

ARTÍCULO ORIGINAL

Valoración de factores biopsicosociales determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores en hogares de ancianos*

Evaluation of biopsychosocial factors in determining of risk malnutrition in the elderly in nursing homes

Riveros Ríos M

Cátedra de Medicina Familiar. Facultad de Ciencias Médicas. Facultad de Ciencias Médicas.
Universidad Nacional de Asunción.

* Tesis presentada en la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción, para el escalafón docente de la Cátedra de Medicina Familiar.

RESUMEN

Introducción: El estado nutricional adecuado, entre otros factores, es un aspecto de importancia para la conservación de la autonomía funcional de los adultos mayores. **Objetivos:** determinar los factores biopsicosociales asociados en el adulto mayor que conllevan al riesgo de desnutrición (RD). **Paciente y Métodos:** Estudio observacional descriptivo, corte transversal con componente analítico, incluyo a 124 adultos mayores de ambos sexos que viven en Hogares de la ciudad de Asunción- Paraguay. Muestreo: No probabilístico por conveniencia. Variables analizadas: Riesgo de desnutrición (RD), Comorbilidad, depresión, Salud bucal, Función mental, Capacidad funcional, Medicación con afección nutricional y para el dolor. **Resultados:** Se encontro RD en un 50% de los varones, y 42% de las mujeres Por orden de prevalencia, patologías asociadas: Cardiopatías 55%, HTA 45%, artrosis 40%, DM tipo 1 32%, EPOC y ACV 12% respectivamente, Parkinson 10% e IRC 2% En un 64% de las mujeres y 75% de los varones una salud bucal no satisfactoria. Presentaron en 42% depresion moderada y en 20% depresion severa, Presencia de deterioro cognitivo severo en 8%, moderado 20% y leve 6%, En un 16% con dependencia para todas las actividades y solo en 15% independencia en todas las ABVD. Farmacos 58% de antiácidos, 37% laxantes, 15% de antidepresivos tricíclicos. Solo el 12% presentaba manejo farmacológico para el dolor. **Conclusión:** La mitad de los pacientes presentaban RD, estos presentaban mayor prevalencia de salud bucal no satisfactoria, dependencia de las ABVD, uso de fármacos con alteración del gusto y menor uso de fármacos para el dolor.

Palabras clave: adulto mayor, RD (riesgo de desnutrición), AVBD (actividades básicas de la vida diaria).

Autor correspondiente: Dra. Miriam Riveros Ríos. Cátedra de Medicina Familiar, Facultad de Ciencias Médicas- Universidad Nacional de Asunción. Hospital de Clínicas. Sajonia Email: mazzottiriveros@gmail.com.

Fecha de recepción el 8 de agosto del 2014; aceptado el 20 de Julio del 2015

ABSTRACT

Introduction: adequate nutritional status, among other factors, is an important aspect for preserving the functional autonomy of the elderly. **Objectives:** To determine biopsychosocial factors associated in the elderly that lead malnutrition risk (MR). **Patient and Methods:** Observational, cross-cutting analytical component study, included 124 elderly men and women living in households in the city of Asuncion Paraguay. **Sampling:** No probabilistic for convenience. **Variables analyzed:** malnutrition risk (MR), comorbidity, depression, oral health, mental function, functional capacity with nutritional condition and medication for pain. **Results:** MR was found in 50% of men and 42% of women. In order of prevalence, associated diseases: Heart disease 55%, hypertension 45%, arthritis 40%, type 1-DM 32%, COPD and stroke 12% each one, Parkinson 10%, CRI 2%. 64% of women and 75% of men have unsatisfactory oral health. 42% had moderate depression and 20% severe depression, Presence of severe cognitive impairment in 8%, moderate 20% and slight 6%, 16% depend for all activities and only 15% independent. Medication: 58% of antacids, laxatives 37%, tricyclic antidepressants 15%. Only 12% had drug for pain management. **Conclusion:** Half of the patients had MR these had a higher prevalence of unsatisfactory oral health, BADL dependence, use of drugs with altered taste and less use of pain medications.

Key Words: elderly, MR (malnutrition risk), BADL (basic activities of daily living).

INTRODUCCION

En Paraguay la población mayor de 60 años censada en el año 2009 representa el 7,4 %, y esta proporción irá incrementándose hasta alcanzar el 12% en el año 2025 y 16% en el 2050 (1).

Lo mismo ocurre en el mundo debido a la mayor supervivencia, ya sea por mejoría en los sistemas de salud o las consideraciones de esta franja etaria: fácil asequibilidad de recursos médicos, alimenticios, servicios públicos, etc.; este fenómeno de mayor supervivencia ha provocado el interés de los investigadores en identificar los factores que pueden condicionar un envejecimiento saludable y con buena calidad de vida (2–3).

La desnutrición como estado patológico caracterizado por la falta de aportes adecuados de energía y nutrientes acordes con las necesidades biológicas afecta a la salud en general de las personas, especialmente de los adultos mayores por su mayor vulnerabilidad y predisposición a la fragilidad (4). Es así que la evaluación del riesgo de desnutrición (RD) puede contribuir a predecir de forma independiente la pérdida funcional, los estados depresivos, la mala calidad de vida, aumento de la morbilidad y mortalidad de este sector de la población (5-6).

Por diferentes causas, los adultos mayores son un grupo demográfico con alto riesgo de desnutrición (7). En América Latina, la prevalencia de desnutrición en adultos mayores que viven en la comunidad varía entre 4,6% y 18,0%, mientras que en los hospitalizados asciende a más de 50% (8–9).

No obstante, es difícil establecer con precisión y oportunamente el riesgo de desnutrición de los adultos mayores, por lo que se han utilizado diversos métodos para su diagnóstico y para estimar sus factores de riesgo, como el cálculo del índice de masa corporal (IMC), algunas mediciones antropométricas (perímetros, circunferencias, etc.) y varios parámetros bioquímicos (nivel sérico

de albúmina, etc.) (11). Sin embargo, la interpretación de los indicadores resultantes no es sencilla.

Uno de los instrumentos más confiables para estimar de manera rápida el estado nutricional de los adultos mayores es la evaluación mínima del estado nutricional (EMEN). Esta evaluación consta de cuatro apartados que abordan los datos antropométricos de la persona, la evaluación general de su salud, los parámetros dietéticos y la valoración subjetiva del estado de salud y nutrición (14). Los adultos mayores constituyen un sector muy heterogéneo de la población y son múltiples los factores físicos, materiales, psicológicos y sociales que pueden influir en su aporte nutricional. Durante la evaluación clínica de los adultos mayores, muchas veces se minimiza la importancia de estos factores psicosociales, lo que impide tener una visión más amplia de los elementos que determinan el estado nutricional de estos pacientes y establecer las medidas preventivas necesarias para evitar las enfermedades relacionadas con la desnutrición.

