, L. V. (2009). Age-related muscle dysfunction. *Experimental Gerontology*, 44(1-2), 106-111.
- Tizón García, J. L., Buitrago Ramírez, F., Ciurana Misol, R., Chocrón Bentata, L., Fernández Alonso, C., García Campayo, J., ... Redondo Granado, M. J. (1999). Prevención de los trastornos de la salud mental desde la atención primaria de salud. *Atención Primaria*, 24(Supl 1), 184-190.
- Treusch, Y., Page, J., Niemann-Mirmehdi, M., Gutzmann, H., Heinz, A. y Rapp, M. (2001). Apathy and its nonpharmacological treatment in dementia. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 24(3), 155-164.

- Varela-Pinedo, L., Ortiz-Saavedra, P. J. y Chávez-Jimeno, H. (2008). Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana. *Revista de la sociedad Peruana de Medicina Interna*, 21(1), 11-15.
- Verdugo Alonso, M. Á. (dir.) (2009). *Escala GENCAT: manual de aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de Vida*. Barcelona, España: Departamento de Acción Social y Ciudadanía de la Generalitat de Catalunya.
- Verdugo Alonso, M. Á., Arias Martínez, B., Gómez Sánchez, L. E. y Schalock, R. L. (2009). *Escala GENCAT: Manual de aplicación de la Escala GENCAT de Calidad de vida*. Barcelona, España: Generalitat de Catalunya.
- Volpi, E., Mittendorfer, B., Rasmussen, B. B. y Wolfe, R. R. (2000). The response of muscle protein anabolism to combined hyperaminoacidemia and glucose-induced hyperinsulinemia is impaired in the elderly. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 85(12), 4481-4490.
- Walston, J. D. (2004). Frailty—the search for underlying causes. *Science of Aging Knowledge Environment: SAGE KE*, 2004(4), pe4. Doi: 10.1126/sageke.2004.4.pe4.
- Walston, J. D. (2012). Frailty. En D. Basow (ed.), *UpToDate*. Waltham, Estados Unidos: DS.
- Woo, J., Goggins, W., Sham, A. y Ho, S. C. (2005). Social determinants of frailty. *Gerontology*, 51(6), 402-408.
- Woods, N. F., LaCroix, A. Z., Gray, S. L., Aragaki, A., Cochrane, B. B., Brunner, R. L., ... Newman, A. B. (2005). Frailty: emergence and consequences in women ages 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(8), 1321-1330.



18.5- Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación

18.6- Construcción

18.7- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas

18.8- Transporte y almacenamiento

18.9- Hostelería

18.10- Información y comunicaciones

18.11- Actividades financieras y de seguros

18.12- Actividades inmobiliarias

18.13- Actividades profesionales, científicas y técnicas

18.14- Actividades administrativas y servicios auxiliares

18.15- Administración Pública y Defensa, seguridad social obligatoria

18.16- Educación

18.17- Actividades sanitarias y de servicios sociales

18.18- Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento

18.19- Otros servicios

18.20- Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico, como productores de bienes y servicios para uso propio

18.21- Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales

19- Hijos: 19.1- Sí 19.2- No

20- ¿Cuántos?: .....

21- Alergias (medicamentos/otros): .....

22- Antigüedad en el centro (fecha ingreso):

28.1- Alzheimer 28.2- Frontotemporal 28.3- Vascular 28.4- Cuerpos de Lewy 28.5- Mixta 28.6- Otras: .....

29- Medicación actual (**este apartado puede adjuntarse en documento aparte si es más sencillo para el entrevistador, siempre que el usuario esté correctamente identificado**)

MEDICAMENTO	POSOLOGÍA	PAUTA	FECHA INICIO

30- Número de hospitalizaciones en el último año (12 meses): .....

31- Número de caídas en el último mes (30 días antes de la cumplimentación del formulario): .....

32- Úlceras por presión (UPP): 32.1- Sí 32.2- No

33- Inmovilizado (encamado; utiliza silla de ruedas y no puede caminar y/o no apoya):

33.1- Encamado

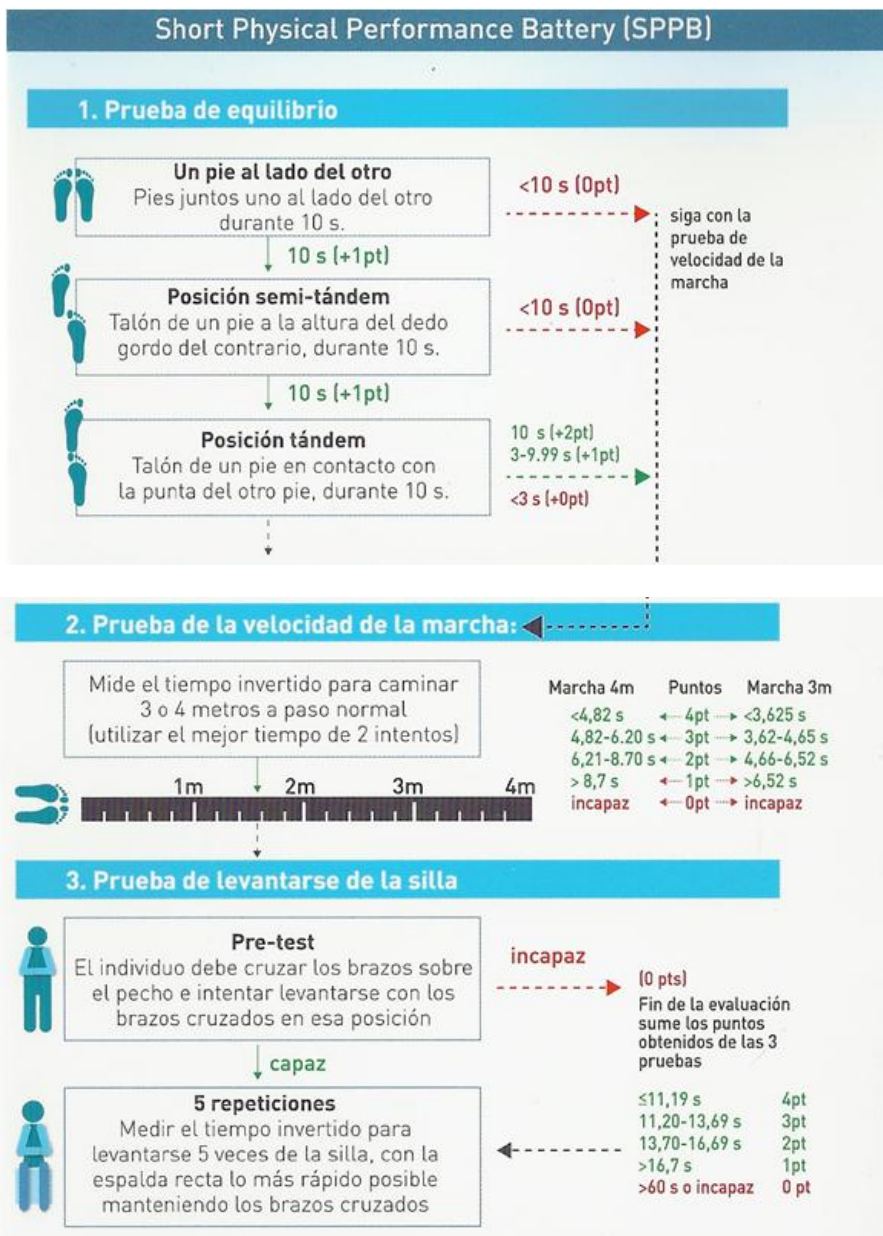
33.2- Silla de ruedas. No apoya miembros inferiores

33.3- Silla de ruedas. No camina solo/a, necesita ayuda

33.4- Silla de ruedas. Camina solo/a varios pasos

33.5- Silla de ruedas. Camina solo/a más de 50 metros

## Short Physical Performance Battery (SPPB)





Clasificación de la limitación funcional	
Puntuación final	Clasificación
0-3	limitación grave
4-6	limitación moderada
7-9	limitación leve
10-12	limitación mínima

**FECHA:** ..... **TOTAL:** .....

## AUTONOMÍA PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA - ÍNDICE DE BARTHEL

Población general. Cuestionario heteroadministrado con 10 ítems tipo Likert. El rango de posibles valores está entre 0 y 100, con intervalos de 5 puntos. A menor puntuación, más dependencia; o a mayor puntuación, más independencia.

Puntos de corte sugeridos:

- 0-20: dependencia total.
- 21-60: dependencia severa.
- 61-90: dependencia moderada.
- 91-99: dependencia escasa.
- 100: independencia.

