

Resultados de la aplicación en atención primaria de un protocolo de valoración geriátrica integral en ancianos de riesgo

Mussoll, J.*; Espinosa, M.C.**; Quera, D.***; Serra, M.E.****; Pous, E.*****; Villarroya, I.* y Puig-Domingo, M.*****

*ABS Cirera-Molins. **Hospital de Sant Jaume. ***Pades Maresme Sud. ****Salut Comunitària. PASS-Mataró. *****Unitat de Recerca del Consorci Sanitari del Maresme.

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar los resultados de la aplicación en atención primaria de un protocolo de valoración geriátrica integral en ancianos de riesgo.

DISEÑO: Estudio transversal descriptivo realizado durante los meses de mayo y junio de 1998 en un centro de salud urbano.

MÉTODO: Aplicación de un protocolo de valoración geriátrica integral a las personas con 65 o más años que cumplieran al menos uno de los criterios de inclusión: a) todos los sujetos de 80 o más años, y b) el grupo de personas entre 65 y 79 años y que presentaran una o más de las condiciones siguientes: toma de tres o más fármacos al día, consumo de psicofármacos, comorbilidad generadora de dependencia funcional, caídas durante el último año, alta hospitalaria en los 6 meses previos, personas que viven solas o que han enviudado en el último año.

En el protocolo de valoración geriátrica integral estaban incluidos una serie de instrumentos que permitían la realización de la valoración funcional (Lawton, Katz), del equilibrio (posición unipodal tándem y semitándem), afectiva (Geriatric Depression Scale reducido), mental (Pfeiffer) y nutricional (Mini Nutritional Assessment reducido). Adicionalmente, se realizaron acciones dirigidas a la detección de problemas sensoriales, del sueño y del ritmo deposicional, y se registró el nivel de actividad física.

PACIENTES: Un total de 126 personas, de las 817 que acudieron de manera espontánea durante el período del estudio, cumplían los criterios de inclusión.

MEDICIONES Y RESULTADOS PRINCIPALES: El 15,4% (n = 126; 75 mujeres y 51 varones) cumplían criterios de anciano frágil. El 88,9% tenían entre 65-79 años. El 76,2% presentaban más de 2 motivos de inclusión. Tras la aplicación de la valoración geriátrica integral destacan los siguientes hallazgos: el 7,9% eran dependientes para alguna de las actividades de la vida diaria instrumentales y el 16,7% lo eran para alguna de las actividades de la vida diaria básicas. El 32,6% presentaban alteración de la marcha y el 30,2% del equilibrio. Se detectaron un total de 176 síndromes geriátricos, aproximadamente 1,4 por persona. El más frecuente para el total de la muestra fue la inestabilidad (36,5%), seguido de los trastornos afectivos y depresivos (22,2%). Casi un 16% del total presentaron incontinencia urinaria.

CONCLUSIONES: La aplicación de un protocolo de valoración geriátrica integral en atención primaria permite introducir el concepto de valoración geriátrica sistemática en ese ámbito y detectar problemas no conocidos en ancianos de riesgo.

Palabras clave

Fragilidad. Valoración geriátrica. Síndromes geriátricos.

Outcomes of the application of a protocol of comprehensive geriatric assessment in elderly persons at risk in primary care

SUMMARY

AIM: To assess the outcomes of the application of a protocol of comprehensive geriatric assessment in frail elderly persons by primary care physicians.

DESIGN: Cross-sectional descriptive study performed between May and June 1998 in an urban primary health care center.

METHOD: Application of a protocol of comprehensive geriatric assessment in people 65 years or older who fulfilled at least one of the following inclusion criteria: a) all subjects 80 years of age or older; and b) those between 65 and 79 years old who presented one or more of the following conditions: treatment with three or more drugs, treatment with psychoactive drugs, chronic diseases associated with the development of physical disability, falls during the last year, hospital discharge during the last 6 months, persons living alone or who have recently been widowed. The comprehensive geriatric assessment protocol included sets of measurement instruments to quantify functional capacity (Lawton, Katz), equilibrium (unipodal stand, tandem and semitandem), affective function (Geriatric Depression Scale, short form) cognitive status (Pfeiffer) and nutritional evaluation (Mini Nutritional Assessment, short version). In addition, assessment of visual and hearing impairment, sleep and bowel movement rhythm was performed and daily amount of physical activity was recorded.