El objetivo del presente estudio consiste en determinar los factores biopsicosociales asociados en el adulto mayor que conllevan al riesgo de desnutrición (RD).

PACIENTES Y METODOS

Estudio observacional descriptivo, corte transversal con componente analítico que incluyó a 124 adultos mayores de ambos sexos que viven en Hogares de la ciudad de Asunción- Paraguay (Hogar Santa y San Joaquín (Fundación San Rafael) Hogar Santo Domingo y Hogar Nuestra Señora de la Asunción (MSP y BS), entre los periodos de marzo 2009 a 2012. Muestreo: No probabilístico por conveniencia. Se excluyeron a pacientes con trastornos mentales y barreras de comunicación. Las variables analizadas fueron: - Riesgo de desnutrición (RD). Se consideró que existe RD cuando el resultado de la EMEN sea menor de 23,5 (de los 30 puntos posibles). Con este punto de corte se puede lograr una sensibilidad de 96% y una especificidad de 98% en la detección del RD de los adultos mayores, - Índice de masa corporal (IMC). Se calculó a partir del peso en kilogramos dividido entre la talla expresada en metros cuadrados. Se utilizó como la fórmula de la rodilla talón para valorar la talla, - Comorbilidad. Se consideró la suma de siete enfermedades crónicas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, artrosis, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y osteoporosis), - Síntomas depresivos. Los síntomas depresivos se evaluaron mediante la escala de depresión geriátrica de Yesavage en su versión de 15 enunciados. En esta escala, los participantes debían responder "sí" o "no" a las preguntas sobre su estado de ánimo en las últimas dos semanas. El punto de corte para considerar que había síntomas depresivos fue la respuesta afirmativa en al menos 6 de las 15 preguntas (6 puntos), - Salud bucal. El índice de valoración de la salud bucal geriátrica (Geriatric Oral Health Assessment Index) se utilizó para cuantificar la necesidad de atención odontológica del adulto mayor a partir del auto informe de su estado de salud bucal en los últimos 12 meses. La puntuación máxima era de 60 y una respuesta negativa en 3 de los 12 enunciados de la encuesta (< 45 puntos) indica que la salud bucal no es satisfactoria, - Función mental. Se evaluó mediante una versión abreviada del examen mínimo del estado mental (Mini Mental State Examination, EMEM) de Folstein y colaboradores, - Capacidad funcional. Se utilizó el índice de Katz o de actividades básicas de la vida diaria para evaluar la capacidad de realizar sin ayuda seis funciones básicas: bañarse, vestirse, usar el sanitario, trasladarse dentro del hogar, controlar los esfínteres y alimentarse. Este índice es un parámetro objetivo para clasificar a grupos heterogéneos de personas con enfermedades crónicas y discapacidades, así como para describir

sus necesidades de salud y su evolución. Con un puntaje máximo posible de 6 puntos (respuesta positiva a las 6 preguntas), se consideró que la pérdida de al menos una función reflejaba cierto grado de dependencia, - Funcionalidad familiar: evaluó el grado de funcionalidad familiar con los que tenían familiares, mediante el test de Apgar, cuestionario de 5 preguntas en las que el participante respondió con sí, no o a veces, en el puntaje valores de 3 o menos reflejan disfuncionalidad grave, - Medicación con afección nutricional: entendiéndose así aquellas que produce algún trastorno en la percepción del hambre, gusto, deglución, etc., son las más utilizadas; Clorpromazina, insulina, litio, corticoides, digoxina, AINES, antiparkinsonianos, antidepresivos tricíclicos, metotrexato, fenitoina, laxantes, antihistamínicos y antiácidos, - Medicación para el dolor: considerando la causa subyacente del dolor se verificó el consumo de analgésicos y si la medicación es adecuada en cuanto a efecto, dosis y regularidad del mismo.

Asuntos estadísticos: Considerando que el 31,8% (6) de los adultos mayores pueden presentar riesgo de desnutrición, se calculó que el IC: 95%, amplitud total (w): 0,20 y la proporción esperada: 0.30 lo cual nos dio un tamaño de la muestra de 88 pacientes según la tabla para variable dicotómica de la tabla de Hulley y Cummings, 3er edición.

Aspectos Éticos: Se respetó las bases de la ética médica, obteniendo el consentimiento informado verbal, respetando así la autonomía de los pacientes, no obligando a ninguno de ellos a participar si así no lo desean, Se solicitó la autorización del Hogar para el ingreso y toma de datos para el trabajo. La información emergente del estudio se manejó de manera confidencial.

RESULTADOS

| Variables | n° | % |
|---------------------------|----|-----|
| Sexo Mujer | 62 | 50% |
| Varón | 62 | 50% |
| Anciano joven Mujer | 37 | 59% |
| Varón | 47 | 75% |
| Anciano propiamente dicho | | |
| Mujer | 25 | 41% |
| Varón | 15 | 25% |
| Anciano sano | 8 | 7% |
| Anciano frágil | 96 | 77% |
| Anciano geriátrico | 20 | 16% |
| Patología de base | | |
| 1.DM tipo 2 | 39 | 32% |
| 2. HTA | 56 | 45% |
| 3.EPOC | 15 | 12% |
| 4.Cardiopatia | 68 | 55% |
| 5. Artrosis | 50 | 40% |
| 6. ACV | 15 | 12% |
| 7. Osteoporosis | 12 | 10% |
| 8.IRC | 3 | 2% |

Tabla 1. Características socio demográficas y de salud

Los datos encontrados luego de la realización del MEN demostró RD (riesgo de desnutrición) en un 50% de los varones, y 42% de las mujeres, se ha corroborado desnutrición en un 33% de las mujeres y 24% de los varones (Figura 1).