### Comer

10	Independiente	Capaz de utilizar cualquier instrumento necesario, capaz de desmenuzar la comida, extender la mantequilla, usar condimentos, etc., por sí solo. Come 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, puede ser utilizando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando esponja por todo el cuerpo. 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 poner y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse los botones y colocarse otros complementos que precisa (por ejemplo, braguero, corsé, etc.) sin ayuda.
5	Necesita ayuda	Pero 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. Incluye lavarse cara y manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y lavarse los dientes. Los complementos necesarios para ello pueden ser provistos por otra persona.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.

### Deposición

10	Continente	Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorios es capaz de administrárselos por sí solo.
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios.
0	Incontinente	Incluye administración de enemas o supositorios por otro.

### Micción

10	Continente	Ningún episodio de incontinencia (seco día y noche). Capaz de usar cualquier dispositivo. En paciente sondado, incluye poder cambiar la bolsa solo.
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios.
0	Incontinente	Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse.

**Ir al retrete**

10	Independiente	Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse y prevenir el manchado de la ropa y tirar de la cadena. Capaz de sentarse y levantarse de la taza sin ayuda (puede utilizar barras de apoyo). Si usa bacinilla (orinal, botella, etc.) es capaz de utilizarla y vaciarla completamente sin ayuda y sin manchar.
5	Necesita ayuda	Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio y quitarse y ponerse la ropa, pero puede limpiarse solo. Aún es capaz de usar el retrete.
0	Dependiente	Incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

**Trasladarse sillón/cama**

15	Independiente	Sin ayuda en todas las fases. Si utiliza silla de ruedas se aproxima a la cama, frena, desplaza el apoyapiés, cierra la silla, se coloca en posición de sentado en un lado de la cama, se mete y tumba, y puede volver a la silla sin ayuda.
10	Mínima ayuda	Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física, tal y como la ofrecida por una persona no muy fuerte o sin entrenamiento.
5	Gran ayuda	Capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia (persona fuerte o entrenada) para salir/entrar de la cama o desplazarse.
0	Dependiente	Necesita grúa o completo alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

**Deambulaci3n**

15	Independiente	Puede caminar al menos 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda o supervisi3n. La velocidad no es importante. Puede usar cualquier ayuda (bastones, muletas, etc.) excepto andador. Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.
10	Necesita ayuda	Supervisi3n o pequeña ayuda física (persona no muy fuerte) para andar 50 metros. Incluye instrumentos o ayudas para permanecer de pie (andador).
5	Independiente en silla de ruedas	En 50 metros. Debe ser capaz de desplazarse, atravesar puertas y doblar esquinas solo.

0	Dependiente	Si utiliza silla de ruedas precisa ser ayudado por otro.
---	-------------	--

**Subir y bajar escaleras**

10	Independiente	Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar el apoyo que precisa para andar (bastón, muletas, etc.) y el pasamanos.
5	Necesita ayuda	Supervisión física o verbal.
0	Dependiente	Incapaz de salvar escalones. Necesita alzamiento (ascensor)

FECHA: ..... PUNTUACIÓN TOTAL: .....

---

**ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA - ESCALA DE LAWTON Y BRODY**


---

Población diana: población general.

Cuestionario heteroadministrado que consta de 8 ítems. No tiene puntos de corte. A mayor puntuación, mayor independencia, y viceversa. El rango total es 8.

	<b>PUNTOS</b>
<b>Capacidad para usar el teléfono</b>	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia, busca y marca los números, etc.	1
Es capaz de marcar bien algunos números conocidos.	1
Es capaz de contestar el teléfono, pero no de marcar.	1
No utiliza el teléfono en absoluto.	0
<b>Ir de compras</b>	
Realiza todas las compras necesarias independientemente.	1
Realiza independientemente pequeñas compras.	0
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra.	0
Totalmente incapaz de comprar.	0
<b>Preparación de la comida</b>	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí mismo/a 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 le sirvan la comida.	0
<b>Cuidado de la casa</b>	
Mantiene la casa solo/a o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).	1
Realiza tareas domésticas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas.	1
Realiza tareas domésticas ligeras, pero no puede mantener un nivel de limpieza.	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa.	0
No participa en ninguna labor de la casa.	0
<b>Lavado de la ropa</b>	

Lava por sí mismo/a toda su ropa.	1
Lava por sí mismo/a pequeñas prendas (aclarar medias, etc.).	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro.	0
<b>Uso de medios de transporte</b>	
Viaja solo/a 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 de otra persona.	1
Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros.	0
No viaja en absoluto.	0
<b>Responsabilidad respecto a su medicación</b>	
Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correctas.	1
Toma su medicación si se le prepara con anticipación y en dosis correctas.	0
No es capaz de administrarse su medicación.	0
<b>Manejo de asuntos económicos</b>	
Maneja los asuntos financieros con independencia (presupuesta, rellena cheques, paga recibos y facturas, va al banco).	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	1
Incapaz de manejar dinero.	0
<b>FECHA</b>	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>

## MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

Población general geriátrica. Escala heteroadministrada para evaluar el estado nutricional. Si la suma de la primera parte (cribaje) es igual o menor que 10 es necesario terminar de completar el test (test de evaluación). La puntuación global resulta de la suma de los ítems de la parte de cribado más el test de evaluación.

TEST DE CRIBAJE			
PREGUNTAS	RESPUESTAS		PUNTOS
A. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0	Anorexia grave	
	1	Anorexia moderada	
	2	Sin anorexia	
B. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)	0	> 3 kg	
	1	No lo sabe	
	2	Entre 1 y 3 kg	
	3	Sin pérdida de peso	
C. Movilidad	0	De la cama al sillón	
	1	Autonomía en el interior	
	2	Sale del domicilio	
D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses?	0	Sí	
	1	No	
E. Problemas neuropsicológicos	0	Demencia o depresión grave	
	1	Demencia o depresión moderada	
	2	Sin problemas psicológicos	
F. Índice de masa corporal (IMC = peso/(talla) <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> )	0	IMC < 19	
	1	19 ≤ IMC ≤ 21	
	2	21 ≤ IMC ≤ 23	
	3	IMC ≥ 23	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL CRIBAJE</b>			



**Evaluación cribaje (subtotal máximo 14 puntos):**

- 11 puntos o más: normal, no es necesario continuar.
- 10 puntos o menos: posible malnutrición, continuar la evaluación.

TEST DE EVALUACIÓN			
PREGUNTAS	RESPUESTAS		PUNTOS
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	0	No	
	1	Sí	
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0	Sí	
	1	No	
I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?	0	Sí	
	1	No	
J. ¿Cuántas comidas completas toma al día? (equivalentes a dos platos y postre)	0	1 comida	
	1	2 comidas	
	2	3 comidas	
K. ¿Consume el paciente... (sí o no)	0	0 o 1 síes	
		• productos lácteos al menos una vez al día?	
		• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?	
• carne, pescado o aves, diariamente?	1	3 síes	
L. ¿Consume frutas y verduras al menos dos veces al día?	0	No	
	1	Sí	
M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza)	0	Menos de 3 vasos	
	0,5	De 3 a 5 vasos	
	1	Más de 5 vasos	
N. Forma de alimentarse	0	Necesita ayuda	
	1	Se alimenta solo con dificultad	
	2	Se alimenta solo sin dificultad	
O. ¿Considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales)	0	Malnutrición grave	
	1	No lo sabe	

	2	Sin problemas de nutrición	
P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0	Peor	
	0,5	No lo sabe	
	1	Igual	
	2	Mejor	
Q. Circunferencia braquial (CB en cm)	0	CB < 21	
	0,5	$21 \leq CB \leq 22$	
	1	CB > 22	
R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0	CP < 31	
	1	CP $\geq$ 31	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL GLOBAL</b>			

**Evaluación global (cribaje + evaluación, máximo 30 puntos):**

- De 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición.
- Menos de 17 puntos: malnutrición.

## **MINIEXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO (MEC).**

---

El MEC de Lobo es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein. Se trata de un test de cribaje de demencias, útil también en el seguimiento evolutivo de las mismas.

Sus ítems exploran 5 áreas cognitivas: orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje.

### **Instrucciones generales:**

Invitar al entrevistado a colaborar. No corregir nunca al paciente, aunque se equivoque.

Contabilizar los puntos correctos de cada uno de los 5 ítems del test.

1. Orientación: no se permite la Comunidad Autónoma como respuesta correcta para la provincia ni para nación o país (excepto en las comunidades históricas).

2. Fijación: repetir claramente cada palabra en un segundo. Le damos tantos puntos como palabras repita correctamente al primer intento. Hacer hincapié en que las recuerde, ya que más tarde se le volverán a preguntar. Asegurarse de que el paciente repita las tres palabras correctamente hasta que las aprenda. Están permitidos seis intentos para que las repita correctamente.