PATIENTS: 126 out of 817 patients who spontaneously attended the primary care center for a consultation and fulfilled the inclusion criteria were included.

MEASUREMENTS AND RESULTS: A total of 15.4% (n = 126; 75 women and 51 men) fulfilled inclusion criteria of frail elderly person. A total of 88.9% of the patients were between 65 and 79 years of age; 76.2% of them had more than 2 inclusion criteria. After performing the comprehensive geriatric assessment protocol, the following findings were detected: 7.9% were dependent for some of instrumental daily living activities and 16.7% for some basic daily living activities; 32.6% of the patients had gait disturbance and 30.2% balance alteration. A total of 176 had previously undiagnosed geriatric syndromes (approximately 1.4 per individual), the most frequent being instability (36.5%), followed by affective disorders and depression (22.2%). Nearly 16% of the subjects suffered from urinary incontinence.

CONCLUSIONS: The application of a protocol of comprehensive

Correspondencia: Dr. J. Mussoll.

Rda. Frederic Mistral, s/n. 08304 Mataró. Barcelona.

Correo electrónico: jmussoll@csm.scs.es

Recibido el 18-10-01; aceptado el 18-09-02.

geriatric assessment in primary care, makes it possible to introduce the concept of comprehensive geriatric assessment in this setting and to detect unknown problems in frail elderly persons.

Key words

Frailty. Geriatric assessment. Geriatric syndromes.

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de la atención sanitaria al anciano es evitar o retrasar la aparición de deterioro funcional, para que pueda seguir viviendo de manera independiente y socialmente integrado, en su domicilio. Para evaluar de manera completa su estado de salud se debe realizar la llamada valoración geriátrica integral, la herramienta de trabajo en geriatría. La valoración geriátrica integral (VGI) es un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario que persigue cuantificar todos los atributos y alteraciones importantes de la esfera médica, funcional, mental y social del anciano, para así conseguir un plan racional y coordinado de tratamiento y uso de recursos¹. La VGI es fundamental para abordar adecuadamente el manejo y tratamiento de la persona mayor y, dentro de ella, la evaluación de la capacidad funcional tiene una importancia capital, ya que la pérdida de la función física es un factor de riesgo de dependencia, la cual se asocia al aumento de la mortalidad, la institucionalización, los ingresos hospitalarios y el uso de los recursos de soporte domiciliario². En el ámbito comunitario, la valoración geriátrica puede retrasar el desarrollo de dependencia funcional y disminuir la institucionalización³.

La atención primaria (AP) de salud es el nivel asistencial más cercano al anciano y es allí donde se deben iniciar las estrategias de atención: promover actividades preventivas, identificar grupos de riesgo (persona frágil) para intervenir con precocidad, adecuar los servicios y recursos sanitarios a sus necesidades y potenciar la atención domiciliaria.

Cada vez existe mayor sensibilidad entre los profesionales de atención primaria para incorporar actividades asistenciales para la detección y tratamiento específicos de los problemas de salud de las personas mayores.

El objetivo del presente trabajo, que se inició en el contexto de un programa de mejora de la calidad asistencial desarrollado con la metodología QiS⁴, fue evaluar los resultados obtenidos de la aplicación de un protocolo de VGI, adaptado al ámbito de la atención primaria, en personas mayores de 65 años que cumplieran criterios de fragilidad y que vivieran en la comunidad.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio transversal descriptivo durante los meses de mayo y junio de 1998, llevado a cabo en una Área Básica de Salud (ABS) urbana, que atiende a

18.000 habitantes, 2.264 mayores de 65 años, con participación de los 6 equipos que trabajaban en dicho centro.

