



ARTÍCULO ESPECIAL

Herramientas de valoración geriátrica en Servicios de Geriátría españoles



Teresa Flores Ruano^a, Alfonso J. Cruz Jentoft^b, Juan Ignacio González Montalvo^c,
Alfonso López Soto^d y Pedro Abizanda Soler^{a,*,◇}

^a Servicio de Geriátría, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España

^b Servicio de Geriátría, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^c Servicio de Geriátría, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^d Unidad de Geriátría, Hospital Clínic, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de abril de 2014

Aceptado el 8 de mayo de 2014

On-line el 19 de junio de 2014

Palabras clave:

Valoración geriátrica

Herramientas

Servicios de Geriátría

Niveles asistenciales

R E S U M E N

Introducción: La valoración geriátrica integral (VGI) es la principal herramienta de trabajo de los geriatras, aunque una encuesta del año 2000 encontró que se realizaba de manera heterogénea en los Servicios de Geriátría de España. Por ello nos propusimos realizar una nueva encuesta que pusiera de manifiesto las tendencias a este respecto en los últimos 13 años.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal de los resultados de una encuesta estructurada a los responsables de 39 Servicios y Unidades de Geriátría de España, 27 con acreditación docente, realizada durante el primer semestre de 2013, sobre las herramientas de VGI empleadas en los distintos niveles asistenciales.

Resultados: La tasa de respuesta de la encuesta fue del 97,4%. El 78,4% (n=29) de los centros reconoció emplear diferentes herramientas según el nivel asistencial. Los índices de Barthel y Lawton fueron las herramientas de valoración funcional más empleadas en todos los Servicios y niveles asistenciales, aunque la velocidad de marcha y la escala de Tinetti fueron muy usadas en Hospital de día y en consultas externas. Las escalas más utilizadas en la valoración mental fueron el Mini Mental State Examination y el Mini Examen Cognoscitivo (97,4%), seguidos por test de valoración afectivo-conductual (86,8%) y severidad del deterioro cognitivo (84,2%). En las urgencias del 43,2% de los hospitales encuestados se emplearon herramientas de VGI, siendo la más usada el índice de Barthel, y el 69,4% de los dispositivos de Atención Primaria de las áreas de salud de los hospitales encuestados empleaba herramientas de VGI, siendo de nuevo las más empleadas el índice de Barthel e índice de Lawton (38,9%). La mayoría de los Servicios encuestados sigue pensando que los principales dominios que deben ser evaluados en una VGI son el funcional, mental y social, siendo otros dominios importantes la nutrición, comorbilidad, caídas y úlceras.

Conclusiones: La VGI se sigue realizando de manera heterogénea en los diferentes Servicios de Geriátría españoles, aunque se aprecian tendencias hacia un mayor empleo del índice de Barthel, mayor adecuación de los instrumentos al nivel asistencial y mayor valoración de nuevos dominios como la fragilidad, nutrición o comorbilidad.

© 2014 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Geriatric assessment tools in Spanish Geriatric Departments

A B S T R A C T

Keywords:

Comprehensive Geriatric Assessment
Tools

Introduction: Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) is the main measurement tool used by Geriatricians. A 2000 survey demonstrated great variability in the tools used for CGA among Spanish Geriatric Departments. A new survey to detect 13-year trends in the use of CGA tools in our country is presented.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pabizanda@sescam.jccm.es (P. Abizanda Soler).

◇ Una lista de los Jefes de Servicio/Responsables de la Unidad de Geriátría de España está disponible en el [Anexo](#).

Material and methods: Descriptive study using a structured questionnaire on the use of CGA tools in different levels of care sent to the Heads of 39 Spanish Geriatric Departments or Services (27 with postgraduate teaching in Geriatrics) during the first three months of 2013.

Results: The response rate was 97.4%. It was found that 78.4% (29 centers) used different tools depending on the level of care. Barthel and Lawton index were the most used functional assessment tools in all Departments and across all geriatric levels, although gait speed and Tinetti scale were frequently used in Day Hospital and Outpatient clinics. The Mini Mental State Exam and its Spanish version Mini Examen Cognoscitivo were the most used mental scales (97.4%), followed by tools for assessing depression-behavior (86.8%) and severity of cognitive impairment tools (84.2%). CGA tools were used in 43.2% of the emergency departments of the hospitals surveyed, being the most frequent. More than two-thirds (69.4%) of the Departments reported that their affiliated Primary Care centers used CGA tools, with the Barthel and Lawton again being indexes the most used. Most of the responding Departments considered that the main domains of CGA are functional, mental and social status. Nutrition, comorbidity, falls and pressure ulcers are other important domains.

Conclusions: There is still a great variability in the CGA tools being used in Spanish Geriatric Departments, although there is a trend towards a greater use of Barthel index, greater adaptation of tools to each level of care, and increasing assessment of new domains like frailty, nutrition or comorbidity.

© 2014 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La valoración geriátrica integral (VGI) constituye la principal herramienta de trabajo de la geriatría^{1,2}. Su empleo se ha asociado a múltiples beneficios como son la reducción del deterioro funcional y cognitivo, disminución de mortalidad, estancia hospitalaria, tasa de reingresos, institucionalización y costes y, por consiguiente, una mayor autonomía y calidad de vida^{3,4}. Estos beneficios no solo afectan al ámbito específico de la atención sanitaria implementada por geriatras, sino que otras especialidades médicas han constatado la utilidad de la VGI como la cardiología⁵, oncología^{6,7}, nefrología⁸, cirugía general⁹, cirugía cardíaca y cirugía torácica^{10,11} entre otros. Así mismo, se ha demostrado la utilidad de esta herramienta en ámbitos tan diferentes como los servicios de urgencias^{12,13} y la Atención Primaria¹⁴.

La VGI incluye el uso de herramientas estandarizadas y validadas¹⁵⁻¹⁸, lo que aporta numerosos beneficios como son la facilidad en el intercambio de la información entre profesionales, la exactitud y reproducibilidad de los resultados, así como su comparación entre distintos niveles asistenciales, centros o países¹⁹. Sin embargo, se ha demostrado que existe una gran heterogeneidad y una falta de consenso en el empleo de los distintos instrumentos entre los diferentes profesionales de la salud, adoleciendo de unos estándares comunes consensuados a la hora de aplicarla²⁰.

En el año 2000, nuestro grupo de trabajo realizó una encuesta entre los diferentes Servicios de Geriatría y Equipos de Valoración y Cuidados Geriátricos (EVCG) de España, para analizar cómo aplicábamos los geriatras nuestra principal herramienta de trabajo²⁰. Desde entonces, la investigación en VGI ha avanzado acorde al desarrollo de Servicios de Geriatría en nuestro país ya que la mayoría de los EVCG se han convertido en Servicios de Geriatría y muchos de los que ya lo eran han aumentado sus prestaciones. Por ello, nos propusimos analizar mediante una nueva encuesta la evolución en los últimos 13 años del uso de la VGI en España.