3. Concentración y cálculo: sustracción de 3 en 3. Si no le entiende se puede reformular la pregunta. «Si tiene 30 pesetas y me da tres, ¿cuántas le quedan?», y seguir pero sin repetir la cifra que dé el paciente. Se dará un punto por cada sustracción correcta.

Repetir los dígitos 5-9-2 lentamente: 1 segundo cada uno, hasta que los aprenda, se le da 1 punto por cada dígito que coloque en posición inversa correcta.

4. Memoria: dar un amplio margen de tiempo para que pueda recordar sin ayudarle. 1 punto por cada palabra recordada sin tener en cuenta el orden.

5. Lenguaje y construcción: el entrevistador ha de leer la frase poco a poco y correctamente articulada; un error en la letra, es 0 puntos en el ítem.

- Semejanzas: en las semejanzas perro-gato las respuestas correctas son animales de «x» características.

Órdenes verbales: si el paciente coge el papel con la mano izquierda, se valorará como error; si lo dobla más de dos veces es otro error.

- Lectura, escritura y dibujo: si utiliza gafas se solicita que se las ponga.
- Frase: advertir que no se considerará correcta si escribe su nombre. Si es necesario se le puede poner un ejemplo, pero insistiendo en que ha de escribir algo diferente. Debe construir una frase con sujeto, verbo y complemento para valorarla con un punto.
- Figura: cada pentágono ha de tener exactamente 5 lados y 5 ángulos y debe entrelazarse en dos puntos de contacto.

**Puntuación:** la puntuación total máxima es de 35 puntos. Se considera que hay deterioro cognitivo si la puntuación es < 23 puntos.

Excluimos las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem. Entonces calculamos la puntuación total corregida.

Pacientes geriátricos (> de 65 años), punto de corte 23/24, y en pacientes no geriátricos, punto de corte 27/28.

Fecha.....

### **ORIENTACIÓN**

- Dígame el día.....fecha .....mes.....estación.....año..... (5 puntos)
- Dígame el hospital (o lugar).....  
planta.....ciudad.....provincia.....nación..... (5 puntos)

### **FIJACIÓN**

- Repita estas tres palabras: peseta, caballo, manzana (hasta que se las aprenda) (3 puntos)

### **CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO**

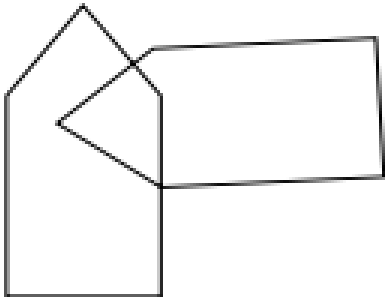
- Si tiene 30 pesetas y me va dando de tres en tres, ¿cuántas le van quedando? (5 puntos)
- Repita estos tres números: 5,9,2 (hasta que los aprenda). Ahora hacia atrás (3 puntos)

### **MEMORIA**

- ¿Recuerda las tres palabras de antes? (3 puntos)

### **LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN**

- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto?, repetirlo con un reloj (2 puntos)
- Repita esta frase: «En un trigal había cinco perros» (1 punto)
- Una manzana y una pera, son frutas ¿verdad? (2 puntos) ¿qué son el rojo y el verde?
- ¿Qué son un perro y un gato? (1 punto)
- Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa (3 puntos)
- Lea esto y haga lo que dice: «Cierre los ojos» (1 punto)
- Escriba una frase (1 punto)
- Copie este dibujo (1 punto)


<b>Puntuación Total</b>

### ESCALA DE DETERIORO GLOBAL - GDS-FAST

**Fecha:** .....

**Puntuación** (señalar en el siguiente cuadro la opción que más se asemeje al estado de la persona):

<b>GDS 1</b>	<b>GDS 6 - D</b>
<b>GDS 2</b>	<b>GDS 6 - E</b>
<b>GDS 3</b>	<b>GDS 7 - A</b>
<b>GDS 4</b>	<b>GDS 7 - B</b>
<b>GDS 5</b>	<b>GDS 7 - C</b>
<b>GDS 6 - A</b>	<b>GDS 7 - D</b>
<b>GDS 6 - B</b>	<b>GDS 7 - E</b>
<b>GDS 6 - C</b>	<b>GDS 7 - F</b>

<b>ESTADIO</b>	<b>FASE CLÍNICA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS FAST</b>	<b>COMENTARIOS</b>
GDS 1. Ausencia de déficit cognitivo	Normal. MEC 30-35	Ausencia de déficits funcionales objetivos o subjetivos.	No hay deterioro cognitivo subjetivo ni objetivo.
GDS 2. Déficit cognitivo muy	Normal para su edad. Olvido.	Déficit funcional subjetivo.	Quejas de pérdida de memoria en ubicación de objetos, nombres de

ESTADIO	FASE CLÍNICA	CARACTERÍSTICAS FAST	COMENTARIOS
leve	MEC 25-30		personas, citas, etc. No se objetiva déficit en el examen clínico ni en su medio laboral o situaciones sociales. Hay pleno conocimiento y valoración de la sintomatología.
GDS 3. Déficit cognitivo leve	Deterioro límite. MEC 20-27	Déficit en tareas ocupacionales y sociales complejas y que generalmente lo observan familiares y amigos.	Primeros defectos claros. Manifestación en una o más de estas áreas: • haberse perdido en un lugar no familiar • evidencia de rendimiento laboral pobre • dificultad para recordar palabras y nombres • tras la lectura retiene escaso material • olvida la ubicación, pierde o coloca erróneamente objetos de valor • escasa capacidad para recordar a personas nuevas que ha conocido. El déficit de concentración es evidente para el clínico en una entrevista exhaustiva. La negación como mecanismo de defensa, o el desconocimiento de los defectos, empieza a manifestarse. Los síntomas se acompañan de ansiedad leve/moderada.
GDS 4. Déficit cognitivo moderado	Enfermedad Alzheimer leve. MEC 16-23	Déficits observables en tareas complejas como el control de los aspectos económicos personales o planificación de comidas cuando hay invitados.	Defectos manifiestos en: • olvido de hechos cotidianos o recientes • déficit en el recuerdo de su historia personal • dificultad de concentración evidente en operaciones de resta de 7 en 7 • incapacidad para planificar viajes, finanzas o actividades complejas. Frecuentemente no hay defectos en: • orientación en tiempo y persona • reconocimiento de caras y personas familiares • capacidad de viajar a lugares conocidos. Labilidad afectiva. Mecanismo de negación domina el cuadro.
GDS 5. Déficit cognitivo moderadamente grave	Enfermedad Alzheimer moderada. MEC 10-19	Decremento de la habilidad en escoger la ropa adecuada en cada estación del año o según	Necesita asistencia en determinadas tareas, no en el aseo ni en la comida, pero sí para elegir su ropa. Es incapaz de recordar aspectos importantes de su vida cotidiana

ESTADIO	FASE CLÍNICA	CARACTERÍSTICAS FAST	COMENTARIOS
		las ocasiones.	(dirección, teléfono, nombres de familiares). Es frecuente cierta desorientación en tiempo o en lugar. Dificultad para contar en orden inverso desde 40 de 4 en 4, o desde 20 de 2 en 2. Sabe su nombre y generalmente el de su esposa e hijos.
GDS 6. Déficit cognitivo grave	Enfermedad Alzheimer moderadamente grave. MEC 0-12	Decremento en la habilidad para vestirse, bañarse y lavarse, específicamente. Pueden identificarse 5 subestadios siguientes: a) disminución de la habilidad de vestirse solo. b) disminución de la habilidad para bañarse solo. c) disminución de la habilidad para lavarse y arreglarse solo. d) disminución de la continencia urinaria. e) disminución de la continencia fecal.	Olvida a veces el nombre de su esposa de quien depende para vivir. Retiene algunos datos del pasado. Desorientación temporo-espacial. Dificultad para contar de 10 en 10 en orden inverso o directo. Puede necesitar asistencia para actividades de la vida diaria. Puede presentar incontinencia. Recuerda su nombre y diferencia los familiares de los desconocidos. Ritmo diurno frecuentemente alterado. Presenta cambios de la personalidad y la afectividad (delirio, síntomas obsesivos, ansiedad, agitación o agresividad y abulia cognoscitiva).
GDS 7. Déficit cognitivo muy grave	Enfermedad de Alzheimer grave. MEC 0	Pérdida del habla y la capacidad motora. Se especifican 6 subestadios: a) capacidad de habla limitada aproximadamente a 6 palabras. b) capacidad de habla limitada a una única palabra. c) pérdida de la capacidad para caminar solo sin ayuda. d) pérdida de la capacidad	Pérdida progresiva de todas las capacidades verbales. Incontinencia urinaria. Necesidad de asistencia a la higiene personal y alimentación. Pérdida de funciones psicomotoras como la deambulación. Con frecuencia se observan signos neurológicos.