La población del estudio estaba constituida por todos los sujetos de 65 o más años, no institucionalizados, que acudieron a visitarse por cualquier causa al ABS durante el período indicado. Para seleccionar la muestra que definió lo que llamamos "personas frágiles o de riesgo" se aplicaron unos criterios de inclusión, a partir de los datos recogidos en la historia clínica del ABS:

1. Todos los sujetos de 80 o más años.
2. El grupo de personas entre 65 y 79 años y que presentaran una o más de las condiciones siguientes: a) la toma de tres o más fármacos al día⁵; b) el consumo de psicofármacos; c) comorbilidad generadora de dependencia funcional⁶: cardiopatía isquémica e infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva, claudicación intermitente, accidente cerebrovascular, limitación crónica al flujo aéreo, disminución de la agudeza visual, obesidad severa (IMC \geq 35), antecedentes de fractura femoral o vertebral o de Colles, enfermedad degenerativa articular crónica y/o artritis sintomática; d) caídas durante el último año; e) alta hospitalaria en los 6 meses previos⁷, y f) personas que viven solas o que han enviudado en el último año.

Toda esta información, salvo la referente a las caídas, estaba recogida en la historia clínica.

Se excluyeron todas las personas que estaban participando en el programa de atención domiciliaria, porque ya no eran personas frágiles sino pacientes dependientes y enfermos.

En aquellos sujetos que cumplieron dichos criterios de inclusión y que no estaban institucionalizados, indistintamente el médico o la enfermera del equipo aplicaron el protocolo de VGI, que incluía una serie de instrumentos: el índice de Katz para la valoración de las actividades de la vida diaria básicas (AVDB)^{8,9} y la escala de Lawton y Brodie para las actividades de la vida diaria instrumentadas (AVDI)¹⁰. Se consideraba dependencia para las AVDB o AVDI cuando no podía realizar de manera autónoma cualquiera de las actividades medidas en dichas escalas. Se puntuaba lo que el paciente hacía realmente, no lo que podía hacer.

Se valoraron la marcha y el equilibrio mediante la capacidad de mantener la posición unipodal durante 5 s, sin apoyarse en otro lugar^{11,12}, que se puntuaban como alteradas si no cumplían esta premisa y la posibilidad de mantener la deambulación en tándem o bien en semitándem, si no era posible la anterior, durante 10 s, caminando en línea recta¹³. En este trabajo, se definió como inestabilidad la existencia de alteración en cualquiera de las dos pruebas que valoraban el equilibrio y la marcha, o cuando la persona refería inestabilidad al caminar.

El *Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer* para el cribado de deterioro cognitivo se consideró como patológico cuando se hallaban más de 3 errores¹⁴⁻¹⁵.

El *Mini Nutritional Assessment* reducido (MNA_r) se utilizó para valorar el estado nutricional: cuando la puntuación era ≤ 10 , existía sospecha de malnutrición^{16,17}. Se empleó la escala de depresión geriátrica reducida de 15 ítems (GDSr) para el cribado de depresión: una puntuación superior a 5 puntos indicaba la posibilidad de una depresión^{18,19}. Para confirmar el diagnóstico se debían cumplir los criterios del DSM IV²⁰.

También se interrogó al paciente sobre la actividad física que realizaba habitualmente. Ésta se clasificó en cuatro categorías: sedentaria (sentado la mayor parte del día), ligera (se desplaza a pie al menos cuatro veces a la semana), moderada (practica un deporte algunos días al mes) e intensa (lo practica una o más veces a la semana)²¹. Se consideró que no existía actividad física relevante cuando el paciente se encontraba en las dos primeras categorías.

Las alteraciones sensoriales (vista y oído) se valoraron exclusivamente mediante preguntas dirigidas durante la realización de la anamnesis: ¿tiene dificultades para conducir, ver la televisión, leer o realizar alguna de sus actividades habituales, incluso con gafas?²² y ¿tiene problemas para seguir una conversación?

Para evaluar el ritmo vigilia-sueño se preguntó: ¿durante el último mes ha tenido dificultad para iniciar o mantener el sueño o éste no ha sido reparador?²⁰ y para el hábito deposicional se formuló la pregunta de la siguiente manera: ¿ha perdido la necesidad de defecar o siente esa urgencia, pero es incapaz de vaciar el intestino fácilmente?²³. Una vez completada la VGI se elaboró la lista de problemas (en la que se incluían los síndromes geriátricos) y el plan terapéutico para cada paciente.