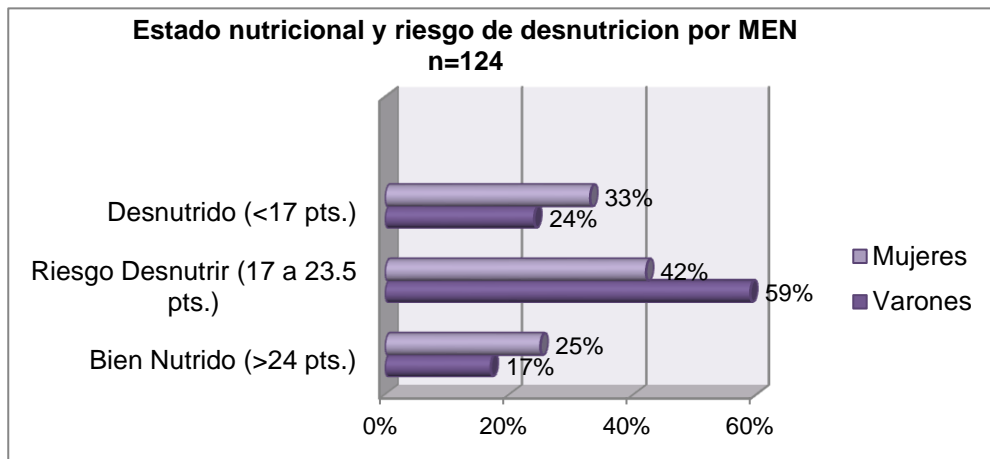


Figura 1. (p < 0,01)

Las patologías presentes que conllevan o potencia a un RD, se ha encontrado por orden de prevalencia, Cardiopatías 55%, HTA 45%, artrosis 40%, DM tipo 1 32%, EPOC y ACV 12% respectivamente, Parkinson 10% e IRC 2% (Figura 2).

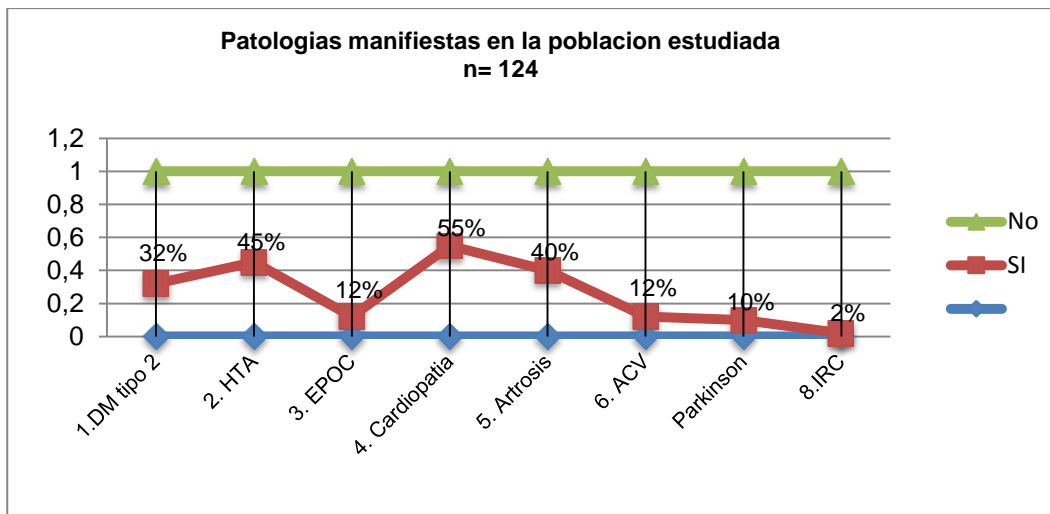


Figura 2: Factores de riesgo para desnutrición estudiados

Mediante el cuestionario de GOHAI se ha detectado en un 64% de las mujeres y 75% de los varones una salud bucal no satisfactoria (Figura 3).

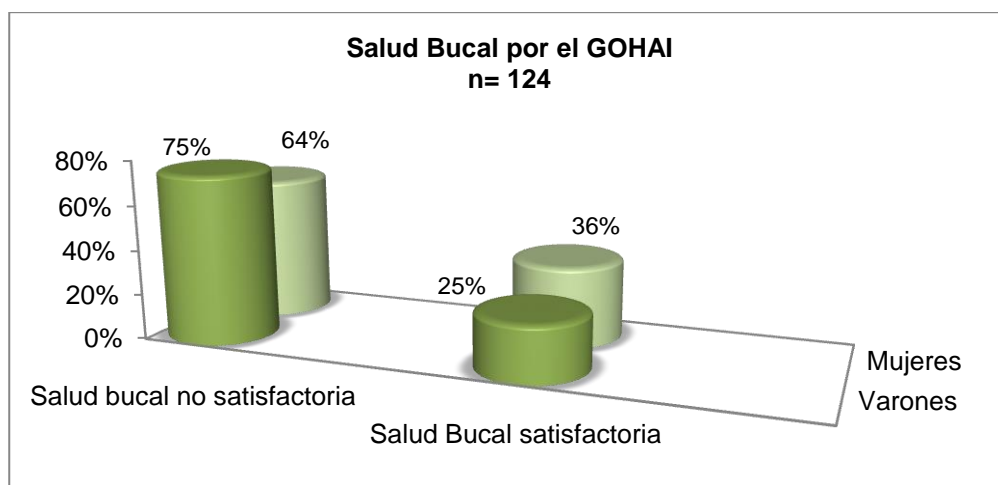


Figura 3. (p< 0.01)

Mediante la Escala de Yesavage para medir depresión en adultos mayores, se ha detectado en un 42% depresión moderada y en un 20% depresión severa, quedando solo un 38% sin datos de depresión (Figura 4).

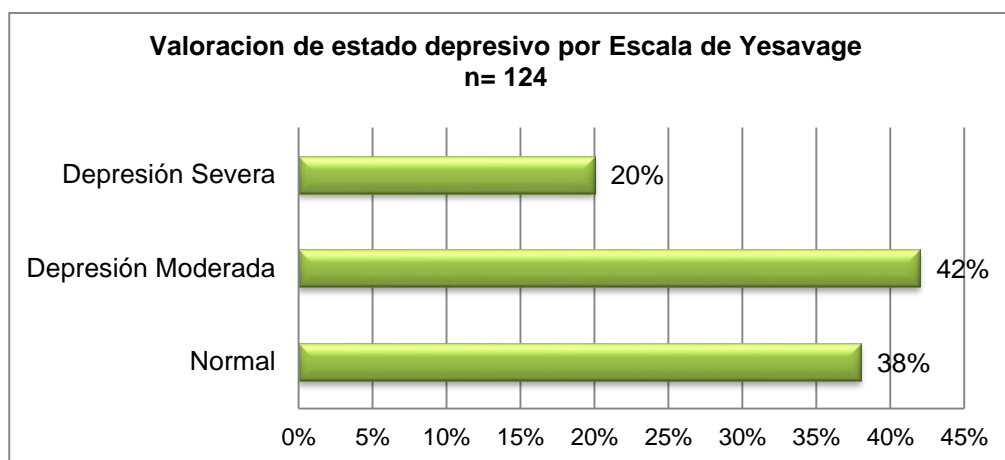


Figura 4. p< 0,07

En la valoración mental, se ha detectado deterioro severo en un 8%, moderado 20% y leve 6%, no corroborándose deterioro en un 66% de la población estudiada (Figura 5).