Métodos

Diseño

Estudio descriptivo transversal en el que un solo entrevistador geriatra realizó una encuesta estructurada a los responsables de los distintos Servicios y Unidades de Geriatría de España durante el primer semestre de 2013 vía correo electrónico.

Servicios de Geriatría encuestados

La entrevista se realizó a 39 Servicios y Unidades de Geriatría de nuestro país (tabla 1), a cuyos datos se accedió a través de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Se incluyeron todos los que contaban con acreditación docente (n=27), y otros 12 con actividad relevante y presencia de geriatras en el equipo. La tasa de respuesta fue del 97,4% (n=38). Disponían de Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) 36 Servicios (26 docentes y 10 no docentes),

Tabla 1
Servicios y Unidades de Geriatría encuestados

| | |
|---|--|
| <i>Docentes</i> | |
| Complejo Hospitalario Universitario de Albacete | |
| Complejo Hospitalario de Cáceres | |
| Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid | |
| Hospital Central de la Cruz Roja, Madrid | |
| Hospital Universitario de Getafe | |
| Hospital General de Granollers | |
| Hospital Gregorio Marañón, Madrid | |
| Hospital Universitario de Guadalajara | |
| Hospital General San Jorge, Huesca | |
| Hospital Universitario La Paz, Madrid | |
| Hospital Insular de Lanzarote | |
| Hospital General de l'Hospitalet, Barcelona | |
| Complejo Asistencial de León | |
| Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo | |
| Hospital del Mar, Barcelona | |
| Consortio Sanitario del Maresme, Mataró | |
| Hospital Monte Naranco, Oviedo | |
| Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid | |
| Complejo Asistencial de Segovia | |
| Hospital Obispo Polanco, Teruel | |
| Complejo Hospitalario de Toledo | |
| Hospital de la Santa Creu de Tortosa | |
| Hospital Vall d'Hebron, Barcelona | |
| Complejo Hospitalario de Vigo | |
| Hospital Sant Antoni Abat, Vilanova i la Geltrú | |
| Hospital Provincial de Zaragoza | |
| <i>No docentes</i> | |
| Hospital Universitario de la Ribera, Alzira | |
| Hospital de Cantoblanco, Madrid | |
| Hospital El Bierzo, Ponferrada | |
| Hospital Universitario de Fuenlabrada | |
| Hospital Universitario del Henares, Madrid | |
| Hospital La Fuenfría, Cercedilla, Madrid | |
| Hospital de Manises, Valencia | |
| Hospital Universitario de Móstoles | |
| Hospital de Navarra, Pamplona | |
| Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander | |
| Hospital Universitario Infanta Elena, Valdemoro | |
| Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid | |

Tabla 2
Apartados de la encuesta

1. ¿Se emplean en el Servicio instrumentos de valoración geriátrica diferentes según el nivel asistencial? Sí/No
2. ¿Qué escalas funcionales se emplean en cada nivel asistencial? (UGA/URF/HD/CCEE)
3. ¿Se emplea algún instrumento para medir fragilidad y/o sarcopenia?
4. ¿Qué escalas de la esfera mental se emplean en cada nivel asistencial?
5. ¿Qué otras herramientas de valoración geriátrica de cualquier tipo se emplean en el Servicio?
6. ¿En su hospital se emplean herramientas de VGI de manera habitual en urgencias? Si es que sí, ¿Cuáles?
7. En su área de salud, Atención Primaria ¿emplea herramientas de VGI de manera habitual? Si es que sí, ¿Cuáles?
8. ¿Qué dominios de la VGI le parecería imprescindible valorar en cada nivel asistencial, aunque no se pasen en su Servicio?
9. ¿Cuáles son los principales problemas en su Servicio para implementar los instrumentos de VGI?
10. Comentarios adicionales

CCEE: consultas externas; HD: Hospital de día; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos; URF: Unidad de Recuperación Funcional; VGI: valoración geriátrica integral.

Unidad de Recuperación Funcional/Media Estancia (URF/UME) 26 (21 docentes, 5 no docentes), Hospital de día (HD) 21 (20 docentes y un no docente), y consultas externas 37 (26 docentes y 11 no docentes).

Encuesta

Los apartados de la encuesta aplicada se muestran en la [tabla 2](#) y consisten en una serie de preguntas predefinidas incluyendo cuestiones en relación al uso de herramientas de valoración funcional, fragilidad/sarcopenia, mental y otros instrumentos, por niveles asistenciales (UGA, URF/UME, HD y consultas externas). La encuesta fue elaborada por el investigador principal partiendo de la del año 2000, enriqueciéndola con nuevas escalas que han ido apareciendo en la literatura especializada o se han ido usando de manera habitual en los últimos años. Las preguntas contenían respuestas múltiples cerradas que incluían los test más frecuentemente empleados y los dominios más frecuentemente evaluados en Geriátrica, aunque al final de cada una se dejaba un espacio libre para comentarios o sugerencias.

Entre los test de valoración funcional se incluyeron el índice de Katz²¹, índice de Barthel²², índice de Lawton y Brody²³, *Functional Ambulation Classification* de Holden (FAC)²⁴, escala de la Cruz Roja funcional (CRF)²⁵, *Older Americans Resources and Services* (OARS)²⁶, velocidad de la marcha²⁷, la *Short Physical Performance Battery* (SPPB)²⁸, *Timed Up and Go* (TUG)²⁹ y el test de Tinetti (POMA)³⁰.

Respecto a los instrumentos para valoración de fragilidad/sarcopenia se incluyeron el fenotipo de Fried³¹, el índice de Rockwood³², el Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI)³³, la fuerza prensora, la fuerza en miembros inferiores, la SPPB, el TUG, y la prueba de levantarse 5 veces de la silla²⁸.