ESTADIO	FASE CLÍNICA	CARACTERÍSTICAS FAST	COMENTARIOS
		para sentarse y levantarse sin ayuda. e) pérdida de la capacidad para sonreír. f) pérdida de la capacidad para mantener la cabeza erguida.	

## ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EADG

<b>SUBESCALA DE ANSIEDAD</b>		
1- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	SÍ	NO
2- ¿Ha estado muy preocupado por algo?	SÍ	NO
3- ¿Se ha sentido muy irritable?	SÍ	NO
4- ¿Ha tenido dificultad para relajarse?	SÍ	NO
(Si hay 2 o más respuestas afirmativas entre 1 y 4, continuar preguntando)		
5- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	SÍ	NO
6- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	SÍ	NO
7- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)	SÍ	NO
8- ¿Ha estado preocupado por su salud?	SÍ	NO
9- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?	SÍ	NO
TOTAL ANSIEDAD: $\geq 4$		
<b>SUBESCALA DE DEPRESIÓN</b>		
1- ¿Se ha sentido con poca energía?	SÍ	NO
2- ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?	SÍ	NO
3- ¿Ha perdido confianza en sí mismo?	SÍ	NO
4- ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?	SÍ	NO
(Si hay alguna respuesta afirmativa a cualquier pregunta de la 1 a la 4, continuar preguntando)		
5- ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?	SÍ	NO
6- ¿Ha perdido peso? (a causa de falta de apetito)	SÍ	NO
7- ¿Se he despertado demasiado temprano?	SÍ	NO
8- ¿Se ha sentido usted enlentecido?	SÍ	NO
9- ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?	SÍ	NO
TOTAL DEPRESIÓN: $\geq 3$		
<b>FECHA</b>		

NEUROPSYCHIATRIC INVENTORY (FORMA ABREVIADA NPI-Q). VERSIÓN ESPAÑOLA ABREVIADA DE BOADA Y COLS., 2002

---

Descripción del NPI-Q: consta de 12 ítems correspondientes a las 12 áreas de conducta del NPI: delirios, apatía/indiferencia, alucinaciones, desinhibición/irritabilidad, agitación/agresión, conducta motora anómala, depresión/disforia, trastorno del sueño, ansiedad, trastorno del apetito y euforia/exaltación.

La escala de presencia y gravedad se puntúa de 1 a 3:

1. Leve: cambio no significativo y de fácil manejo.
2. Moderada: cambio significativo y de más difícil control.
3. Grave: cambio muy marcado y no se puede manejar la situación.

La escala de estrés o agotamiento en el cuidador se puntúa de 0 a 5:

0. Si no existe afectación.
1. Mínima: poca afectación, no supone problema.
2. Leve: sin mucha afectación y de fácil control.
3. Moderada: afectación que no siempre se controla.
4. Grave: mucha afectación y de difícil manejo.
5. Muy grave: afectación extrema y el problema le vence.

Las preguntas han de ser contestadas en presente. La escala de gravedad va desde 0 a 36 puntos. La de agotamiento del cuidador va de 0 a 60 puntos.

TRASTORNO		NO VALORABLE (marcar)	ESTRÉS O AGOTAMIENTO	GRAVEDAD
Delirios			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Apatía/indiferencia			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Alucinaciones			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Desinhibición/irritabilidad			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Agitación/agresión			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Conducta motora anómala			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Depresión/disforia			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Trastorno del sueño			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Ansiedad			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Trastorno del apetito			0 1 2 3 4 5	1 2 3
Euforia/exaltación			0 1 2 3 4 5	1 2 3
<b>FECHA</b>		<b>TOTALES</b>		

APATÍA - DAIR

Instrucciones: en cada ítem rodee el número que mejor se corresponde con la respuesta del entrevistado. Anote en la línea inferior el número de ítems cumplimentados y la suma total. Divida finalmente la suma total por el número de ítems para calcular la puntuación en la escala DAIR (cálculo con dos decimales redondeando el último por aproximación).

		No, casi nunca	Sí, a veces	Sí, con mucha frecuencia	Sí, casi siempre
1	¿Tiene tendencia a permanecer sentado/a y no hacer nada?	0	1	2	3
2	¿Inicia las actividades por sí mismo/a?	3	2	1	0
3	¿Sugiere cosas que podría hacer en el día?	3	2	1	0
4	¿Es capaz de mantenerse atareado durante el día?	3	2	1	0
5	¿Suele iniciar él o ella las conversaciones?	3	2	1	0
6	¿Se preocupa por lo que sienten u opinan los demás?	3	2	1	0
7	¿Hay cosas por las que se entusiasma?	3	2	1	0
8	¿Parece no interesarse por finalizar las tareas que comenzó?	0	1	2	3
9	¿Es importante para él o ella conseguir hacer lo que intenta?	3	2	1	0
10	¿Es poco espontáneo/a?	0	1	2	3
11	¿Parece indiferente a lo que ocurre a su alrededor?	0	1	2	3
12	¿Parece poco activo?	0	1	2	3
13	¿Demuestra bien sus emociones?	3	2	1	0
14	¿Muestra interés por las noticias acerca de sus amistades y familiares?	3	2	1	0
	Totales parciales				
	Número de ítems cumplimentados (n)	TOTAL	TOTAL/n		

---

## CALIDAD DE VIDA - GENCAT

---

El instrumento es completado por un informador que conoce bien a la persona (al menos 3 meses) cuya calidad de vida se quiere evaluar pero que, en el caso de desconocer algún aspecto, puede consultar a tantos otros informadores como sea necesario para obtener una información precisa y completa. Si se recurre a la ayuda de otros informadores, se debe recoger en la casilla correspondiente del cuadernillo de anotación, pero no debe consultar nunca a la propia persona sobre la cual está informando.

La calidad de vida es evaluada a través de 69 ítems distribuidos en ocho subescalas que se corresponden con las dimensiones del modelo de calidad de vida de Schalock y Verdugo: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos.

El cuadernillo de anotación incluye algunas matizaciones para algunos ítems. Es muy importante que el informador lea estas matizaciones antes de contestar. Las matizaciones aparecen en un recuadro bajo la subescala del ítem al que se refieren.

El informador debe completar todos los ítems. Puede que le resulte difícil contestar a algunos ítems si la persona tiene un alto deterioro cognitivo o si piensa que no son aplicables a un individuo en concreto. Si esto ocurre, el informador debe tener siempre en cuenta que la información que se le requiere consiste en saber si la persona lleva a cabo o no una determinada actividad, si tiene o no oportunidades para hacer una determinada actividad, si tiene o no una capacidad concreta. El informador no debe tener en cuenta los motivos por los que la persona no realiza una determinada actividad. Si en el momento de la evaluación, la persona no realiza alguna de las actividades que se recogen en el cuestionario, debe contestar pensando en cómo haría dicha actividad si la persona que está siendo evaluada fuera a realizar la actividad en cuestión.

Por ejemplo: en la evaluación de una persona con un grave deterioro cognitivo. En este caso, el informador encontrará varios ítems que puede considerar no aplicables a la persona, por ejemplo, «organiza su propia vida» o «participa en la elaboración de su programa individual». El informador debe responder a todos los ítems, aunque lo haga siempre de forma negativa. Se trata de registrar si la persona lo hace o no lo hace, sin considerar que no lo hace porque tiene un grave deterioro cognitivo.

Por ejemplo: se quiere evaluar la calidad de vida de una persona con drogodependencias que se encuentra en un servicio de rehabilitación. En una de las fases del tratamiento, se le ha prohibido tener contacto con su familia y amigos durante un período de tiempo. Dado que hay varios ítems referidos a la relación que la persona mantiene con su familia y amigos, el informador contestará a dichos ítems pensando en cómo sería esa relación si en el programa de rehabilitación no se le hubiese prohibido mantener el contacto con ellos.

**Fecha de aplicación:** .....

Datos de la persona informante		
Nombre de la persona que completa el cuestionario		
<input type="text"/>		
Puesto de trabajo		
<input type="text"/>		
Agencia/Afiliación	Lengua hablada en casa	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Dirección		
<input type="text"/>		
Correo electrónico	Teléfono	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nombre de otros informantes	Relación con la persona	Lengua hablada en casa
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Instrucciones**

A continuación se presentan una serie de afirmaciones relativas a la calidad de vida de la persona que está evaluando. Por favor, marque la opción de respuesta que MEJOR describa a dicha persona y no deje ninguna cuestión en blanco.