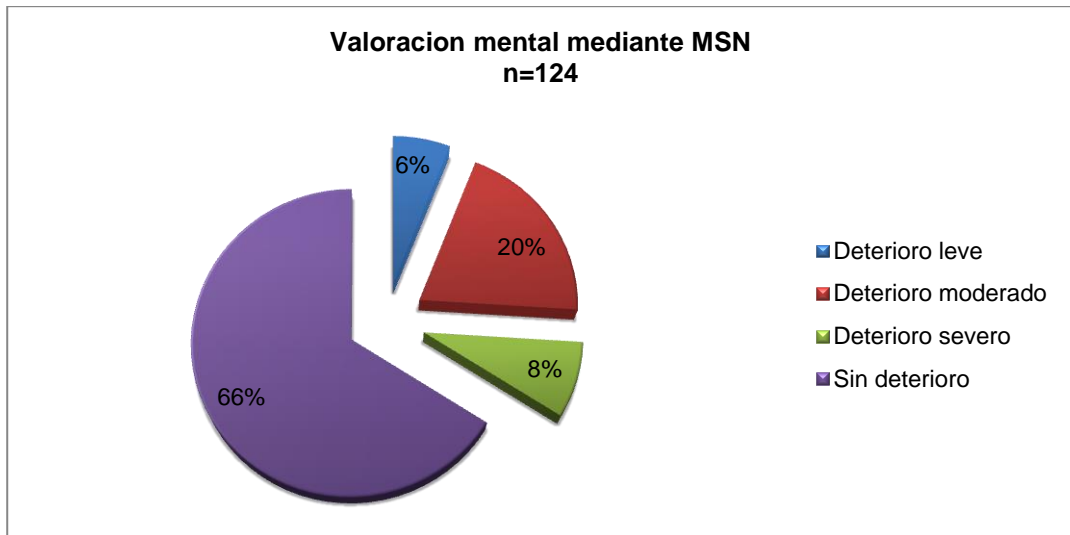


Figura 5. $p < 0,01$

La valoración de las ABVD (actividades básicas de la vida diaria), en un 16% con dependencia para todas las actividades, encontrándose diferentes grados de dependencia en un 34% Índice de Katz E, 18% Índice de Katz D, 17% Índice de Katz B y solo en un 15% se ha corroborado independencia en todas las ABVD (Figura 6).

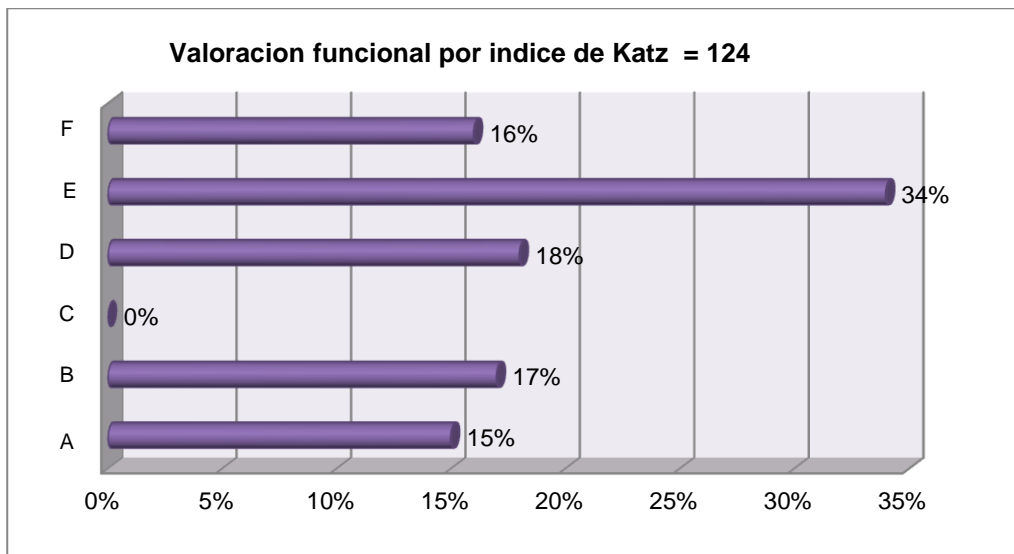


Figura 6. $p < 0,01$

De los diferentes fármacos que consumen se ha observado una alta frecuencia 58% de antiácidos, 37% laxantes, 15% de antidepresivos tricíclicos, entre otros (Figura 7).

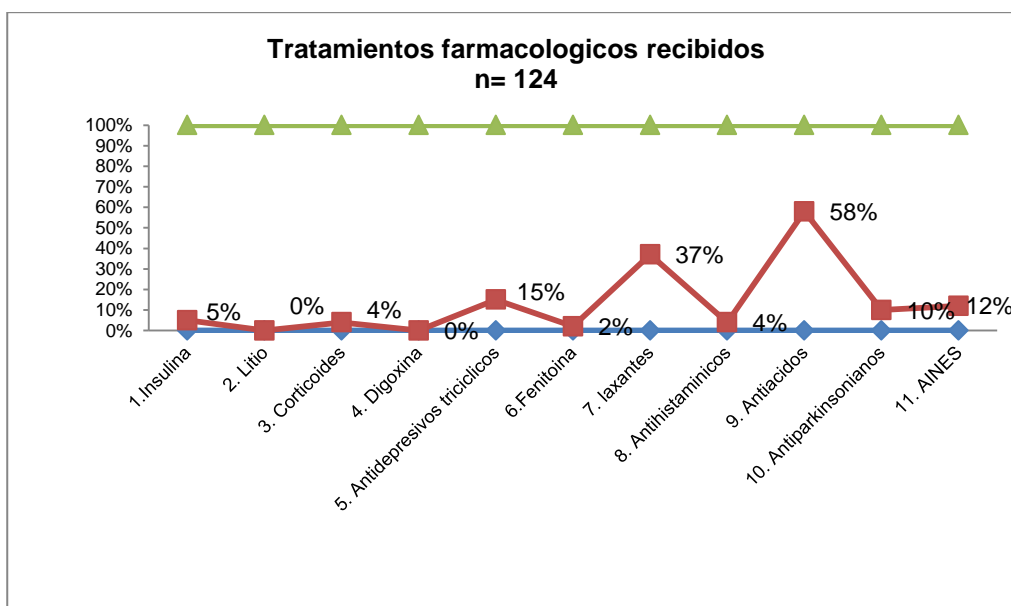


Figura 7. $p < 0,01$

Solo el 12% presentaba manejo farmacológico para el dolor (Figura 8).