En el ámbito mental se incluyeron test cognitivos tradicionales como el *Minimal State Examination* de Folstein (MMSE)³⁴ y el Mini Examen Cognoscitivo de Lobo (MEC)³⁵, test de Pfeiffer³⁶, test de Blessed³⁷, test del informador (IQCODE)³⁸, escala de la Cruz Roja mental³⁹, test de fluencia verbal⁴⁰, test del reloj⁴¹, *Alzheimer' Disease Assessment Scale* (ADAS)⁴², *Cambridge Cognitive Examination* (CAMcog)⁴³, y el test Barcelona⁴⁴. Se incluyeron también nuevos test de cribado como el test de los 7 minutos⁴⁵, Euro-test⁴⁶, Foto-test⁴⁷, *Memory Impairment Screen* (MIS)⁴⁸, test de alteración de memoria (T@M)⁴⁹ y el *Montreal Cognitive Assessment* (MoCa)⁵⁰. También se incluyeron la realización de la valoración neuropsicológica, así como otros test de la esfera mental como el *Confusion Assessment Method*. (CAM)⁵¹, *Global Deteriorating Scale* de Reisberg (GDSr)⁵², *Functional Assessment Staging* (FAST)⁵³, *Clinical*

Dementia Rating (CDR)⁵⁴, *Geriatric Depression Scale* de Yesavage (GDSy)⁵⁵, escala de Cornell⁵⁶, Inventario neuropsiquiátrico (NPI)⁵⁷ y la escala de isquemia de Hachinski⁵⁸.

También se incluyeron el uso de cualquier otra escala para la valoración de aspectos variados como nutrición con el *Mini Nutritional Assessment* (MNA)⁵⁹, el instrumento Determine⁶⁰ o la *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST)⁶¹, comorbilidad con la escala de Charlson⁶², la *Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics* (CIRS-G)⁶³, la escala de severidad del ictus de Orpington⁶⁴, así como el aspecto social con las escalas Gijón⁶⁵ u OARS²⁶, y la presencia de úlceras por presión con las escalas de Braden⁶⁶ o de Norton⁶⁷.

La opinión sobre los principales dominios considerados imprescindibles que se deberían incluir en la VGI o sobre los problemas principales percibidos a la hora de desarrollar la VGI, así como la aplicación de esta en el ámbito de urgencias o Atención Primaria, fueron otros de los aspectos encuestados.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados mediante porcentajes, empleando el paquete estadístico SPSS versión 20.0.

Resultados

La tasa de respuesta de la encuesta fue del 97,4%. Todos los centros entrevistados confirmaron que empleaban instrumentos para realizar la VGI. El 78,4% (29 centros) reconoció emplear diferentes herramientas según el nivel asistencial, siendo este porcentaje mayor en el caso de las unidades con acreditación docente (84,6%) respecto a las no docentes (63,6%).

Las herramientas de valoración funcional empleadas en los distintos hospitales se recogen en la [tabla 3](#), especificando su utilización según el nivel asistencial y el carácter docente o no del centro. Los índices de Barthel y Lawton fueron los más empleados en todos los Servicios y niveles asistenciales, seguidos del índice de Katz. En HD y en consultas externas la velocidad de marcha y el POMA de Tinetti también fueron empleados de manera significativa.

Los instrumentos utilizados para medir fragilidad o sarcopenia según el nivel asistencial o carácter docente del centro se muestran en la [tabla 4](#). De manera global, el empleo de estas herramientas fue mayor en los centros docentes, especialmente en los HD y consultas, siendo los más empleados la velocidad de la marcha y el fenotipo de Fried. Veinticuatro centros (63%) utilizaron al menos una medida de fragilidad en alguno de sus niveles asistenciales.

Las escalas más utilizadas en la valoración mental según nivel asistencial y acreditación docente se muestran en la [tabla 5](#). Todos los centros emplearon alguna herramienta de la esfera mental en algún nivel asistencial, y de forma conjunta, el MMSE y el MEC destacaron como la herramienta más empleada en todos los niveles (38 centros, 100%). Por grandes grupos de instrumentos, los más utilizados fueron los clásicos de cribado (100%), seguidos por los test de valoración de afecto y conducta (86,8%), las escalas de severidad del deterioro cognitivo (84,2%), los nuevos test de cribado de deterioro cognitivo (fluencia verbal, 7-minutos, T@M, eurotest, test de las fotos, MIS y MoCa) (65,8%), los test de delirium (57,9%) y por último por las herramientas diagnósticas de demencia (52,6%). Los nuevos test de cribado de deterioro cognitivo fueron empleados predominantemente en consultas y HD.

La [tabla 6](#) presenta otros dominios evaluados mediante instrumentos de valoración geriátrica. Destaca el empleo de escalas para valorar el riesgo de úlceras por presión en UGA y URF, y de escalas para valorar el riesgo nutricional en HD y consultas.

Posteriormente se preguntó por el empleo de herramientas de VGI en urgencias y Atención Primaria. En las urgencias del 43,2%

Tabla 3
Principales herramientas de valoración funcional empleadas según el nivel asistencial y carácter docente

| | Uso en al menos un nivel asistencial (n=38) | UGA (n=36) | | URF (n=26) | | HD (n=21) | | CCEE (n=37) | |
|---------------------|---|------------|-----------|------------|-----------|----------------|------------------|----------------|-------------------|
| | | D (n=26) | ND (n=10) | D (n=21) | ND (n=5) | Docente (n=20) | No Docente (n=1) | Docente (n=26) | No Docente (n=11) |
| Barthel | 38 (100%) | 20 (76,9%) | 10 (100%) | 21 (100%) | 5 (100%) | 19 (95,0%) | 1 (100%) | 22 (84,6%) | 10 (90,1%) |
| Lawton | 38 (100%) | 16 (61,5%) | 6 (60,0%) | 15 (71,4%) | 4 (80,0%) | 18 (90,0%) | 1 (100%) | 22 (84,6%) | 9 (81,8%) |
| Katz | 22 (57,9%) | 9 (34,6%) | 4 (40,0%) | 5 (23,8%) | 1 (20,0%) | 3 (15,0%) | 1 (100%) | 8 (30,8%) | 1 (9,0%) |
| Tinetti | 21 (55,3%) | 4 (15,4%) | 0 (0%) | 8 (38,1%) | 1 (20,0%) | 13 (65,0%) | 0 (0%) | 10 (38,5%) | 5 (45,5%) |
| Velocidad de marcha | 20 (52,6%) | 2 (7,7%) | 1 (10,0%) | 6 (28,6%) | 0 (0%) | 11 (55,0%) | 0 (0%) | 14 (53,8%) | 2 (18,2%) |
| FAC | 15 (39,5%) | 7 (26,9%) | 2 (20,0%) | 7 (33,3%) | 2 (40,0%) | 5 (25,0%) | 0 (0%) | 7 (26,9%) | 2 (18,2%) |
| TUG | 13 (34,2%) | 2 (7,7%) | 2 (20,0%) | 3 (14,3%) | 1 (20,0%) | 8 (40,0%) | 0 (0%) | 7 (26,9%) | 3 (27,3%) |
| CRF | 12 (31,6%) | 8 (30,8%) | 1 (10,0%) | 6 (28,6%) | 1 (20,0%) | 6 (30,0%) | 0 (0%) | 7 (26,9%) | 1 (9,0%) |
| SPPB | 9 (23,7%) | 1 (3,8%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) | 0 (0%) | 5 (25,0%) | 0 (0%) | 5 (19,2%) | 1 (9,0%) |
| OARS | 5 (13,2%) | 3 (11,5%) | 0 (0%) | 3 (14,3%) | 0 (0%) | 2 (10,0%) | 0 (0%) | 3 (11,5%) | 0 (0%) |
| Otros | 4 (10,5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (4,8%) | 0 (0%) | 2 (10,0%) | 0 (0%) | 2 (7,7%) | 1 (9,0%) |