<b>BIENESTAR EMOCIONAL</b>		Siempre o casi siempre		Algunas veces	Nunca o casi nunca
1	Se muestra satisfecho con su vida presente.	4	3	2	1
2	Presenta síntomas de depresión.	1	2	3	4
3	Está alegre y de buen humor.	4	3	2	1
4	Muestra sentimientos de incapacidad o inseguridad.	1	2	3	4
5	Presenta síntomas de ansiedad.	1	2	3	4
6	Se muestra satisfecho consigo mismo.	4	3	2	1
7	Tiene problemas de comportamiento.	1	2	3	4
8	Se muestra motivado a la hora de realizar algún tipo de actividad.	4	3	2	
Puntuación directa TOTAL _____					

<b>RELACIONES INTERPERSONALES</b>		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
9	Realiza actividades que le gustan con otras personas.	4	3	2	1
10	Mantiene con su familia la relación que desea.	4	3	2	1
11	Se queja de la falta de amigos estables.	1	2	3	4
12	Valora negativamente sus relaciones de amistad.	1	2	3	4
13	Manifiesta sentirse infravalorado por su familia.	1	2	3	4
14	Tiene dificultades para iniciar una relación de pareja.	1	2	3	4
15	Mantiene una buena relación con sus compañeros de trabajo.	4	3	2	1
16	Manifiesta sentirse querido por las personas importantes para él.	4	3	2	1
17	La mayoría de las personas con las que interactúa tienen una condición similar a la suya.	1	2	3	4
18	Tiene una vida sexual satisfactoria.	4	3	2	1
Puntuación directa TOTAL _____					
<p>ÍTEM 15: si la persona no tiene trabajo, valore su relación con los compañeros del centro.            ÍTEM 17: tienen discapacidad, son personas mayores, fueron o son drogodependientes, tienen problemas de salud mental, etc.</p>					



<b>BIENESTAR MATERIAL</b>		Siempre o casi siempre	Frecuente-mente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
19	El lugar donde vive le impide llevar un estilo de vida saludable (ruidos, humos, olores, oscuridad, escasa ventilación, desperfectos, inaccesibilidad...).	1	2	3	4
20	El lugar donde trabaja cumple con las normas de seguridad.	4	3	2	1
21	Dispone de los bienes materiales que necesita.	4	3	2	1
22	Se muestra descontento con el lugar donde vive.	1	2	3	4
23	El lugar donde vive está limpio.	4	3	2	1
24	Dispone de los recursos económicos necesarios para cubrir sus necesidades básicas.	4	3	2	1
25	Sus ingresos son insuficientes para permitirle acceder a caprichos.	1	2	3	4
26	El lugar donde vive está adaptado a sus necesidades.	4	3	2	1
Puntuación directa TOTAL _____					
ÍTEM 20: si la persona no tiene trabajo, valore la seguridad del centro.					

<b>DESARROLLO PERSONAL</b>		Siempre o casi siempre	Algunas veces	Nunca o casi nunca	
27	Muestra dificultad para adaptarse a las situaciones que se le presentan.	1	2	3	4
28	Tiene acceso a nuevas tecnologías (Internet, teléfono móvil, etc.).	4	3	2	1
29	El trabajo que desempeña le permite el aprendizaje de nuevas habilidades.	4	3	2	1
30	Muestra dificultades para resolver con eficacia los problemas que se le plantean.	1	2	3	4
31	Desarrolla su trabajo de manera competente y responsable.	4	3	2	1
32	El servicio al que acude toma en consideración su desarrollo personal y aprendizaje de habilidades nuevas.	4	3	2	1
33	Participa en la elaboración de su programa individual.	4	3	2	1
34	Se muestra desmotivado en su trabajo.	1	2	3	4
Puntuación directa TOTAL _____					
ÍTEMS 29, 31 y 34: si la persona no tiene trabajo, valore respectivamente si las actividades que realiza en el centro le permiten aprender habilidades nuevas, si realiza esas actividades de forma competente y responsable, y si se muestra desmotivado cuando las realiza.					

<b>BIENESTAR FÍSICO</b>		Siempre o casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
35	Tiene problemas de sueño.	1	2	3	4
36	Dispone de ayudas técnicas si las necesita.	4	3	2	1
37	Sus hábitos de alimentación son saludables.	4	3	2	1
38	Su estado de salud le permite llevar una actividad normal.	4	3	2	1
39	Tiene un buen aseo personal.	4	3	2	1
40	En el servicio al que acude se supervisa la medicación que toma.	4	3	2	1
41	Sus problemas de salud le producen dolor y malestar.	1	2	3	4
42	Tiene dificultades de acceso a recursos de atención sanitaria (atención preventiva, general, a domicilio, hospitalaria, etc.).	1	2	3	4

Puntuación directa TOTAL \_\_\_\_\_

ÍTEM 36: si no necesita ayudas técnicas, valore si dispondría de ellas en el caso de que llegara a necesitarlas.  
 ÍTEM 39: se le pregunta si la persona va aseada o no, no importa que realice el aseo personal por sí misma o que cuente con apoyos para realizarlo.  
 ÍTEM 40: si la persona no toma ninguna medicación, marque la opción que considere más adecuada si la tomara. Se refiere a si se revisa la adecuación de la medicación periódicamente.  
 ÍTEM 41: si la persona no tiene problemas de salud, marque "Nunca o Casi nunca".

<b>AUTODETERMINACIÓN</b>		Siempre o casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
43	Tiene metas, objetivos e intereses personales.	4	3	2	1
44	Elige cómo pasar su tiempo libre.	4	3	2	1
45	En el servicio al que acude tienen en cuenta sus preferencias.	4	3	2	1
46	Defiende sus ideas y opiniones.	4	3	2	1
47	Otras personas deciden sobre su vida personal.	1	2	3	4
48	Otras personas deciden cómo gastar su dinero.	1	2	3	4
49	Otras personas deciden la hora a la que se acuesta.	1	2	3	4
50	Organiza su propia vida.	4	3	2	1
51	Elige con quién vivir.	4	3	2	1

Puntuación directa TOTAL \_\_\_\_\_

ÍTEM 43, 44 y 50: en el caso de personas con drogodependencias, valore si sus metas, objetivos e intereses son adecuados, si elige actividades adecuadas para pasar su tiempo libre y si organiza su propia vida de forma adecuada. "Adecuado" hace referencia a que no tenga relación con el consumo de drogas.

<b>INCLUSIÓN SOCIAL</b>		Siempre o casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
52	Utiliza entornos comunitarios (piscinas públicas, cines, teatros, museos, bibliotecas...).	4	3	2	1
53	Su familia le apoya cuando lo necesita.	4	3	2	1
54	Existen barreras físicas, culturales o sociales que dificultan su inclusión social.	1	2	3	4
55	Carece de los apoyos necesarios para participar activamente en la vida de su comunidad.	1	2	3	4
56	Sus amigos le apoyan cuando lo necesita.	4	3	2	1
57	El servicio al que acude fomenta su participación en diversas actividades en la comunidad.	4	3	2	1
58	Sus amigos se limitan a los que asisten al mismo servicio.	1	2	3	4
59	Es rechazado o discriminado por los demás.	1	2	3	4
<b>Puntuación directa TOTAL _____</b>					

<b>DERECHOS</b>		Siempre o casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca o casi nunca
60	Su familia vulnera su intimidad (lee su correspondencia, entra sin llamar a la puerta...).	1	2	3	4
61	En su entorno es tratado con respeto.	4	3	2	1
62	Dispone de información sobre sus derechos fundamentales como ciudadano.	4	3	2	1
63	Muestra dificultades para defender sus derechos cuando éstos son violados.	1	2	3	4
64	En el servicio al que acude se respeta su intimidad.	4	3	2	1
65	En el servicio al que acude se respetan sus posesiones y derecho a la propiedad.	4	3	2	1
66	Tiene limitado algún derecho legal (ciudadanía, voto, procesos legales, respeto a sus creencias, valores, etc.).	1	2	3	4
67	En el servicio al que acude se respetan y defienden sus derechos (confidencialidad, información sobre sus derechos como usuario...).	4	3	2	1
68	El servicio respeta la privacidad de la información.	4	3	2	1
69	Sufre situaciones de explotación, violencia o abusos.	1	2	3	4
<b>Puntuación directa TOTAL _____</b>					