Se consideraron como nuevos diagnósticos los problemas no conocidos y/o reflejados en la historia clínica, como nuevo tratamiento cuando se introdujo o se retiró cualquier fármaco, y como derivación a un recurso asistencial la interconsulta a cualquier especialista y la solicitud de cualquier otro dispositivo asistencial (rehabilitación domiciliaria, hospital de día geriátrico y centro de día, fundamentalmente).

La significación estadística de las diferencias entre sexos para las diversas variables categóricas estudiadas se calculó mediante el test de la χ^2 y el test exacto de Fisher, y mediante la prueba de la t de Student para variables continuas.

RESULTADOS

De las 817 personas de 65 o más años que acudieron de manera espontánea y que solicitaron consulta médica por cualquier motivo, 126 cumplían los criterios de inclusión, 51 eran varones y 75 mujeres, 113 se encontraban en el grupo de edad de 65 a 79 años (media 73,95 años; DE = 4,91 años) y sólo 13 personas tenían 80 años o más. La mayoría de las personas presentaban más de dos motivos de inclusión en el estudio, ya que sólo el 23,8% de ellas fueron incluidas por una o dos causas.

En 97 personas (77%) de la muestra se detectó el uso de múltiples fármacos; el 82,7% de las mujeres y el 68,7% de los varones tomaban tres o más fármacos; el 22,2% de las personas recibían psicofármacos. El 32,5% presentaban una enfermedad articular, el 20,6% cardiopatía isquémica y existían porcentajes similares de personas afectadas de limitación crónica al flujo aéreo (LCFA) y de disminución de la agudeza visual. El 13,5% del total presentaban un índice de masa corporal (IMC) ≥ 35 kg/m². El 6,4% habían sufrido alguna caída en el último año, el 4% habían sido dados de alta en los 6 meses previos y el 14,3% vivían solos (tabla 1).

Tras aplicar la batería de tests de VGI, en el 32,5% se apreciaron alteraciones de la marcha y en el 30,2% del equilibrio. El 16,7% eran dependientes para alguna de las actividades del índice de Katz (18,7% mujeres; 13,7% varones). Para las AVD instrumentadas, el 7,9% eran dependientes para algunos de los ítems. El 32% de las mujeres presentaban puntuaciones sugestivas de depresión en el GDSr, mientras que sólo el 9,8% de los varones las presentaron ($p = 0,004$). Únicamente detectamos riesgo de desnutrición en 3 casos. Sólo 4 sujetos puntuaban por encima de tres en el Short Portable Status Questionnaire de Pfeiffer.

Respecto a los hábitos de la vida diaria, el 24% de las mujeres y el 13,7% de los varones manifestaron alteraciones en el ritmo del sueño. Un 7,2% de la muestra expresó trastorno en el hábito deposicional, y en cuanto a

TABLA 1. Criterios de inclusión según sexo

	Varones		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cardiopatía isquémica	13	25,49	13	17,33	26	20,63
Insuficiencia cardíaca	2	3,92	5	6,67	7	5,56
Claudicación intermitente	4	7,48			4	3,17*
ACV	8	15,69	5	6,67	13	10,32
LCFA	15	29,41	11	14,67	26	20,63*
Disminución agudeza visual	10	19,61	15	20,00	25	19,84
IMC ≥ 35 Kg/m ²	5	9,80	12	16,00	17	13,49
Fracturas			3	4,00	3	2,38
Artrosis y/o artritis	9	17,65	32	42,67	41	32,54**
Caídas último año	2	3,92	6	8,00	8	6,35
Alta hospital últimos 6 meses	3	5,88	2	2,67	5	3,97
Vive solo	3	5,88	15	20,00	18	14,29**
Viudedad último año			18	10,67	8	6,35
Fármacos ≥ 3	35	68,63	62	82,67	97	76,98
Psicofármacos	6	11,76	22	29,33	28	22,22

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

ACV: ascendente cerebrovascular. LCFA: limitación crónica al flujo aéreo. IMC: Índice de masa corporal

las alteraciones sensoriales, el 14,3% presentaban disminución agudeza visual y el 7,2% hipoacusia.