CCEE: consultas externas; CRF: escala de la Cruz Roja funcional; D: docente; FAC: Functional Ambulation Classification de Holden; HD: Hospital de día; ND: no docente; OARS: Older Americans Resources and Services; SPPB: Short Physical Performance Battery; TUG: Timed Up and Go; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos. URF: Unidad de Recuperación Funcional.

de los hospitales encuestados se emplearon herramientas de VGI, siendo las más frecuentes el índice de Barthel (27,0%), índice de Katz (13,5%), escala de la Cruz Roja funcional (10,8%), e índice de Lawton (8,1%). Igualmente, el 69,4% de los dispositivos de Atención Primaria de las áreas de salud de los hospitales encuestados empleaba herramientas de VGI, siendo de nuevo las más empleadas el índice de Barthel (52,8%), índice de Lawton (38,9%), índice de Katz (25%), y la escala de la Cruz Roja funcional (5,9%).

La **tabla 7** recoge los dominios de la VGI considerados como imprescindibles a valorar en cada nivel asistencial y en el ámbito de urgencias por los entrevistados, aunque estos no sean utilizados en el propio Servicio. De manera general, los aspectos funcional, cognitivo, social y nutricional fueron los considerados de mayor importancia en todos los niveles. En las UGA destaca también la importancia de la comorbilidad y úlceras por presión, mientras que en las URF y HD también prevalece la importancia de la valoración de las caídas y el afecto. En consultas externas destacan además el riesgo de caídas, equilibrio y fragilidad, y en el ámbito de urgencias, la confusión y comorbilidad.

Para concluir, 29 centros (76,3%) referían que existía falta de tiempo como principal problema para implementar herramientas de VGI, siendo otros problemas menos relevantes la falta de consenso médico (7 centros) y el escaso interés (7 centros). Otros 7 centros respondieron que no existían problemas o impedimentos para implementar la VGI. Ningún centro consideró que existiera poca formación al respecto.

Discusión

Los resultados que se presentan en este artículo son derivados de una mesa plenaria en el 55.º Congreso de la Sociedad española de Geriátrica y Gerontología celebrado en Valencia en 2013, y en el que participaron como moderador Alfonso Cruz Jentoft, y como ponentes Pedro Abizanda Soler, Juan Ignacio González Montalvo y Alfonso López Soto. El moderador solicitó a los autores la repetición de una encuesta publicada en la Revista Española de Geriátrica y Gerontología en el año 2000, para analizar los cambios que se han producido en el empleo de herramientas de VGI por parte de los geriatras españoles en los últimos 13 años.

La encuesta actual presenta algunas diferencias metodológicas con respecto a la del año 2000. En la primera, se solicitó información tanto de Servicios de Geriátrica como de EVCG. Sin embargo, debido a la práctica extinción de estos últimos, en la encuesta actual nos pareció más relevante incluir solo Servicios o Unidades de Geriátrica. También decidimos analizar de manera diferenciada los resultados de los Servicios con acreditación docente, de aquellos sin acreditación docente, porque los recursos humanos y materiales de ambos equipos son claramente diferentes. Para ganar en homogeneidad de los datos, la encuesta fue estructurada con respuestas cerradas, aunque siempre existía una opción de «otros» o «sugerencias» en cada pregunta. Por último, decidimos incluir algunos ítems nuevos en la encuesta como el empleo de herramientas de fragilidad, los dominios que deberían ser valorados para cada nivel asistencial,

Tabla 4
Instrumentos utilizados para medir fragilidad o sarcopenia según nivel asistencial y carácter docente del centro entrevistado

| | UGA (n=36) | | URF (n=26) | | HD (n=21) | | CCEE (n=37) | |
|----------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|-------------|-----------|
| | D (n=26) | ND (n=10) | D (n=21) | ND (n=5) | D (n=20) | ND (n=1) | D (n=26) | ND (n=11) |
| Fenotipo Fried | 7 (29,2%) | 2 (20,0%) | 6 (28,6%) | 0 (0%) | 11 (55,5%) | 0 (0%) | 9 (34,6%) | 4 (36,4%) |
| Escala Rockwood | 1 (4,2%) | 2 (20,0%) | 1 (4,8%) | 2 (40,0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 2 (18,2%) |
| SHARE-FI | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (9,1%) |
| Fuerza prensora | 3 (12,5%) | 0 (0%) | 5 (23,8%) | 1 (20,0%) | 5 (25,0%) | 0 (0%) | 6 (23,1%) | 0 (0%) |
| Fuerza MMII | 2 (8,3%) | 0 (0%) | 2 (9,5%) | 0 (0%) | 3 (15%) | 0 (0%) | 4 (15,4%) | 0 (0%) |
| Velocidad marcha | 4 (16,7%) | 1 (10,0%) | 9 (42,9%) | 1 (20,0%) | 10 (50,0%) | 0 (0%) | 13 (50,0%) | 4 (36,4%) |
| SPPB | 1 (4,2%) | 0 (0%) | 2 (9,5%) | 0 (0%) | 5 (25,0%) | 0 (0%) | 4 (15,4%) | 1 (9,1%) |
| TUG | 0 (0%) | 2 (20,0%) | 2 (9,5%) | 1 (20,0%) | 4 (20,0%) | 0 (0%) | 3 (11,5%) | 3 (27,3%) |
| Cinco levantamientos silla | 2 (8,3%) | 0 (0%) | 2 (9,5%) | 0 (0%) | 4 (20,0%) | 0 (0%) | 7 (26,9%) | 1 (9,1%) |

CCEE: consultas externas; HD: Hospital de día; Rockwood: Escala de fragilidad de Rockwood; SHARE-FI: Instrumento de fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud, Envejecimiento y Jubilación en Europa; SPPB: Short Physical Performance Battery; TUG: Timed Up and Go; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos. URF: Unidad de Recuperación Funcional; VM: velocidad marcha.