**RIESGO DE ESCARAS - ESCALA DE NORTON MODIFICADA**

<b>Estado físico general</b>	<b>Estado mental</b>	<b>Actividad</b>	<b>Movilidad</b>	<b>Incontinencia</b>	<b>Puntos</b>
<p><b>BUENO</b></p> <p>Nutrición: persona que realiza cuatro comidas diarias. Toma todo el menú.</p> <p>Hidratación: peso mantenido con relleno capilar rápido, mucosas húmedas, rosadas y recuperación rápida del pliegue cutáneo por pinzamiento.</p> <p>Temperatura corporal: 36 a 27°C.</p> <p>Ingesta de líquidos: 1500 a 2000 ml/día (8-10 vasos).</p>	<p><b>ALERTA</b></p> <p>Paciente orientado en tiempo, lugar y persona.</p> <p>Responde adecuadamente a estímulos visuales, auditivos y táctiles.</p> <p>Comprende la información.</p>	<p><b>AMBULANTE</b></p> <p>Independiente total. No necesita depender de otra persona.</p> <p>Capaz de caminar solo, aunque se ayude de aparatos con más de un punto de apoyo o lleve prótesis.</p>	<p><b>TOTAL</b></p> <p>Es totalmente capaz de cambiar de postura corporal de forma autónoma, mantenerla o sustentarla.</p>	<p><b>NINGUNA</b></p> <p>Control de ambos esfínteres.</p> <p>Implantación de una sonda vesical y control de esfínter anal.</p>	<b>4</b>
<p><b>MEDIANO</b></p> <p>Nutrición: persona que realiza tres comidas diarias. Toma más de la mitad del menú.</p> <p>Hidratación: ligeros edemas, piel seca y escamosa.</p> <p>Lengua seca y</p>	<p><b>APÁTICO</b></p> <p>Aletargado, olvidadizo, somnoliento, pasivo, torpe, perezoso.</p> <p>Ante un estímulo despierta sin dificultad y permanece orientado.</p> <p>Obedece</p>	<p><b>CAMINA CON AYUDA</b></p> <p>La persona es capaz de caminar con ayuda o supervisión de otra persona o de medios mecánicos, como aparatos con más de un punto de</p>	<p><b>DISMINUIDA</b></p> <p>Inicia movimientos voluntarios con bastante frecuencia, pero requiere ayuda para realizar, completar o mantener alguno de ellos.</p>	<p><b>OCASIONAL</b></p> <p>No controla esporádicamente uno o ambos esfínteres en 24 h.</p>	<b>3</b>

<p>pastosa. Temperatura corporal: 37 a 37,5°C. Ingesta de líquidos: 1000 a 1500 ml/día (5-7 vasos).</p>	<p>órdenes sencillas. Posible desorientación en el tiempo y respuesta verbal lenta, vacilante.</p>	<p>apoyo (bastones de 3 puntos, bastón cuádruple, andadores, muletas).</p>			
<p><b>POBRE</b> Nutrición: persona que realiza dos comidas diarias. Toma la mitad del menú. Hidratación: ligeros edemas, piel seca y escamosa. Lengua seca y pastosa. Temperatura corporal 37,5 a 38°C. Ingesta de líquidos: 500 a 1000 ml/día (3-4 vasos).</p>	<p><b>CONFUSO</b> Inquieto, agresivo, irritable, dormido. Respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos. Cuando despierta responde verbalmente pero con discursos breves e inconexos. Si no hay estímulos fuertes vuelve a dormirse. Intermitente desorientación en tiempo, lugar y persona.</p>	<p><b>SENTADO</b> La persona no puede caminar, no puede mantenerse de pie, es capaz de mantenerse sentada o puede moverse en una silla o sillón. La persona precisa de ayuda humana y/o mecánica.</p>	<p><b>MUY LIMITADA</b> Solo inicia movilizaciones voluntarias con escasa frecuencia y necesita ayuda para finalizar todos los movimientos.</p>	<p><b>URINARIA O FECAL</b> No controla uno de sus esfínteres permanentemente.</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>MUY MALO</b> Nutrición: realiza una comida diaria. Toma un tercio del menú. Hidratación: edemas generalizados, piel seca y escamosa. Lengua seca y</p>	<p><b>ESTUPOROSO Y/O COMATOSO</b> Desorientación en tiempo, lugar y persona. Despierta solo a estímulos dolorosos, pero no hay respuesta verbal. Nunca está totalmente</p>	<p><b>ENCAMADO</b> Dependiente para todos sus movimientos (dependencia total). Precisa de ayuda humana para conseguir cualquier objetivo (comer,</p>	<p><b>INMÓVIL</b> Es incapaz de cambiar de postura por sí mismo, mantener la posición corporal o sustentarla.</p>	<p><b>URINARIA Y FECAL</b> No controla ninguno de sus esfínteres.</p>	<p><b>1</b></p>

<p>pastosa. Persistencia de pliegues cutáneos por pinzamiento. Temperatura corporal mayor de 38,5º y menor de 35,5ºC. Ingesta de líquidos: menor de 500 ml/día (menos de 3 vasos).</p>	<p>despierto. Comatoso, ausencia total de respuesta, incluso la respuesta refleja.</p>	<p>asearse, etc.).</p>			
<p><b>Valoración del riesgo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De 5 a 11: riesgo alto</b></li> <li>• <b>De 12 a 14: riesgo evidente</b></li> <li>• <b>Mayor de 14: sin riesgo</b></li> </ul>					

**ESCALA DE RIESGO DE CAÍDAS (J.H. DOWNTON)**

**ALTO RIESGO > 2 PUNTOS**

Caídas previas	No	0
	Sí	1
Medicación	Ninguna	0
	Tranquilizantes-sedantes	1
	Diuréticos	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1
	Antiparkinsonianos	1
	Antidepresivos	1
	Otros medicamentos	0
Déficit sensorial	Ninguno	0
	Alteraciones visuales	1
	Alteraciones auditivas	1
	Extremidades (ictus...).	1
Estado mental	Orientado	0
	Confuso	1
Deambulaci3n	Normal	0
	Segura con ayuda	0
	Insegura con/sin ayuda	1
	Imposible	0
TOTAL		

**Observaciones:** completar con la informaci3n que se considere relevante (por ejemplo, encamado, estado de m3nima consciencia, no se puede realizar alg3n dato/escala por..., etc.).

(Anote todo aquello que crea relevante)

ANEXO 2. PROPUESTA DE COLABORACIÓN

**PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

**MIRIAN SANTAMARÍA PELÁEZ**



las diferentes disciplinas sanitarias, de manera que esto pueda repercutir en una mejora continua de la atención a las personas usuarias de nuestras intervenciones.

Doña Mirian Santamaría Peláez, como autora del documento de tesis que se elaborará a partir de esta investigación, se compromete a hacer referencia a las empresas participantes en el mismo y en cuantas obras derivadas de él puedan surgir. Para las empresas esto supone una difusión de su actividad de atención, de innovación y de investigación, por lo que puede resultarles interesante.

Las empresas colaboradoras se comprometerían a que sus profesionales realizarán las evaluaciones y/o las intervenciones pertinentes en sus centros de atención a personas mayores, siempre con el objetivo de recabar los datos necesarios para que la investigadora pueda realizar su documento de tesis doctoral. Cada centro puede participar con los datos de la cantidad de residentes que consideren oportuno a partir de un mínimo de 10 residentes que escogerían de forma aleatoria y un máximo de la totalidad de sus usuarios.

Tras la decisión por parte de la empresa de participar en este proyecto de investigación de doctorado, se le hará llegar el correspondiente dossier para la toma de datos con las instrucciones precisas para llevarlo a cabo.

La evaluación y/o intervención darán comienzo en el momento en que se hayan obtenido los colaboradores necesarios. Igualmente, este proceso se alargará hasta que la muestra sobre la que se haya realizado la investigación suponga una muestra significativa que pueda arrojar unos datos susceptibles de ser extrapolados al resto de la población de las personas mayores institucionalizadas.

	<p><b>Variables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fragilidad.</li><li>• Nivel de desempeño en actividades básicas de la vida diaria.</li><li>• Nivel de desempeño en actividades instrumentales de la vida diaria.</li><li>• Nivel funcional.</li><li>• Depresión.</li><li>• Calidad de vida.</li><li>• Apatía.</li><li>• Deterioro cognitivo.</li><li>• Marcha y equilibrio.</li><li>• Ingresos hospitalarios.</li></ul> <p><b>Instrumentos de medida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuestionario de datos generales:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sexo</li><li>○ Estado civil</li><li>○ Edad</li><li>○ Estudios</li><li>○ Trabajo</li><li>○ Hijos</li><li>○ Alergias</li><li>○ Antigüedad en el centro</li><li>○ Hábitos tóxicos</li><li>○ Prótesis, ortesis y productos de apoyo</li><li>○ Antecedentes médicos</li><li>○ Demencia/tipo</li><li>○ Medicación</li><li>○ Hospitalizaciones</li><li>○ Caídas</li><li>○ Úlceras por presión</li><li>○ Inmovilizado</li></ul></li><li>• Fragilidad: Short Physical Performance Battery (SPPB).</li><li>• Nivel de desempeño en actividades básicas de la vida diaria: índice de Barthel.</li><li>• Nivel de desempeño en actividades instrumentales de la vida diaria: índice de Lawton y Brody (1969).</li><li>• Miniexamen Cognoscitivo de Lobo (MEC).</li><li>• Escala de deterioro global GDS-FAST.</li><li>• Escala de depresión y ansiedad EADG.</li></ul>
--	---

Sin otro asunto que tratar, quedo a la espera de su decisión.