Se detectaron un total de 176 síndromes geriátricos con una media de 1,4 por persona (1,1 para los varones y 1,6 para las mujeres; $p = 0,03$). El síndrome geriátrico más frecuente para el total de la muestra fue la inestabilidad (36,5%), seguido de los trastornos afectivos y depresivos (22,2%). Casi un 16% del total presentaron incontinencia urinaria (tabla 2).

Se realizaron 32 nuevos diagnósticos, siendo los más comunes depresión e incontinencia urinaria. En el 17% de los pacientes se inició un nuevo tratamiento y en el 10% se solicitó un recurso asistencial.

La depresión fue un diagnóstico frecuente, de manera que el 23% de la muestra presentó puntuaciones indicativas al aplicar el GDSr. Todos salvo un paciente cumplían los criterios clínicos del DSM IV. Se trataba de un nuevo diagnóstico en 18 pacientes, considerándose oportuno iniciar tratamiento específico en todos ellos.

Referían incontinencia urinaria 20 personas, siendo un diagnóstico desconocido previamente en 14 pacientes, lo que no generó cambios de tratamiento, pero sí derivación al especialista en algún caso.

DISCUSIÓN

En el presente trabajo comunicamos la experiencia piloto de la aplicación de un protocolo de VGI en ancianos de riesgo, como instrumento de detección de enfermedades geriátricas por un equipo de salud de atención primaria. El resultado más destacable de este trabajo, que coincide

con otros realizados en ámbitos similares, es que la valoración sistemática de una serie de áreas en las personas mayores de 65 años permite diagnosticar problemas no conocidos²⁴⁻²⁶ que, de otra manera, hubiesen seguido siendo ignorados, bien porque el paciente no los considera importantes y/o los atribuye al envejecimiento, o porque el médico no piensa en ellos habitualmente.

En la confección del protocolo específico utilizado para realizar la VGI de nuestro estudio, se optó en nuestro caso por utilizar un conjunto de escalas que evaluaran todas las dimensiones de interés y que fueran de uso habitual por los profesionales de atención primaria.

Queremos destacar tres hallazgos del trabajo: las caídas, la dependencia funcional y el porcentaje de fragilidad encontrado. El número de caídas registradas es muy bajo (6,4%) comparado con el obtenido en otros estudios^{27,28}, en los que la frecuencia oscila entre el 24 y el 30%. En nuestro caso, este bajo índice de caídas podría explicarse por el tamaño relativamente reducido de la muestra.

Igualmente, fue llamativo en nuestra serie hallar más casos que presentaron dependencia para las actividades de la vida diaria básicas (16,7%) que para las instrumentadas (7,9%), lo que puede ser debido al elevado número de personas que presentan únicamente incontinencia urinaria.

En nuestro estudio, el 15,4% de los sujetos cumplían criterios de persona frágil, cifra que en otros estudios oscila entre el 33,7 y el 74%^{29,30}. Es muy probable que este hecho se encuentre relacionado con los criterios de selección elegidos y el tiempo de reclutamiento de la muestra. Con criterios de selección más amplios y con mayor tiempo de reclutamiento, este porcentaje con seguridad hubiera sido superior.