Tabla 5
Herramientas de valoración mental según nivel asistencial y carácter docente

| | Cualquier Nivel (n=38) | UGA (n=36) | | URF (n=26) | | HD (n=21) | | CCEE (n=37) | |
|--|---------------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| | | D (n=26) | ND (n=10) | D (n=21) | ND (n=5) | D (n=26) | ND (n=10) | D (n=26) | ND (n=11) |
| Herramientas de cribado tradicionales | | | | | | | | | |
| MMSE/MEC | 100 | 73,1 | 58,3 | 73,1 | 41,7 | 69,2 | 8,3 | 96,2 | 83,3 |
| MMSE | 57,9 | 30,8 | 40,0 | 47,6 | 60,0 | 45,0 | 0 | 53,8 | 63,6 |
| MEC | 60,5 | 50,0 | 40,0 | 57,1 | 40,0 | 60,0 | 100 | 61,5 | 36,4 |
| Pfeiffer | 78,9 | 61,5 | 90,0 | 52,4 | 60,0 | 60,0 | 0 | 50,0 | 36,4 |
| Reloj | 76,3 | 23,1 | 30,0 | 38,1 | 20,0 | 65,0 | 0 | 80,8 | 63,6 |
| IQCODE | 36,8 | 7,7 | 20,0 | 4,8 | 20,0 | 35,0 | 0 | 34,6 | 27,3 |
| CRM | 26,3 | 26,9 | 10,0 | 19,0 | 40,0 | 30,0 | 0 | 19,2 | 9,1 |
| Blessed | 23,7 | 15,4 | 10,0 | 23,8 | 0 | 30,0 | 0 | 23,1 | 9,1 |
| Nuevas herramientas de cribado | | | | | | | | | |
| Fluencia | 60,5 | 15,4 | 20,0 | 23,8 | 40,0 | 30,0 | 0 | 57,7 | 54,5 |
| Siete minutos | 26,3 | 3,8 | 0 | 0 | 20,0 | 10,0 | 0 | 23,1 | 27,3 |
| T@M | 18,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,0 | 0 | 11,5 | 16,7 |
| Otros test | 21,1 | 7,7 | 0 | 3,8 | 0 | 7,7 | 0 | 11,5 | 33,3 |
| Herramientas diagnósticas | | | | | | | | | |
| VNPS | 36,8 | 7,7 | 0 | 23,8 | 20,0 | 25,0 | 0 | 38,5 | 18,2 |
| CAMcog | 23,7 | 3,8 | 0 | 9,5 | 0 | 10,0 | 0 | 30,8 | 9,1 |
| ADAS | 18,4 | 0 | 0 | 3,8 | 0 | 3,8 | 0 | 19,2 | 16,7 |
| Barcelona | 10,5 | 0 | 0 | 9,5 | 0 | 10,0 | 0 | 11,5 | 9,1 |
| Herramientas afectivo-conductuales | | | | | | | | | |
| Yesavage | 81,6 | 57,7 | 30,0 | 66,7 | 40,0 | 60,0 | 0 | 80,8 | 81,8 |
| NPI | 47,4 | 7,7 | 10,0 | 28,6 | 40,0 | 35,0 | 0 | 46,2 | 45,5 |
| Cornell | 21,1 | 7,7 | 0 | 9,5 | 0 | 20,0 | 0 | 30,8 | 0 |
| Herramientas de severidad del deterioro cognitivo | | | | | | | | | |
| GDS | 76,3 | 69,2 | 30,0 | 66,7 | 60,0 | 70,0 | 0 | 76,9 | 63,6 |
| FAST | 50,0 | 38,5 | 10,0 | 52,4 | 20,0 | 40,0 | 0 | 57,7 | 18,2 |
| CDR | 15,8 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 5,0 | 0 | 19,2 | 9,1 |
| Otras herramientas | | | | | | | | | |
| CAM | 57,9 | 65,4 | 50,0 | 47,6 | 0 | 20,0 | 0 | 23,1 | 27,3 |
| Hachinski | 34,2 | 26,9 | 20,0 | 23,8 | 0 | 25,0 | 0 | 34,6 | 27,3 |

Todos los valores son porcentajes. ADAS: Alzheimer' Disease Assessment Scale; CAM: Confusion Assessment Method; CAMcog: Cambridge cognitive examination; CCEE: consultas externas; CDR: Clinical Dementia Rating; CRM: escala de la Cruz Roja mental; FAST: Functional Assessment Staging; Fluencia: fluencia verbal; GDS: Global Deteriorating Scale de Reisberg; HD: Hospital de día; IQCODE: test del informador; MEC: Mini Examen Cognoscitivo de Lobo; MMSE: Mini-mental State Examination de Folstein; NPI: Inventario neuropsiquiátrico; Otros test: Memory Impairment Screen, Montreal Cognitive Assessment, test de las fotos, eurotest; Reloj: test del reloj; Siete minutos: test de los 7 minutos; T@M: test de Alteración de Memoria; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos; URF: Unidad de Recuperación Funcional; VNPS: valoración neuropsicológica.

el empleo de herramientas en urgencias y en Atención Primaria, así como los problemas en la implantación de la VGI. Por todo ello pensamos que la actual encuesta es más rica que la primera del año 2000.

Las herramientas funcionales más empleadas por todos los Servicios y en casi todos los niveles asistenciales son el índice de Barthel y el de Lawton, aunque comienzan a aparecer nuevas herramientas como la velocidad de marcha y la SPPB, sobre todo en niveles como HD y consultas. Con respecto a la encuesta del año 2000, se observa un retroceso del índice de Katz. Dentro de la esfera mental, las herramientas más empleadas de manera general siguen siendo el MMSE/MEC. Aunque muchas UGA no emplean herramientas de valoración cognitiva, en este nivel asistencial las más empleadas son el test de Pfeiffer y el CAM. También se

aprecia un importante empleo de herramientas de valoración afectiva destacando el GDSy, así como el empleo sistemático de escalas de severidad de la demencia entre las que destaca el GDSr. Se aprecia también un importante uso del test del reloj y la valoración neuropsicológica en el área de consultas, así como la irrupción de nuevos test como la fluencia verbal, el test de los 7 minutos o el T@m respecto a la encuesta del año 2000.

Por último y probablemente debido al cambio de paradigma en la atención sanitaria a los mayores que incluye la fragilidad como un estado prediscapacidad sobre el que diferentes intervenciones pueden reducir la discapacidad⁶⁸, se aprecia el empleo de herramientas de fragilidad especialmente en el área de consultas. A pesar de ello, la mayoría de los encuestados sigue pensando que los principales dominios que deben ser evaluados en una VGI son el funcional, mental y social, siendo otros dominios importantes la nutrición, comorbilidad, caídas y úlceras.

