

## Estado nutricional y factores asociados en mayores de 75 años no institucionalizados

*Nutritional status and factors associated with non-institutionalized people over 75 years of age*  
*Estado nutricional e fatores associados em pessoas acima de 75 anos não institucionalizadas*

María Pilar Molés Julio<sup>1</sup>, Aurora Esteve Clavero<sup>1</sup>, María Loreto Maciá Soler<sup>II</sup>

<sup>1</sup> Universidad Jaume I, Departamento de Enfermería. Castellón, España.

<sup>II</sup> Universidad de Alicante, Departamento Enfermería. Alicante, España.

### Cómo citar este artículo:

Molés-Julio MP, Esteve-Clavero A, Maciá-Soler ML. Nutritional status and factors associated with non-institutionalized people over 75 years of age. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(3):1007-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0207>

Sumisión: 04-04-2017

Aprobación: 20-05-2017

### RESUMEN

**Objetivo:** determinar los factores relacionados con el riesgo de desnutrición en la población de mayores de 75 años no institucionalizada. **Método:** estudio transversal realizado mediante cuestionario en una muestra de 326 individuos mayores de 75 en Castellón (España), durante 2015. Seleccionados mediante muestreo intencionado. **Resultados:** Prevalencia de desnutrición 2,8%. El 26,9% de los individuos están en riesgo de desnutrición, las mujeres lo presentan en mayor proporción (31,5%). Las mujeres presentan una salud general buena en menor proporción que los hombres, el 55% frente a 69%. Tienen menor riesgo de desnutrición los individuos que tienen una percepción positiva y los que tienen una buena salud general. Los mayores frágiles presentan un mayor riesgo de desnutrición (57,5%) frente a los no frágiles (20,2%)  $p < 0.001$ . **Conclusión:** Se relacionan con mayor riesgo de desnutrición, mujeres fragilidad, percepción de la salud, salud global y utilización de Servicios sanitarios (consulta de la enfermería).

**Descriptor:** Desnutrición; Calidad de Vida; Anciano Frágil; Factores de Riesgo; Enfermería.

### ABSTRACT

**Objective:** to determine the factors related to the risk of malnutrition in a non-institutionalized population over 75 years of age. **Method:** a cross-sectional study was conducted using a questionnaire in a sample of 326 individuals over 75 years of age in Castellón (Spain), during 2015, and selected through intentional sampling. **Results:** Malnutrition prevalence was 2.8%. 26.9% of the individuals were at risk of malnutrition, whereas women presented a higher rate (31.5%). Women with a good overall health status showed a lower rate than men, 55% and 69%, respectively. Individuals that showed a lower risk of malnutrition are those with a positive perception than those who have a good overall health. Frail elderly people showed a higher risk of malnutrition (57.5%) compared to non-frail subjects (20.2%)  $p < 0.001$ . **Conclusion:** Frail women, self-assessed health, overall health, and use of health care services (nursing consultation) were related to a higher risk of malnutrition.

**Descriptors:** Malnutrition; Quality of Life; Frail Elderly; Risk Factor; Nursing.

### RESUMO

**Objetivo:** determinar os fatores relacionados com o risco de desnutrição na população acima de 75 anos não institucionalizada. **Método:** estudo transversal realizado mediante questionário em uma amostra de 326 indivíduos acima de 75 anos em Castellón (Espanha), durante 2015, e que foram selecionados por meio de amostragem intencional. **Resultados:** prevalência de desnutrição de 2,8%. 26,9% dos indivíduos correm risco de desnutrição, sendo que as mulheres se apresentam em maior proporção (31,5%). As mulheres apresentam uma boa saúde geral em menor proporção que os homens, 55% e 69%, respectivamente. Os indivíduos que apresentam um menor risco de desnutrição são os que têm uma percepção positiva e os que têm uma boa saúde geral. Os idosos frágeis apresentam um risco maior de desnutrição (57,5%) comparado aos não frágeis (20,2%)  $p < 0.001$ . **Conclusão:** relacionam-se com maior risco de desnutrição as mulheres frágeis, a percepção da saúde, a saúde global e a utilização dos serviços de saúde (consulta de enfermagem).

**Descriptor:** Desnutrição; Qualidade de Vida; Idoso Frágilizado; Fatores de Risco; Enfermagem.

AUTOR CORRESPONDIENTE

María Pilar Molés Julio

E-mail: [mjulio@uji.es](mailto:mjulio@uji.es)

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población en nuestro entorno es un hecho preocupante, se estima que para el año 2064, el número de personas mayores de 65 años, supondrá el 38,7% del total de la población<sup>(1)</sup>. En esta etapa de la vida y como consecuencia de numerosos cambios bio-psico-sociales se produce un aumento del riesgo de desnutrición, que se asocia a un mayor desarrollo y peor evolución de enfermedades<sup>(2)</sup>, a una disminución en la calidad de vida, a la prolongación de las estancias hospitalarias y al aumento del gasto sanitario<sup>(3)</sup>.