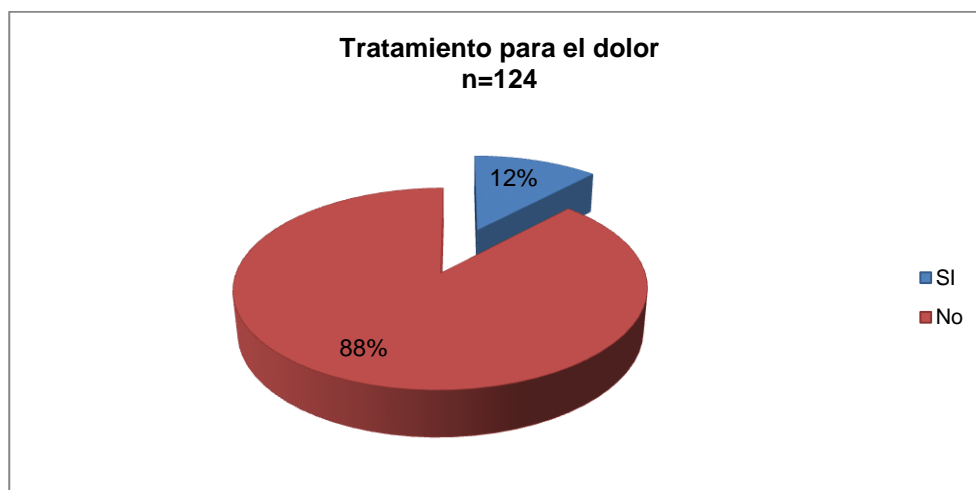


Figura 8. $p < 0,01$

Se observa la valoración de la funcionalidad familiar, donde la muestra es menor a la total estudiada ya que solo se realizó a los que aún tenían familiares o que estén en contacto permanente, registrándose en un 26% familias moderadamente funcionales (Figura 9).

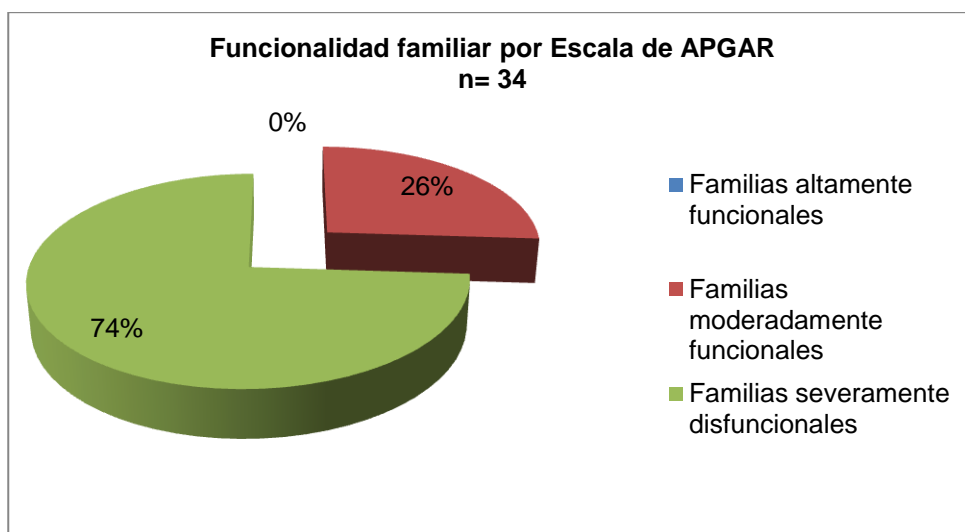


Figura 9. $p < 0,07$

| Variable | Puntuación media +_DE |
|---|--------------------------|
| Índice de Evaluación de salud bucal GOHAI | 47,0 ± 7,5 |
| Índice de Katz (actividades básicas de la vida diaria) | 4,9 ± 0,9 |
| Escala de depresión geriátrica (Yesavage) | 3,9 ± 2,9 |
| Evaluación del estado mental MSN | 23,5 ± 2,8 |
| Evaluación del estado nutricional (mini examen nutricional) | 24,7 ± 3,1 |
| Evaluación de la funcionalidad familiar (APGAR familiar) | 6 ± 2,2 |

Tabla 2. Medias de los factores de RD

| Variable | Sin RD 32,9% (27) | Con RD 67,1% (62) | p |
|------------------------------|----------------------|----------------------|----------|
| Edad | 65, 3 ± 5 | 72,4 ± 7 | p < 0,01 |
| Sexo mujer | 17% | 42% | p < 0,06 |
| varón | 25% | 59% | p < 0,07 |
| Salud bucal no satisfactoria | 18% | 54% | p < 0,01 |
| Dependencia de las ABVD | 15% | 48% | p < 0,01 |
| Depresión | 30% | 34% | p < 0,07 |
| Disfunción familiar | 48% | 52% | p < 0,07 |
| Deterioro cognitivo | 7% | 19% | p < 0,01 |
| Uso de fármacos | 32% | 68% | p < 0,01 |
| Tratamiento para el dolor | 9% | 3% | p < 0,01 |

p nivel de significación < 0,05

Tabla 3. Análisis comparativo entre los grupos con y sin riesgo de desnutrición n=89

En el análisis comparativo entre los grupos con RD y los que no lo padecían, se ha encontrado mayor prevalencia en el primer grupo de salud bucal no satisfactoria, dependencia de las ABVD, depresión (este último no significativo ya que algunos contaban con deterioro cognitivo no llegándose a discriminar al dirección de esta asociación), deterioro cognitivo, uso de fármacos y menor uso de fármacos para el dolor.

DISCUSIÓN

Este estudio intento confirmar la gran diversidad de los factores asociados con el RD en los adultos mayores y puso de manifiesto lo difícil que puede resultar que intervenciones aisladas prevengan o corrijan esta situación de riesgo en la que vive una gran parte de este sensible grupo de la población.