Podríamos ver el vaso medio vacío o medio lleno respecto al mayor o menor empleo de escalas en la manera de aplicar nuestra principal herramienta de trabajo, o a su idoneidad por niveles asistenciales, y aunque nuestra intención fue principalmente realizar una radiografía que pudiera sernos útil para realizar autocrítica, es posible extraer algunas conclusiones y realizar algunas recomendaciones basadas en el trabajo que presentamos.

En primer lugar, existe una tendencia a converger en el uso del índice de Barthel frente al índice de Katz para valorar las ABVD, por lo que se podría recomendar actualmente como la mejor

Tabla 6
Otros dominios evaluados mediante instrumentos de valoración geriátrica en los diferentes servicios

| | UGA (n=36) | URF (n=26) | HD (n=21) | CCEE (n=37) |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|
| Nutrición | 21 (58,3%) | 18 (69,2%) | 15 (71,4%) | 23 (63,9) |
| Comorbilidad | 20 (55,6%) | 16 (61,5%) | 7 (33,3%) | 14 (38,9%) |
| UPP | 27 (75%) | 22 (84,6%) | 8 (38,1%) | 5 (13,9%) |
| Social | 13 (36,1%) | 12 (46,2%) | 7 (33,3%) | 7 (19,4%) |
| Otros | 10 (38,5%) | 10 (46,2%) | 5 (23,8%) | 7 (19,4%) |

CCEE: consultas externas; HD: Hospital de día; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos; UPP: úlceras por presión; URF: Unidad de Recuperación Funcional.

Tabla 7
Dominios en la VGI considerados como imprescindibles de valorar en cada nivel asistencial y en el ámbito de urgencias

| | UGA | URF | HD | CCEE | URG |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Función | 29 (85,3%) | 30 (96,8%) | 28 (100%) | 32 (97,0%) | 27 (93,9%) |
| Discapacidad | 18 (46,2) | 26 (83,9%) | 20 (28,6%) | 18 (54,5%) | 15 (45,5%) |
| Cognición | 31 (91,2%) | 31 (100%) | 28 (100%) | 33 (100%) | 25 (75,8%) |
| Afecto | 21 (61,8%) | 29 (93,5%) | 27 (96,4%) | 31 (93,9%) | 11 (33,3%) |
| Fuerza | 11 (32,4%) | 21 (67,7%) | 19 (67,9%) | 16 (48,5%) | 4 (12,1%) |
| Fragilidad | 22 (64,7%) | 23 (74,2%) | 21 (75,0%) | 26 (78,8%) | 11 (33,3%) |
| Sarcopenia | 10 (29,4%) | 16 (51,6%) | 18 (64,3%) | 15 (45,5%) | 4 (12,1%) |
| Equilibrio | 17 (50,0%) | 24 (77,4%) | 26 (92,9%) | 28 (84,8%) | 7 (21,2%) |
| Social | 34 (100%) | 30 (96,8%) | 25 (89,9%) | 30 (90,9%) | 25 (75,8%) |
| Nutrición | 32 (94,1%) | 30 (96,8%) | 26 (92,9%) | 27 (81,8%) | 10 (30,3%) |
| Confusión | 31 (91,2%) | 27 (87,1%) | 17 (60,7%) | 16 (48,5%) | 24 (72,7%) |
| Caídas | 25 (73,5%) | 29 (93,5%) | 27 (96,4%) | 26 (78,8%) | 10 (30,3%) |
| UPP | 32 (94,1%) | 28 (90,3%) | 15 (53,6%) | 11 (84,8%) | 11 (33,3%) |
| Comorbilidad | 28 (82,4%) | 26 (83,9%) | 24 (85,7%) | 27 (81,8%) | 20 (60,6%) |
| Otros | 3 (8,8%) | 3 (9,7%) | 2 (7,1%) | 2 (6,1%) | 3 (9,1%) |

CCEE: consultas externas; HD: Hospital de día; UGA: Unidad Geriátrica de Agudos; UPP: úlceras por presión; URF: Unidad de Recuperación Funcional; URG: Urgencias.

escala en este dominio. En segundo lugar, se ha detectado una tendencia a introducir la valoración de la fragilidad, especialmente en niveles asistenciales como HD o consultas, por lo que su valoración podría ser recomendada en estos niveles asistenciales y en Atención Primaria como se ha demostrado recientemente⁶⁹. La tercera conclusión es que existe una tendencia creciente a introducir en la VGI medidas de rendimiento como la velocidad de marcha, TUG o SPPB, dado que tienen un valor añadido sobre el empleo de cuestionarios⁷⁰, siendo esta última la más recomendada para valorar función física actualmente⁷¹. En cuarto lugar, también existe una tendencia creciente a incorporar en la VGI medidas de nutrición y de comorbilidad^{2,72,73}, y por último, hemos observado una tendencia a adecuar las escalas al nivel asistencial en el que se usan.

Resultan impropios de una atención especializada al anciano los resultados de la [tabla 7](#), en la que por ejemplo se muestra que en la UGA un 15% de los geriatras no consideran necesario valorar la función y un 54% la discapacidad, o que en urgencias no se considera imprescindible valorar la cognición (como opinan el 24%), la fragilidad (63%), la situación social (24%), el delirium (27%), la presencia de caídas (69%) o la comorbilidad (39%). Dado que una de las bases de la geriatría es la necesidad de tener una visión integral del paciente para poder diagnosticar adecuadamente, decidir ingresos, implementar tratamientos y asignar recursos, sería preocupante que no nos pareciera relevante valorar los dominios previamente referidos.

Las principales limitaciones del trabajo que presentamos son que algunos encuestados expresaron acertadamente que este tipo de encuestas puede ofrecer un sesgo de información con tendencia a sobrevalorar el número de instrumentos empleados, pero por otro lado se gana en homogeneidad. Así mismo, podría existir un sesgo de persona entrevistada, al no reflejar adecuadamente los instrumentos empleados en su Servicio.

Aunque de la elaboración de la encuesta pudiera deducirse que lo único importante en la VGI es el empleo de herramientas estructuradas, nada más lejos de la realidad. El empleo de escalas mejora la detección de problemas, añadiendo validez externa a nuestras determinaciones^{2,72}. Sin embargo, la VGI es claramente algo más que el empleo de escalas, y de hecho debemos huir del peligro de sobreutilizar herramientas que no ofrezcan un beneficio asistencial a los mayores⁷⁴. Aunque la protocolización de procesos suele ser beneficiosa en todos los ámbitos, tampoco podemos olvidar que la VGI debe ser individualizada según las necesidades del anciano, y debe implicar a otros colectivos no médicos⁷³. Sin embargo, cuanto más homogéneos seamos en el empleo de nuestra principal herramienta de trabajo, mejor transmitiremos a otros médicos y profesionales de la salud cuál es la mejor manera de valorar a un anciano².