Las limitaciones de nuestro estudio son sobre todo dos: el número de casos incluidos es relativamente reducido y los criterios de selección de la población diana (definición de persona frágil) varían en los distintos estudios, propiciando diferencias en los resultados, por lo que es difícil establecer comparaciones. En nuestro caso, nos planteamos la selección de una población de riesgo elevado sobre la que realizar la VGI, para que ésta fuese lo más eficiente posible. La elección de los criterios de inclusión iba dirigida, pues, a la selección de un grupo de pacientes con riesgo de perder la capacidad funcional a corto o medio plazo, lo que se equiparó a fragilidad. Cuanto más precoz sea la detección de la fragilidad (fragilidad preclínica) más posibilidades se tienen de evitar o retrasar la aparición de la dependencia^{13,31}. La edad superior a 80 años, el uso de psicofármacos, la vida sedentaria, la alteración de la marcha y el equilibrio, el estado de ánimo depresivo y la disminución de la agudeza visual aparecen como marcadores de fragilidad, relacionados con el riesgo de sufrir caídas³². La comorbilidad contribuye a incrementar la fragilidad favoreciendo la discapacidad y la aparición posterior de dependencia funcional⁶. El ingreso en el hospital de agudos y el antecedente de hospitalización reciente está asociado con la pérdida funcional⁷. El consumo diario de tres o más fármacos ha fa-

TABLA 2. Síndromes y problemas geriátricos

	Varones		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aislamiento	1	1,96			1	0,79
Caídas	3	5,88	4	5,33	7	5,56
Inestabilidad	12	23,53	33	44	45	35,71*
Malnutrición	1	1,96	2	2,67	3	2,38
Alteración visión	7	13,73	11	14,67	18	14,29
Hipoacusia	5	9,80	4	5,33	9	7,14
Insomnio	6	11,75	19	25,33	25	19,84
Deterioro cognitivo	2	3,92	3	4	5	,397
Depresión	5	9,80	23	30,67	28	22,22**
Estreñimiento	3	5,88	6	8	9	7,14
Incontinencia fecal	1	1,96	1	1,33	2	1,59
Incontinencia urinaria	7	13,73	13	17,33	20	15,87

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

vorecido que sólo por este criterio se hayan incluido el 77% de los mayores de 65 años en el grupo de ancianos de riesgo estudiados. En nuestro trabajo, el criterio «vivir solo» supuso la inclusión del 14,3% de los pacientes, oscilando en otros estudios, que también lo plantearon como criterio de inclusión, entre el 17,4 y el 28%^{30,33}.

Los criterios elegidos en los diferentes trabajos realizados en la comunidad para detectar a la población frágil en la que aplicar la VGI varían notablemente, por lo que es difícil establecer comparaciones^{30,33,34} y, sobre todo, determinar qué criterios son los realmente más idóneos de cara a una actuación que maximice la eficiencia.

A la hora de realizar VGI en el ámbito comunitario, existe la posibilidad de realizarla a todos los mayores de 65 años³⁵, o a aquellos con más de 75 años que viven en la comunidad³, aunque su eficiencia es cuestionable, o bien elegir una población diana para optimizar los resultados. Los criterios para elegir esta población diana deben ser los factores de riesgo de desarrollar dependencia funcional, ya que es ésta la que en definitiva condicionará la institucionalización y la mortalidad. Una vez realizada la VGI sobre este grupo, la efectividad de la intervención vendrá dada por su éxito en reducir el deterioro funcional³⁶. Nosotros proponemos realizar VGI en todos los mayores de 80 años al menos una vez al año y en todos los mayores de 75 años que cumplan uno de los criterios de inclusión que proponíamos, salvo el de vivir solo o haber enviudado recientemente y el del número de fármacos.