Se pudo corroborar en este estudio que una mayor proporción tanto de hombre como mujeres presentaban RD al test de MEN (50,2% en la media encontrada), y que en un 33 y 24% de mujeres y hombres respectivamente, ya estaba la desnutrición establecida, lo cual nos da la idea del grado de vulnerabilidad en la que se encuentran los pacientes que predisponen al anciano frágil.

En un estudio transversal que evaluó la asociación entre algunos factores psicosociales, nutricionales y funcionales con la discapacidad en 54 adultos mayores canadienses de 65 a 98 años de edad, encontraron que, según la EMEN, 17% de las personas estudiadas presentaban RD (46), lo cual es ampliamente superado en la población estudiada en el trabajo, se vuelve a

recaltar los factores externos, así como el ámbito del estudio, considerando el presente estudio se limita a una porción de la población de adultos mayores más proclives a problemas de nutrición ya sea porque se encuentran fuera de un ámbito familiar así como los cuidados a veces no pueden ser personalizados como se supone sería en el hogar.

Como es de esperar se encontró una proporción de personas con hipertensión, cardiopatías y diabetes Mellitus en concordancia con la prevalencia nacional y mundial, pero si otras patología que hace a la calidad de vida y son factores predisponentes de desnutrición como ser el Parkinson los ACV, IR; todo esto sumado a la valoración funcional en la cual se encontró total dependencia en más del 10% de la población estudiada, el resto presentaba alguna dependencia, solo el 15% era totalmente independiente, si comparamos con un estudio realizado con 145 canadienses de 60 a 94 años de edad que recibían cuidados a domicilio, Payette y colaboradores encontraron que las personas que presentaban dependencia para realizar las actividades de la vida diaria y las que habían sufrido recientemente eventos estresantes tenían una baja ingesta de calorías, poco apetito, disminución de la agudeza visual o padecían enfermedades crónicas como artrosis, diabetes e hipertensión arterial (23). Teniendo en cuenta que a pesar de que no podemos transpolar este estudio con el realizado, por motivos varios como ser socioculturales, socioeconómicos, así como el tipo de cuidados recibidos en el hogar a uno en una institución como es nuestro caso (en un hogar dependiente de instituciones) en ambos casos se comprobó la asociación significativa entre las dificultades para realizar las actividades de la vida diaria, las enfermedades crónicas (como la hipertensión, diabetes y artrosis) y la baja ingesta de alimentos, por una parte, con el RD por la otra.

La artrosis resultó un determinante independiente del RD. Esta enfermedad reumática la más frecuente en los adultos mayores provoca dolor y deformaciones articulares que generan dificultades para la obtención, preparación e ingestión de los alimentos (23,42). Tanto la artrosis como otras enfermedades crónico-degenerativas, como la hipertensión arterial y la diabetes, afectan a la capacidad funcional de los adultos mayores y los pueden llevar a la discapacidad parcial o total. La discapacidad, por su parte, influye negativamente en el desempeño de las actividades de la vida diaria, la estabilidad económica y el estado emocional, lo que aumenta aún más el RD de los adultos mayores (23).

En un estudio realizado se describe que los cambios en el control de las funciones ejecutivas están relacionadas con las actividades instrumentales de la vida diaria y, por lo tanto, con el deterioro de la capacidad funcional (48).

Se valoró el estado psicológico, por la escala de Yesavage, y se ha encontrado un valor bastante significativo, donde aproximadamente el 62% presenta algún estado de depresión y siendo la depresión severa, con un 20%, lo cual vamos viendo el panorama de los pacientes con varios factores para desarrollar o perpetuar la desnutrición.

Los síntomas depresivos también favorecen el RD por su asociación con la pérdida del apetito y de peso pero en este estudio no se vio una relación significativa, lo cual no deja de suponer sea un factor importante. Además, diversos estudios han demostrado la asociación que existe entre algunos factores psicosociales y el estado nutricional (43, 44).

Como ya se mencionó anteriormente al estudio SABLE tanto el análisis simple inicial como el multifactorial demostraron que los síntomas depresivos están asociados significativamente con el RD.

Aunque las características sociales y la suficiencia económica no están contempladas en la EMEN, en el presente estudio resultaron factores determinantes del RD. Por ello, en lo adelante estas características se deben tomar en cuenta también al hacer la evaluación integral de salud de los adultos mayores y se les debe dar la misma importancia que a la depresión.

La principal limitación de este estudio es que sus resultados se derivan de un diseño transversal, lo que no permite conocer la dirección de las asociaciones encontradas. Así, por ejemplo, no es posible afirmar que la presencia de síntomas depresivos conduce al RD o que un mal estado nutricional favorece la aparición de síntomas depresivos, la misma situación encontramos en el presente estudio.

Solo un 12 % de los estudiados era tratado para el dolor, siendo que solo observando a la artrosis (40% de la población) como patología que se manifiesta con dolor, podemos suponer que el dolor fue poco manifestado o subvalorado, eso sin contar con las personas que se encontraban encamadas, con secuelas de ACV y con contracturas en fase espástica, este aspecto, el dolor es un factor que sin duda afecta el estado tanto de apetito como de ánimo del paciente.

Los cambios en la percepción del dolor, asociados con la edad, han sido y siguen siendo un tema de interés, existe una mayor incidencia de infartos de miocardio o intestinales silentes o la tolerancia de algunos ancianos en soportar procedimientos quirúrgicos menores con poco o ningún dolor. Por lo tanto los cambios fisiológicos en la percepción dolorosa y la tolerancia, son difíciles de separar de los cambios relacionados con la enfermedad y de las confusas diferencias psicológicas, en comparación con poblaciones no longevas (78).

La comorbilidad y los trastornos de la comunicación son dos elementos que en los ancianos influyen sobre el dolor, tanto en lo que respeta a su mayor incidencia, como al menor grado de manifestación dolorosa o comunicación.

Otros aspectos valorados como ser el grado de deterioro encontrándose en aproximadamente el 28% de los paciente algún grado de deterioro cognitivo que puede alterar tanto el comportamiento hacia la alimentación, así como el apetito, lo cual se va sumando a los factores de riesgo para desnutrición, así también los fármacos recibidos por la población en estudio, se observó que existen una gran frecuencia de uso de fármacos como ser antidepresivos triciclos, laxantes, antiácidos y otros en menor proporción que interfieren negativamente en el proceso de la alimentación y por ultimo al intentar realizar un test de valoración de la funcionalidad familiar se encontró con una barrera esperada pues al ser personas que viven en hogares de ancianos en donde la mayoría se encuentran en los mismos por situación de abandono familiar, genero un conflicto para la realización pues muchos hacia años no eran visitados por sus familiares por los cuales solo se realizó a aquellos con los que se tenía contacto por lo menos un mes atrás que resultaron ser solo 24 personas, de estos en un 74% se corrobora familias severamente disfuncionales, entendiéndose el contexto en donde se encontraban, fuera del hogar y sin contacto frecuente con la familia, que a veces pasaban semanas sin ser visitados.