La investigación en VGI debe incidir en la adecuación de las escalas a las características y necesidades de los mayores en cada nivel asistencial o lugar de atención sanitaria, en el diseño y validación de escalas que mejoren las actuales y en la elaboración de algoritmos y sistemas de clasificación de pacientes basados en esas herramientas que ayuden en la toma de decisiones clínicas. Por último, pero no menos relevante, todo ello debe acompañarse de formación pre y postgrado a todos los profesionales de la salud que trabajen con personas mayores, tanto en la metodología de VGI como en la interpretación de los resultados, aspecto muchas veces olvidado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo.

Agradecimiento a los responsables de los diferentes servicios que respondieron a la encuesta: Berta Alvira Rasal, Sergio Ariño Blasco, Juan Antonio Avellana Zaragoza, Cristina Castro Cristóbal, Francisco Cid Abasolo, Juan José Baztán Cortés, Fátima Brañas Baztán, Antonio Carbonell Collar, Antoni María Cervera Alemany, Ramón Cristófol Allue, Benito Fontecha Gómez, José Galindo Ortiz de Landazuri, Ernesto García Arilla, Pedro Gil Gregorio, Paloma González García, José Luis González Guerrero, María Teresa Guerrero Díaz, Domingo de Guzmán Pérez Hernández, M. Paz Jiménez Jiménez, José Luis Larrión Zugasti, Jesús López Arrieta, Pedro López Dóriga, Leonor Maicas Martínez, Encarnación Martín Pérez, Esther Martínez Almazán, Javier Pérez Jara, Alejandro Pérez Martín, Jesús Pérez del Molino, Leocadio Rodríguez Mañas, Carlos Rodríguez Pascual, Antonio San José Laporte, José Antonio Serra Rexach, Juan José Solano Jaurrieta, Fernando Veiga Fernández, Antonio Yuste Sanguino.

Bibliografía

- Rubenstein LZ, Stuck AE, Siu AL, Wieland D. Impacts of geriatric evaluation and management programs on defined outcomes: Overview of the evidence. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39:8-18.
- Rosen SL, Reuben DB. Geriatric assessment tools. *Mount Sinai J Med.* 2011;78:489-97.
- Stuck AE, Siu AL, Wieland D, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: A meta-analysis of controlled trials. *Lancet.* 1993;342:1032-6.
- Ellis G, Whitehead MA, Robinson D, O'Neill D, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2011;343.
- Alexander KP, Newby LK, Armstrong PW, Cannon CP, Gibler WB, Rich MW, et al. Acute coronary care in the elderly, part II: ST-segment-elevation myocardial infarction: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the society of geriatric cardiology. *Circulation.* 2007;115:2570-89.