Burgos, 3 de septiembre de 2017.

Mirian Santamaría Peláez



[Datos sociosanitarios de las personas mayores asistidas en los centros que gestiona Grupo Norte. Dichos datos serán anonimizados en una fase del proceso de manera que no se identifique a los usuarios. Los datos identificativos serán posteriormente destruidos. Ver adjunto «Memoria del proyecto de investigación.»]

**6. Objeto:** el «Objeto» de la divulgación de información confidencial según este Acuerdo es (redacte una descripción específica):

[Realizar una investigación de doctorado sobre las características que presentan las personas mayores institucionalizadas en situación de fragilidad, con el fin de poder realizar una detección precoz de casos y determinar qué tipo de tratamientos serán los más adecuados.]

**7. Restricciones de divulgación y uso:** durante un período de [1] año (ampliable a 2 o 3 años si se revisa) a partir de la fecha de divulgación, la parte que recibe información confidencial («Receptor») deberá: (a) no revelar dicha información excepto a sus empleados, contratistas y subsidiarias que tengan necesidad de conocer la información y que estén sujetos a obligación de confidencialidad notablemente similar a la del presente documento, y (b) utilizar la información confidencial solo de conformidad con el Objeto. Sin embargo, este Acuerdo no pretende evitar el uso por parte del Receptor de Información Residual, tal y como es definida a continuación, sujeto a (i) los derechos de patentes, derechos de autor o derechos de protección de la Parte Emisora, y (ii) las restricciones establecidas en el presente documento sobre divulgación de Información Confidencial por parte del Receptor. El término «Información Residual» significa información retenida involuntariamente en las memorias de los empleados del Receptor que hayan tenido acceso a la información y que no hayan memorizado intencionalmente la misma con el propósito de retenerla para utilizarla o divulgarla posteriormente.

**8. Identificación de información confidencial:** este Acuerdo se aplica solo a información que: (a) esté designada claramente como confidencial por la Parte Emisora en el momento

de la divulgación, (b) esté declarada como confidencial por la Parte Emisora en el momento de la divulgación y confirmada por escrito al Receptor en un plazo de 30 días a partir de la divulgación, o (c) que bajo las circunstancias que rodeen a la divulgación, el Receptor sepa, o debería razonablemente saber, que se trata de información confidencial.

**9. Grado de cuidado:** el Receptor deberá proteger la información confidencial de la divulgación no autorizada usando el mismo grado de cuidado, pero nunca inferior a un grado de cuidado razonable, como el que utiliza el Receptor para proteger su propia información confidencial de una naturaleza similar.

**10. Información no incluida:** este Acuerdo no impone al Receptor obligación con respecto a información que: (a) no recaiga dentro del alcance de los párrafos 4 o 5; (b) esté en posesión del Receptor de forma tangible antes de recibirla por parte de la Parte Emisora; (c) se convierta en asunto de conocimiento público sin que medie culpa del Receptor; (d) reciba legalmente el Receptor de un tercero sin obligación de confidencialidad; o (e) haya sido desarrollada por el Receptor de manera independiente.

**11. Devolución de la información:** mediante solicitud por escrito de la Parte Emisora, el Receptor deberá tomar medidas comercialmente razonables para devolver o destruir toda la información confidencial recibida por el presente, aunque el Receptor podrá conservar una copia de dicha información confidencial para su archivo.

**12. Términos generales:** a menos que se establezca expresamente en el presente documento, según este Acuerdo ninguna de las dos partes (a) adquiere derechos de propiedad intelectual ni (b) asume obligaciones de algún tipo, incluida la obligación de divulgar cualquier información o de tratar de manera exclusiva con la parte contraria en cualquier campo ni de adquirir, vender, otorgar licencia ni transferir de otro modo tecnología, servicios o productos. Mediante este acuerdo no se genera ninguna agencia ni sociedad.

- La realización de este estudio experimental no requiere ningún requisito previo, por lo que cualquier persona que resida en o acuda a un centro para mayores puede formar parte del mismo.
- Los datos personales que se utilicen para la identificación de cada participante serán tratados de forma confidencial. En ningún momento aparecerán sus datos en los datos resultantes y su análisis.
- Los datos personales de identificación serán codificados, de forma que los datos se asociarán a un código en lugar de a una persona para garantizar la total confidencialidad de los mismos.
- Los datos serán tratados en conjunto con los del resto de los participantes, por lo que no es posible la identificación de ninguna persona a través de los mismos.
- El Comité de Ética de la Universidad de Burgos ha dado su visto bueno a esta investigación y su procedimiento.

Si usted tiene alguna duda acerca de este estudio experimental deberá ponerse en contacto con la investigadora principal D.<sup>a</sup> Miriam Santamaría Peláez.

\_\_\_\_\_ ; a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

(Firma y sello del centro colaborador)

Nombre: Mirian Santamaría Peláez

DNI: 13154934S

(Firma de la investigadora principal)





---

## ANEXO 5. INSTRUCCIONES PARA LA TOMA DE DATOS

### INSTRUCCIONES PARA LA TOMA DE DATOS

---

Existen dos maneras para recoger los datos; cada centro puede escoger la forma que más le convenga, pero solo es necesaria una de ellas.

#### 1. RECOGIDA DE DATOS INDIVIDUAL PARA CADA RESIDENTE

Se trata de una anotación de los datos en papel; para ella se utilizan los siguientes archivos:

- **Datos generales del centro:** en este caso, este mismo archivo es el que se rellena, únicamente una vez por cada centro.
- **Dossier:** consta de demasiadas páginas, por lo que resulta excesivo papel para imprimir; por lo tanto, este dossier explica todos los datos que hay que tomar a cada residente; pero estos datos se anotarán en el archivo «Toma datos residente individual» (a modo de hoja de respuestas) que solo tiene 4 páginas. Así, el archivo «Dossier» no necesita ser cumplimentado para cada residente, únicamente sirve de guía para rellenar el archivo «Toma datos residente individual».
- **Residente-código:** a cada residente se le asigna un código para poder realizar el posterior tratamiento de los datos eliminando los nombres de forma que se garantice la confidencialidad de los mismos. Los códigos se componen de dos letras mayúsculas que identifican el centro y tres números que identifican al residente comenzando en cada centro por el 001 y siendo correlativos hasta el número que sea necesario (es necesario poner los ceros a la izquierda).

Así, por ejemplo, a la Residencia Lazarillo de Tormes le corresponden las letras LA y a la residente XXX le corresponde el número 004, quedando el código LA004.

## 2. RECOGIDA DE DATOS DE LOS RESIDENTES EN CONJUNTO

Se trata de una anotación de los datos en formato digital; para ello se utilizan los siguientes archivos:

- **Datos generales del centro:** en este caso, este archivo no se rellena, la primera página del archivo «Toma datos residentes conjunta» está destinada a la recogida de los datos del centro.
- **Dossier:** consta de demasiadas páginas, por lo que resulta excesivo papel para imprimir; por lo tanto, este dossier explica todos los datos que hay que tomar a cada residente; pero estos datos se anotarán en el archivo «Toma datos residentes conjunta» (a modo de hoja de respuestas) que se trata de un archivo en formato libro de Excel. Así, el archivo «Dossier» no necesita ser cumplimentado para cada residente, únicamente sirve de guía para rellenar el archivo «Toma datos residentes conjunta».
- **Residente-código:** a cada residente se le asigna un código para poder realizar el posterior tratamiento de los datos eliminando los nombres de forma que se garantice la confidencialidad de los mismos. Los códigos se componen de dos letras mayúsculas que identifican el centro y tres números que identifican al residente comenzando en cada centro por el 001 y siendo correlativos hasta el número que sea necesario (es necesario poner los ceros a la izquierda).

Así, por ejemplo, a la Residencia Lazarillo de Tormes le corresponden las letras LA y a la residente XXX le corresponde el número 004, quedando el código LA004.