Se puede afirmar que los determinantes del RD son múltiples y diversos, por tanto, para establecer si un adulto mayor presenta RD se debe evaluar de forma intencionada la situación económica y social, además de la información general de salud y las medidas antropométricas tradicionales.

La información acerca de los factores asociados con el RD permitirá diseñar programas más integrales dirigidos a prevenir y tratar el RD, y con ello mejorar las condiciones de salud y la calidad de vida de los adultos mayores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Novelo H. Aspectos demográficos del adulto mayor. *Nutr Clin.* 2003; 6:63–9.
2. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). El adulto mayor en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI [sitio en Internet]. México, D.F.: Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática; 2005. Hallado (abril 2009) en: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/biblioteca/abrepdf.asp?upc=7028250010 83.
3. Cervantes L, Montoya M, Núñez L, Borges A, Gutiérrez-Robledo LM. Aporte dietético de energía y nutrientes en adultos mayores de México. *Nutr Clin.* 2003; 6:2–8.
4. Keller HH, Ostbye T, Goy R. Nutritional risk predicts quality of life in elderly community-living Canadians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004; 59:68–74.
5. Flanagan JC. Measurement of quality of life: current state of the art. *Arch Phys Med Rehabil.* 1982; 63:56–9.
6. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *Int J Nurs Pract.* 2006;12:110–8.
7. Morley JE. Anorexia and weight loss in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003; 58:131–
8. Morillas J, García-Talavera N, Martín-Pozuelo G, Reina AB, Zafrilla P. Detection of hyponutrition risk in non-institutionalised elderly. *Nutr Hosp.* 2006;21:650–6.
9. Payette H, Guigoz Y, Vellas B. Study design for nutritional assessment in the elderly. En: Yu BP, ed. *Methods in aging research.* Boca Raton, Florida: CRC Press LLC; 1999. Pp. 301–20
10. Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr.* 1997;66:760–73
11. Sharkey JR. Risk and presence of food insufficiency are associated with low nutrient intakes and multimorbidity among homebound older women who receive home-delivered meals. *J Nutr.* 2003;133:3485–91.
12. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bannerman D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15:116–22.
13. Payette H, Gray-Donald K, Cyr R, Boutier V. Predictors of dietary intake in a functionally dependent elderly population in the community. *Am J Public Health.* 1995;85:677–83.
14. Velázquez C, Rodríguez S, Hernández ML. Desnutrición en las personas de edad avanzadas. *Nutr Clin.* 2003;6:70–9.
15. Rivera JA, Sepúlveda Amor J. Conclusions from the Mexican National Nutrition Survey 1999: translating results into nutrition policy. *Salud Publica Mex.* 2003;45:S565–75
16. Clark F, Azen SP, Zemke R, Jackson J, Carlson M, Mandel D, et al. Occupational therapy for independent-living older adults. A randomized controlled trial. *J Am Med Assoc.* 1997; 278:1321–6.
17. Bianchetti A, Rozzini R, Carabellese C, Zanetti O, Trabucchi M. Nutritional intake, socioeconomic conditions, and health status in a large elderly population. *J Am Geriatr Soc.* 1990;38:521–6.
18. Novelo H. Aspectos demográficos del adulto mayor. *Nutr Clin.* 2003; 6:63–9.
19. Tapia J, Ramírez V. Parámetros objetivos regionales de evaluación nutricional en una población de adultos mayores. *Nutr Clin.* 2003; 6: 27–35.
20. Cervantes L, Montoya M, Núñez L, Borges A, Gutiérrez-Robledo LM. Aporte dietético de energía y nutrientes en adultos mayores de México. *Nutr Clin.* 2003; 6:2–8.
21. González-Montalbo JL, Pérez del Molino J, Rodríguez Mañas L, Salgado Alba A, Guillén Llera F. Geri