6. Maas HA, Janssen-Heijnen ML, Olde Rikkert MG, Machteld Wymengad AN. Comprehensive geriatric assessment and its clinical impact in oncology. *Eur J Cancer*. 2007;43:2161-9.
7. Ramjaun A, Nassif MO, Krotneva S, Huang AR, Meguerditchian AN. Improved targeting of cancer care for older patients: A systematic review of the utility of comprehensive geriatric assessment. *J Geriatr Oncol*. 2013;3:271-81.
8. Rosner M, Abdel-Rahman E, Williams ME, ASN Advisory Group on Geriatric Nephrology. Geriatric nephrology: Responding to a growing challenge. *Clin J AM Soc Nephrol*. 2010;5:936-42.
9. Robison TN, Eiseman B, Wallace JI, Church SD, MCFAnn KK, Pfister SM, et al. Redefining geriatric preoperative assessment using frailty, disability and comorbidity. *Ann Surg*. 2009;250:449-55.
10. Sündermann S, Dademasch A, Praetorius J, Kempfert J, Dewey T, Falk V, et al. Comprehensive assessment of frailty for elderly high-risk patients undergoing cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2011;39:33-7.
11. Kim KL, Park KH, Koo KH, Han HS, Kim CH. Comprehensive geriatric assessment can predict postoperative morbidity and mortality in elderly patients undergoing elective surgery. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013;56:507-12.
12. Conroy SP, Ansari K, Williams M, Laitthwaite E, Teasdale B, Dawson J, et al. A controlled evaluation of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: the 'Emergency Frailty Unit'. *Age Ageing*. 2014;43:109-14.
13. Beauchet O, Launay CP, Fantino B, Lerolle N, Maunoury F, Annweiler C. Screening for elderly patients admitted to the emergency department requiring specialized geriatric care. *J Emerg Med*. 2013;45:739-45.
14. Montesión Nadal R, Altimir Losada S, Brotons Cuixart C, Padrós Selma J, Sanaeugenia González S, Moral Peláez I, et al. Randomized clinical trial on the efficacy of global geriatric assessment in primary care. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:5-12.
15. González Montalvo JI, Alarcón Alarcón T. Calidad de los instrumentos de valoración funcional en geriatría: del invento de la rueda a la era electrónica. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:265-7.
16. Montorio Cerrato I, Lázaro Hernández S. Instrumentos de evaluación funcional en la edad avanzada: Un análisis bibliométrico. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1996;31:45-54.
17. Abizanda Soler P, Romero Rizos L. Innovación en valoración funcional. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2006;41 Supl 1:27-35.
18. Cabañero Martínez MJ, Cabrero García J, Richart Martínez M, Muñoz Mendoza C. Revisión estructurada de las medidas de actividades de la vida diaria en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:271-83.
19. Cruz Jentoft AJ. ¿Debemos uniformar los instrumentos de evaluación geriátrica? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2000;35:251-3.
20. Abizanda P, Gallego J, Sánchez P, Díaz C. Instrumentos de valoración geriátrica integral en los servicios de geriatría de España: uso heterogéneo de nuestra principal herramienta de trabajo. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2000;35:261-8.
21. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: The Index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185:914-9.
22. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation. The Barthel Index. A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
23. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Geontologist*. 1969;9:179-86.
24. Holden MK, Gill MKM, Magliozzi MR, Nathan J, Piehl-Baker L. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness. *PhysTher*. 1984;64:35-40.
25. Guillén F, García MA. Ayuda a domicilio. Aspectos médicos en geriatría. *Rev Esp Gerontol*. 1972;7:339-46.
26. Older Americans Resources and Services Methodology (OARS): multidimensional functional, assessment. Durham, NC: Duke University Center for the Study of Aging; 1978.
27. Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA*. 2011;305:50-8.
28. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1994;49:85-94.
29. Podsiadlo D, Richardson S. The timed 'Up & Go': a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39:142-8.
30. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems on elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1986;34:119-26.
31. Fried L, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci*. 2001;46:56-61.
32. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty defined by deficit accumulation and geriatric medicine defined by frailty. *Clin Geriatr Med*. 2011;27:17-26.
33. Romero R. El Instrumento de Fragilidad para Atención Primaria de la Encuesta de Salud. Envejecimiento y Jubilación en Europa (SHARE-FI): resultados de la muestra española. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:243-9.
34. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-Mental State»: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:129-132.
35. Lobo A, Ezquerra J, Burgada FG, Sala JM, Seva A. El Mini-Examen cognoscitivo (un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos). *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr*. 1979;7:189-202.
36. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23:433-41.
37. Blessed G, Tomlinson BE, Roth M. The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. *Br J Psychiatr*. 1968;114:797-811.
38. Morales González JM, González Montalvo JI, del Ser Quijano T, Bermejo Pareja F. El test del informador: Una nueva aproximación en la detección precoz de la demencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993;28:142-53.
39. González Montalvo JI, Rodríguez Mañas L, Ruiz Pérez Cantera I. Validación del cuestionario de Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los pacientes externos de un servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1992;27:129-33.
40. Carnero C, Lendínez A. Utilidad del test de fluencia verbal semántica en el diagnóstico de demencia. *Rev Neurol*. 1999;29:709-14.
41. Shulman KI, Sheoletsky R, Silver L. The challenge of time clock drawing and cognitive function in the elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1986;1:135-40.
42. Rosen WG, Mohs RC, Davis KL. A new rating scale for Alzheimer's Disease. *Am J Psychiatr*. 1984;141:1356-64.
43. Roth M, Tym E, Mountjoy CQ, Huppert FA, Hendrie H, Verma S, et al. CAM-DEX. A standardised instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. *Br J Psychiatry*. 1986;149:698-709.
44. Peña-Casanova J. Programa integrado de exploración neuropsicológica. Test Barcelona. Barcelona: Masson; 1990.
45. Solomon PR, Hirschhoff A, Kelly B, Relin M, Brush M, de Vaux RD, et al. A 7 minutes neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Arch Neurol*. 1998;55:349-55.
46. Rami L, Molinuevo JL, Sánchez-Valle R, Bosch B, Villar A. Screening for amnesic mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease with M@T (Memory Alteration Test) in the primary care population. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007;22:294-L304.
47. Carnero-Pardo C, Montoro Rios MT. Test de las fotos. *Rev Neurol*. 2004;39:801-6.
48. Carnero-Pardo C, Gurpegui M, Sánchez Cantalejo E, Frank A, Mola S, Barquero MS, et al. Diagnostic accuracy of the Eurotest for dementia: a naturalistic, multicenter phase II study. *BMC Neurol*. 2006;6:15.
49. Buschke H, Kuslansky G, Katz M, Stewart WF, Sliwinski MJ, Eckholdt HM, et al. Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology*. 1999;52:231-8.
50. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment. MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:695-9.
51. Inouye SK, Van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113:941-8.
52. Reisberg B, Ferris SH, De León MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale (GDS): an instrument for the assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry*. 1982;139:1136-9.
53. Reisberg B. Functional assessment staging. *Psychopharmacol Bull*. 1988;24:653-9.
54. Hughes CP, Berg L, Danzinger WL. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatr*. 1988;140:566-72.
55. Martí D, Miralles R, Llorach I, García-Palleiro P, Esperanza A, Guillén J, et al. Trastornos depresivos en una unidad de convalecencia: experiencia y validación de una versión española de 15 preguntas de la escala de depresión geriátrica de Yesavage. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2000;35:7-14.
56. Pujol Doménech J, Azpiazu Artigas P, Salameo Baró M, Cuevas Pérez R. Sintomatología depresiva en la demencia. Escala de Cornell: validación de la versión en castellano. *Rev Neurol*. 2001;33:397-8.
57. Cummings JL. The Neuropsychiatric Inventory: assessing psychopathology in dementia patients. *Neurology*. 1997;48 Supl 6:10-6.
58. Hachinski VC, Iliff LD, Zilkha E, Du Boulay GH, McAllister VL, Marshall J, et al. Cerebral blood flow in dementia. *Arch Neurol*. 1975;32:632-7.
59. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontology*. 1994; Suppl 2:15-59.
60. White JV, Dwyer JT, Posner BM, Ham RJ, Lipschitz DA, Wellman NS. Nutrition screening initiative: the Nutrition Screening Initiative. *Am J Publ Health*. 1992;82:163-7.
61. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev*. 1996;54:S59-65.
62. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40:373-83.
63. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psych Res*. 1992;41:237-48.
64. Kalra L, Crome P. The role of prognostic scores in targeting stroke rehabilitation in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1993;41:396-400.
65. Díaz Palacios ME, Domínguez Puente O, Toyos García G. Resultados de la aplicación de una escala de valoración socio familiar en atención primaria. *Trab Soc Salud*. 1993;16:137-56.
66. Bergstrom N, Braden B, Laguzza A. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res*. 1987;36:205-10.
67. Norton D, McLaren R, Exton-Smith NA. An investigation of geriatric nursing problems in hospital. London: National Corporation for the Care of Old People; 1962.

68. Abizanda Soler P. Frailty: The new paradigm of health care in the elderly. *Med Clin (Barc)*. 2013; pii: S0025-7753(13)00778-1. doi: 10.1016/j.medcli.2013.10.017. [Epub ahead of print].
69. Li CM, Chen CY, Li CY, Wang WD, Wu SC. The effectiveness of a comprehensive geriatric assessment intervention program for frailty in community-dwelling older people: a randomized, controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50 Suppl 1:S39-42.
70. Bean JF, Ólveczky DD, Kiely DK, LaRose SI, Jette AM. Performance-based versus patient-reported physical function: What are the underlying predictors? *Phys Ther*. 2011;91:1804-11.
71. Studenski S, Perera S, Wallace D, Chandler JM, Duncan PW, Rooney E, et al. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:314-22.
72. Pinholt EM, Kroenke K, Hanley JF, Kussman MJ, Twyman PL, Carpenter JL. Functional assessment of the elderly. A comparison of standard instruments with clinical judgment. *Arch Intern Med*. 1987;147:484-8.
73. Elsayy B, Higgins Ke. The Geriatric Assessment. *Am Fam Physician*. 2011;83:48-56.
74. Yates JW, Thein M, Ershler WB. Opinion on opinions about geriatric assessment. *Arch Geriatr Gerontol*. 2012;54:273-7.