BIBLIOGRAFÍA

- Salgado A. Valoración geriátrica integral. Valoración clínica. En: Salgado A, González Montalvo J, Alarcón MT, editores. Fundamentos prácticos de la asistencia al anciano. Barcelona: Masson, 1996; p.47-55.
- Katz S, Branch LG, Branson MH, Papsidero JA, Beck JC, Greer DS. Active life expectancy. *N Engl J Med* 1983;309:1218-24.
- Stuck AE, Aronow HU, Steiner A, Alessi CA, Büla CJ, Gold MN, et al. A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1995;333:1184-9.
- Corbella Janè A, Grima Cintas P, Tort-Martorell Uabrés X. Qualitat i Salut (QiS). Millora de la qualitat en serveis de salut. Barcelona: Institut d' Estudis de la Salut, 1999.
- Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Criterios de definición de las personas mayores. Criterios de ordenación de servicios para la atención sanitaria a las personas mayores. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995; p.21-4.
- Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology and risk. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:92-100.
- Sager MA, Rudberg MA, Jalaluddin M, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, et al. Hospital admission risk profile (HARP). Identifying older patients at risk for functional decline following medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:251-7.
- Katz S, Ford AD, 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.
- Cruz AJ. El índice de Katz. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1991;26:338-8.
- Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9:179-86.
- Tinetti ME. Performance oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:119-26.
- Vellas BJ, Wagne JS, Romero L, Baumgarten FN, Rubenstein LZ, Garry PJ. One-leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:735-8.
- Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick E, Salive M, Wallace FB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med* 1995;332:556-61.
- Pfeiffer EA. Short portable mental status questionnaire for the assessment of organic deficit in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1975;23:433-41.
- González Montalvo JL, Rodríguez Mañás L, Ruipérez I. Validación del cuestionario de Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los pacientes externos de un servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1992;27:129-33.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Research Gerontol* 1994;(Supl 2):15-59.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Vellas B. Nutritional screening in geriatric practice: development of a short version of the Mini Nutritional Assessment (MNA). *J Gerontol Med Sci* 2001;56A:M366-72.
- Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. En: Brink TL, editors. *Clinical gerontology: a guide to assessment and intervention*. New York: Haworth Press, 1986; p.165.
- Pérez Almeida E, González Felipe MA, Moraleda P, Szurek S, González JA. La Geriatric Depression Scale (GDS) como instrumento para la evaluación de la depresión: bases de la misma. Modificaciones introducidas y adaptación de la prueba a la realidad psicogeriatrica española. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1990;25:173-80.
- DSM IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson, 1995.
- Departament de Sanitat i Seguretat Social. Enquesta de Salut de Catalunya 1994; Barcelona: Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social, Generalitat de Catalunya, 1997.
- Moore AA, Siu AL. Screening for common problems in ambulatory elderly: clinical confirmation of a screening instrument. *Am J Med* 1996;100:438-43.
- Rogers AI. Estreñimiento. En: Berk JE, Haubrich WS, editores. Síntomas gastrointestinales e interpretación clínica. Barcelona: Ancora, 1992; p.169-85.
- López I, Foset M, Iglesias B, González L, Rodríguez P, Fuentes M. Aplicación de un protocolo de valoración geriátrica en atención primaria: comparación con los datos de la historia clínica. *Aten Primaria* 2000;25:630-3.
- Benítez MA, Hernández P, Barreto J. Evaluación geriátrica exhaustiva en atención primaria: valoración de su utilidad. *Aten Primaria* 1994; 8-10.
- Escudero MC, López I, Fernández N, López G, Ibáñez A, García R, et al. Prevalencia de incapacidad funcional no reconocida en la población mayor de 74 años. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1999;34:86-91.
- Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988;319:1701-7.
- O' Loughlin JL, Robitaille I, Boivin JF, Suissa S. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol* 1993;137:342-54.
- Rubio VE, Martínez J, Espejo J, Pérula LA, Aranda JM, Mínguez J. Población en situación de riesgo entre los mayores de sesenta años en una comunidad urbana (proyecto ANCO). *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33:340-8.
- Valderrama E, Pérez del Molino J. Prevalencia de anciano frágil o de riesgo en el medio rural. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33:272-6.
- Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. *Clin Geriatr Med* 1992;8:1-17.
- Speechley M, Tinetti M. Falls and injuries in frail and vigorous community elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:46-52.
- Martín M, Suárez T, Molina A. El anciano frágil en la comunidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1997;32:39-44.
- Programa de Atención al anciano. En: Análisis de la Situación III. Detección y selección del grupo de riesgo, Capítulo IV. Huesca: Centro de Salud Perpetuo Socorro. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990; p.35-50.
- Rubenstein LZ, Goodwin M, Hadley E, Patten SK, Fempusheski VF, Reuben D, et al. Working group recommendations: targeting criteria for geriatric evaluation and management research. *J Am Geriatr Soc* 1991;39S:37S-41S.
- Baztán JJ, González-Montalvo J, Solano JJ, Hornillos M. Atención sanitaria al anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 2000;115:707-17.