- atría y asistencia geriátrica: para quién y cómo (I). *Med Clin (Barc)* 1991; 96: 183-8.
22. Cruz-Jentoft AJ. Características específicas del enfermo mayor. *An Med Interna (Madrid)* 2000; 17 (monogr. 2): 3-8.
 23. Brocklehurst JC. The geriatric service and the day hospital. En: Brocklehurst JC, editor. *Textbook of geriatric medicine and gerontology*. 3.ª ed. Edinburg: Churchill Livingstone; 1985. p. 982-95.
 24. Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. *Clin Geriatr Med* 1992; 8: 1-7.
 25. Baztán Cortés JJ, González-Montalvo JI, Solano Jaurrieta JJ, Hornillos Calvo M. Atención sanitaria al anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 704-17.
 26. Nourhashémi F, Andrieu S, Gillette-Guyonnet S, Vellas B, Albarède JL, Grandjean H. Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty: a study of 7364 community-dwelling elderly women (the EPIDOS study). *J Gerontol Med Sci* 2001; 56A: M448-M453.
 27. Sager M, Rudberg M, Jalakuddin M, Franke T, Inouye S, Landefeld S, Siebens H, Winograd C. Hospital Admission Risk Profile (HARP): identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 251-7.
 28. Baztán JJ, Valero C, Regalado P, Carrillo E. Evaluación de la fragilidad en el anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1997; 32 (NMI): 26-34.
 29. 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; 56A: M146M156.
 30. E de Mestral, *Manual de Geriatria y Gerontología*, EFACIM, 2008 pag.
 31. Verdú, J.M. *Nutrición y Alimentación Humana*, Edit. Océano. Barcelona 2005. Capítulo 31: Pag 884-901
 32. Wallace JI. Involuntary weight loss in older outpatients: incidence and clinical significance. *JAGS* 1995; 43: 329-337.
 33. Payette H, Coulombe C, Boutier V, Gray-Donald K. Weight loss and mortality among free-living frail elders: a prospective study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999; 54: M440-M445.
 34. Launier LJ, Harris LT, Rumpel C, Madans J. Body mass Index, weight change and risk of mobility disability in middle-aged and older women. *JAMA* 1994; 271: 1083-1098.
 35. Landi F, Zuccala G, Incalzi RA, Manigrasso L, Pagano F, Carbonin P, Bernabei R. Body mass index and mortality among older people living in the community. *JAGS* 1999; 47: 1079-1076.
 36. Cornoni-Huntley JC, Harris TB, Everett DF, Albanes D, Micozzi MS, Miles TP, Feldman JJ. An overview of body weight of older persons, including the impact on mortality. The National Health and Nutrition Examination Survey I-Epidemiologic Follow-up Study. *J Clin Epidemiol* 1991; 44: 743-53.
 37. Losonczy KG, Harris TB, Cornoni-Huntley J, Simonsick EM, Wallace RB, Cook NR, Ostfeld AM, Blazer DG. Does weight loss from middle age to old age explain the inverse weight mortality relation in old age? *Am J Epidemiol* 1995; 141: 312-21.
 38. Diehr P, Bild DE, Harris TB, Duxbury A, Siscovick D, Rossi M. Body mass index and mortality in nonsmoking older adults: the Cardiovascular Health Study. *Am J Public Health*. 1998; 88: 623-9.
 39. Harris T, Cook EF, Kannel WB, Goldman L. Proportional hazards analysis of risk factors for coronary heart disease in individuals aged 65 or older. The Framingham Heart Study. *JAGS* 1988; 36:1023-8.
 40. Pamuk ER, Williamson DF, Serdula MK, Madans J, Byers TE. Weight loss and subsequent death in a cohort of U.S. adults. *Ann Intern Med* 1993; 119 (7 Pt 2): 744-8.
 41. De Groot CPGM, Van Staven WA. Undernutrition in the European SENECA studies. *Clin Geriatr Med* 2002; 18: 699-708.
 42. Salvà A, Pera G. Screening for malnutrition in dwelling elderly. *Public Health Nutr*. 2001; 4: 1375-1378.
 43. Payette H, Gray-Donald K, Cyr R, Boultier V. Predictors of dietary intake in a functionally dependent elderly population in the community. *Am J Public Health* 1995; 85: 677-683.
 44. Ramón JM, Subirà C, Prevalencia de malnutrición en la población anciana española. *Med Clin* 2001; 217: 766-770.
 45. Salva A, Lucas R, *Qualitat de vida a les persones grans a Catalunya*. Barcelona 2007. Fundació Viure i Conviure.
 46. Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the MiniNutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 64-70

47. Guigoz I. The mini Nutritional Assessment (MNA©) review of the literature. What does tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-485.
48. Zuliani G, Romagnoni F, Volpato S, Soattin L, Leoci V, Bollini MC, Buttarello M, Lotto D, Fellin R. Nutritional parameters, body composition, and progression of disability in older disabled residents living in nursing homes. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56:M212-6.
49. Sempos CT, Johnson NE, Elmer PJ, Allington JK, Matthews ME. A dietary survey of 14 Wisconsin nursing homes. J Am Diet Assoc 1982; 81: 35-40.
50. Esteban M, Fernández-Ballart J, Salas-Salvadó J. Estado nutricional de la población anciana en función del régimen de institucionalización. Nutr Hosp 2000; 15: 105-113.
51. Woo J, Chi, Hui E, Chan F, Sham A. Low staffing level is associated with malnutrition in long-term residential care homes. Eur J Clin Nutr 2005; 59: 474-9.
52. Martínez Olmos MA, Martínez Vázquez MJ, Martínez-Puga López E, del Campo Pérez V; Collaborative Group for the Study of Hospital Malnutrition in Galicia (Spain). Nutritional status study of inpatients in hospitals of Galicia. Eur J Clin Nutr 2005; 59: 938-46.
53. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM, Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en población anciana hospitalizada. Nutr Hosp 2005; 20: 286-92.
54. Ramos Martínez A, Asensio Vegas A, Núñez Palomo A, Millán Santos I. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en ancianos hospitalizados. An Med Interna 2004; 21: 263-8
55. Roldán JP, Pérez-Camacho I, Irlés JA, Martín R. Malnutrición en pacientes hospitalizados: estudio prospectivo y aleatorio. Nutr Hosp 1995; 10: 192-198.
56. Thomas DR, Zdrowski CD, Wilson MM et al. Malnutrition in subacute care. Am J Clin Nutr 2002; 75: 308-313.
57. Del Ser Quijano T, Peña-Casanova J. Evaluación neuropsicológica y funcional de la demencia. Barcelona: JR Prous editores; 1994.
58. Perlado F. Valoración geriátrica. Rev Esp Geriatr Gerontol 2001; 36 (Supl. 5): 25-31.
59. Blazer DG. Depression in Late Life: Review and Commentary. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2003; 58 (3): 249-65.
60. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. J Psychiatr Res 1982; 17 (1): 37-49.
61. Salzman C, Wong E, Wright BC. Drug and ECT treatment of depression in the elderly, 1996-2001: a literature review. Biol Psychiatry 2002; 52 (3): 265-84.
62. Beekman AT, De Beurs e, Van Balkom AJ. Anxiety and depression in the later life occurrence and communality of risk factors. Am J Psychiatry 2000; 157 (1) 89-95.
63. Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. J Fam Pract 1978; 6: 1231-9.
64. Bellon JA, Delgado A, Luna del Castillo JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. Aten Primaria 1996; 18(6): 289-96.
65. Smilkstein G, Ashworth C, Montano D. Validity and reliability of the Family APGAR as a test of family function. J Fam Pract 1982; 15: 303-11.
66. Trastornos dentales y orales. En: Beers MH, Berkow R, editores. Manual Merck de Geriátrica. 2.ª edición. Madrid: Harcourt; 2001. p. 1013-30.
67. Sánchez G S y col. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. Salud Publica México 2007; 49 (3) : 173-181
68. Locker D. Does dental care improve the oral health of older adults? Community Dent Health 2001 ; 18 (1) : 7-15
69. Esquivel HRI, Jiménez FJ. Percepción de la funcionalidad de la cavidad bucal para alimentarse en adultos mayor. Rev. ADM 2009; 65(1) : 38- 43
70. Katzung B. Special aspects of geriatric pharmacology en: Basic and clinical pharmacology. Katzung B., 5ª edición, 1992.
71. Vestal R. E., Montamats S.C., Nielson C.P. Drugs in special patients groups: The elderly. En: Clinical pharmacology. Basic principles in therapeutics. Melmon K.L.; Morrelli F.H.; Hoffman B.B. y Nierenberg D.W. (Eds). Mc Graw-Hill, Inc. 1992.