- **Toma datos residentes conjunta:** cada una de las páginas del archivo Excel «Toma datos residentes conjunta» corresponde a cada uno de los apartados del

09006 - BURGOS

LA INFORMACIÓN EN FORMATO DIGITAL (archivos Excel «Residente-código» y «Toma datos residentes conjunta») SERÁ ENVIADA POR CORREO ELECTRÓNICO A (enviar a ambos correos):

MIRIAN SANTAMARÍA PELÁEZ:

[msantamaria@grupo-norte.es](mailto:msantamaria@grupo-norte.es)

[mspelaez@ubu.es](mailto:mspelaez@ubu.es)



---

## ANEXO 6. DATOS GENERALES DEL CENTRO

### DATOS GENERALES DEL CENTRO

---

**CENTRO:**

1- Localidad: ..... 2- C.P.: .....

3- Teléfono del centro: .....

4- Persona de contacto del centro:

5- Categoría profesional: .....

6- Nombre: .....

7- Teléfono: ..... 8- Correo electrónico:

.....

9- Tipo de centro:

9.1- Residencia 9.2- Centro de día 9.3- Enfermería religiosa

9.4- Atención a domicilio 9.5- Otro: .....

10- Titularidad del centro:

10.1- Privada 10.2- Pública 10.3- Privado con todas las plazas concertadas

10.4- Privado con algunas plazas concertadas 10.5- Fundación/asociación sin ánimo de lucro

### OBSERVACIONES

---

--







AUTONOMÍA ABVD - ÍNDICE DE BARTHEL.											
Comer	10	5	0		X	Micción	10	5	0		
Lavarse-bañarse	5	0			X	Irral retrete	10	5	0		
Vestirse	10	5	0		X	Sillón/cama	15	10	5	0	
Arreglarse	5	0			X	Deambulaci3n	15	10	5	0	
Deposici3n	10	5	0		X	Escaleras	10	5	0		
TOTAL				FECHA							
AIVD - ESCALA DE LAWTON Y BRODY.											
Usar el tel3fono	1	0				Lavado ropa	1	0			
Ir de compras	1	0				Medios transporte	1	0			
Preparaci3n comida	1	0				Medicaci3n	1	0			
Cuidado de la casa	1	0				Asuntos econ3micos	1	0			
FECHA				PUNTUACI3N TOTAL							
MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT											
A	0	1	2			B	0	1	2	3	
D	0	1				E	0	1	2		
TOTAL CRIBAJE											
G	0	1				H	0	1			
J	0	1	2			K	0	0,5	1		
M	0	0,5	1			N	0	1	2		
P	0	0,5	1	2		Q	0	0,5	1		
TOTAL GLOBAL											
MINIEXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO (MEC).											
Orientaci3n	Temporal		0	1	2	3	4	5			
	Espacial		0	1	2	3	4	5			
Fijaci3n			0	1	2	3					
Concentraci3n y c3lculo	Resta		0	1	2	3	4	5			
	Hacia atr3s		0	1	2	3					
Memoria			0	1	2	3					
Lenguaje y construcci3n	Boli/reloj		0	1	2	Repita frase		0	1		
	Frutas		0	1	2	Papel		0	1	2	3
	Cierre ojos		0	1	Escriba frase		0	1			
	Dibujo		0	1							
TOTAL				FECHA							
ESCALA DE DETERIORO GLOBAL – GDS-FAST.											
GDS1	GDS2	GDS3	GDS4	GDS5	GDS6A	GDS6B	GDS6C				
GDS6D	GDS6E	GDS7A	GDS7B	GDS7C	GDS7D	GDS7E	GDS7F				
FECHA											
ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESI3N EADG.											
ANSIEDAD						DEPRESI3N					
1	SI	NO	6	SI	NO	1	SI	NO	6	SI	NO
2	SI	NO	7	SI	NO	2	SI	NO	7	SI	NO
3	SI	NO	8	SI	NO	3	SI	NO	8	SI	NO
4	SI	NO	9	SI	NO	4	SI	NO	9	SI	NO
5	SI	NO				5	SI	NO			
TOTAL ANSIEDAD: ≥ 4				TOTAL DEPRESI3N: ≥ 3				FECHA			
NEUROPSYCHIATRIC INVENTORY NPI-Q											
TRASTORNO			NO VALORABLE (marcar)			ESTR3S O AGOTAMIENTO			GRAVEDAD		
Delirios						0 1 2 3 4 5			1 2 3		

Apatía/indiferencia						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Alucinaciones						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Desinhibición/irritabilidad						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Agitación/agresión						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Conducta motora anómala						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Depresión/disforia						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Trastorno del sueño						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Ansiedad						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Trastorno del apetito						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
Euforia/exaltación						0	1	2	3	4	5									1	2	3	
FECHA												TOTALES											
<b>APATÍA – DAIR.</b>																							
Nº	No, casi nunca	Sí, a veces	Sí, con mucha frecuencia	Sí, casi siempre	Nº	No, casi nunca	Sí, a veces	Sí, con mucha frecuencia	Sí, casi siempre														
1	0	1	2	3	8	0	1	2	3														
2	3	2	1	0	9	3	2	1	0														
3	3	2	1	0	10	0	1	2	3														
4	3	2	1	0	11	0	1	2	3														
5	3	2	1	0	12	0	1	2	3														
6	3	2	1	0	13	3	2	1	0														
7	3	2	1	0	14	3	2	1	0														
Total: No, casi nunca					Total: Sí, con mucha frecuencia																		
Total: Sí, a veces					Total: Sí casi siempre																		
TOTAL		TOTAL/n																					
<b>CALIDAD DE VIDA -GENCAT</b>																							
Fecha																							
Nombre persona que completa																							
Puesto trabajo																							
Agencia/afiliación																							
Lengua en casa																							
Correo electrónico																							
Teléfono																							
Nombres otros informantes												Relación						Lengua					
<b>Bienestar emocional</b>												<b>Relaciones interpersonales</b>											
1	4	3	2	1	5	1	2	3	4	9	4	3	2	1	14	1	2	3	4				
2	1	2	3	4	6	4	3	2	1	10	4	3	2	1	15	4	3	2	1				
3	4	3	2	1	7	1	2	3	4	11	1	2	3	4	16	4	3	2	1				
4	1	2	3	4	8	4	3	2	1	12	1	2	3	4	17	1	2	3	4				
										13	1	2	3	4	18	4	3	2	1				
Puntuación directa total												Puntuación directa total											
<b>Bienestar material</b>												<b>Desarrollo personal</b>											
19	1	2	3	4	23	4	3	2	1	27	1	2	3	4	31	4	3	2	1				
20	4	3	2	1	24	4	3	2	1	28	4	3	2	1	32	4	3	2	1				
21	4	3	2	1	25	1	2	3	4	29	4	3	2	1	33	4	3	2	1				
22	1	2	3	4	26	4	3	2	1	30	1	2	3	4	34	1	2	3	4				
Puntuación directa total												Puntuación directa total											

Bienestar físico										Autodeterminación									
35	1	2	3	4	39	4	3	2	1	43	4	3	2	1	48	1	2	3	4
36	4	3	2	1	40	4	3	2	1	44	4	3	2	1	49	1	2	3	4
37	4	3	2	1	41	1	2	3	4	45	4	3	2	1	50	4	3	2	1
38	4	3	2	1	42	1	2	3	4	46	4	3	2	1	51	4	3	2	1
										47	1	2	3	4					
Puntuación directa total					Puntuación directa total					Puntuación directa total									
Inclusión social										Derechos									
52	4	3	2	1	56	4	3	2	1	60	1	2	3	4	65	4	3	2	1
53	4	3	2	1	57	4	3	2	1	61	4	3	2	1	66	1	2	3	4
54	1	2	3	4	58	1	2	3	4	62	4	3	2	1	67	4	3	2	1
55	1	2	3	4	59	1	2	3	4	63	1	2	3	4	68	4	3	2	1
										64	4	3	2	1	69	1	2	3	4
Puntuación directa total					Puntuación directa total					Puntuación directa total									
RIESGO ESCARAS – NORTON MODIFICADA																			
Estado físico general						4	3	2	1	Estado mental						4	3	2	1
Actividad						4	3	2	1	Movilidad						4	3	2	1
Incontinencia						4	3	2	1	TOTAL									
RIESGO CAÍDAS - DOWNTON																			
CAÍDAS PREVIAS		SI							NO										
MEDICACIÓN		Ninguno							Tranquilizantes-sedantes										
Diuréticos		Hipotensores no diuréticos							Antiparkinsonianos										
Antidepresivos		Otros medicamentos																	
DÉFICIT SENSORIAL		Ninguno							Alteraciones visuales										
Alteraciones auditivas		Extremidades (ictus...)																	
ESTADO MENTAL		Orientado							Confuso										
DEAMBULACIÓN		Normal							Segura con ayuda										
Insegura con/sin ayuda		Imposible							Total										
OBSERVACIONES																			