La desnutrición ha sido definida como un desequilibrio entre la ingesta y los requerimientos nutricionales que determina una alteración del metabolismo, compromete la función del organismo y comporta la pérdida de masa corporal<sup>(4)</sup>. Es un factor de riesgo para el desarrollo de dependencia y situaciones que repercuten en la calidad de vida<sup>(5)</sup>, el Mininutritional Assessment (MNA) es una herramienta válida para determinar el riesgo de padecerla y en consecuencia, alertará sobre la necesidad de actuar para prevenirla.

La desnutrición en las personas mayores, es un problema común en todos los niveles de atención sanitaria, a nivel de la atención comunitaria, en la atención hospitalaria y en residencias geriátricas. Se estima que la incidencia de este problema en los pacientes hospitalizados, es del 40% y en las residencias de mayores supera el 60%<sup>(6)</sup>. En estudios Internacionales en población de ancianos que viven en sus hogares, se han obtenido cifras de riesgo de desnutrición, que varían del 15 y el 40%<sup>(7-8)</sup>; en estudios realizados en nuestro entorno en personas mayores no institucionalizadas se ha estimado el riesgo de desnutrición entorno al 20%<sup>(9-10)</sup>.

La fragilidad definida como la situación en la que la persona anciana tiene disminuidas sus capacidades funcionales, con el consiguiente aumento del riesgo de padecer eventos adversos y de mortalidad, está asociado en diversos estudios a estados de malnutrición<sup>(9,11)</sup>.

Conocer los factores relacionados con la desnutrición permitirá diseñar actividades específicas para este grupo de población, encaminadas a disminuir la fragilidad y mejorar la calidad de vida.

## OBJETIVO

Determinar los factores relacionados con el riesgo de desnutrición en la población de mayores de 75 años no institucionalizada.

## MÉTODO

### Consideraciones éticas

Previamente al comienzo del estudio, el Comité Ético de Investigación Clínica del departamento de salud de Castellón informó favorablemente la solicitud del proyecto del estudio y las personas encuestadas firmaron el consentimiento informado. Se ha mantenido en todo momento la confidencialidad de los datos.

## Diseño, lugar de estudio y periodo

Estudio observacional trasversal realizado en la ciudad de Castellón de la Plana, en el cual se analizaron factores relacionados con la fragilidad, como es el riesgo de desnutrición, mediante la encuesta Fralle<sup>(12)</sup>. La recogida de datos se realizó a lo largo del año 2015.

### Población y muestra. Criterios de inclusión y exclusión

La población está formada por individuos mayores de 75 años que pertenecen a la comunidad. Se incluyeron personas de ambos sexos, residentes en viviendas familiares, con tarjeta sanitaria y que expresaron su conformidad en participar en el estudio, y personas con deterioro cognitivo con acompañante (en este caso las preguntas del cuestionario que reportan datos subjetivos no se formulan).

Se excluyeron personas en fase terminal, institucionalizados, personas con deterioro cognitivo sin acompañante y aquellos que no quisieron participar.

Se realizó un muestreo intencionado, en el que las enfermeras de los centros de salud participantes en el estudio, captaron a los individuos en las consultas de enfermería, obteniéndose una muestra n= 326. Se realiza la captación en siete de los nueve centros de salud del departamento, que manifestaron voluntad de participar en el estudio.

### Protocolo del estudio

Se utilizó como instrumento de medida, la encuesta Fralle<sup>(12)</sup>; encuesta diseñada y validada para un estudio sobre la población mayor no institucionalizada. Esta encuesta, consta de una batería de 170 preguntas y mide entre otros, la fragilidad a través de los cinco criterios de Fried et al.<sup>(13)</sup>, el riesgo de desnutrición a través MNA-SF<sup>(14)</sup>, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y la utilización de servicios sanitarios.

La captación se realiza por las enfermeras del Centro de atención primaria cuando la persona mayor acude a la consulta, o por teléfono en caso de que el individuo no pudiera desplazarse. La relación de individuos que aceptan participar, se traslada al equipo investigador, previamente formado que realiza las entrevistas. La recogida de datos se realizó a lo largo del año 2015, en los centros de atención primaria.

De las numerosas variables que pueden obtener la encuesta Fralle, para este trabajo se utilizan, las que a continuación se describen.

La variable dependiente es el riesgo de desnutrición medido mediante el Mininutritional Assessment en su versión corta (MNA-SF)<sup>(14)</sup> que consta de 6 preguntas, y su puntuación máxima es de 14. Una puntuación entre 12 y 14 indica "buen estado nutricional", entre 8 y 11 "riesgo de desnutrición" y de 0 a 7 "desnutrición".

Las variables independientes fueron:

Socio-demográficas: convivencia, ingresos mensuales y sexo. La variable convivencia se mide mediante dos ítems "solo" para personas que viven solas en su domicilio y "acompañado". La variable ingresos mensuales consta de tres categorías: < 600 euros, 600-1200 euros y > de 1200 euros.

De CVRS: percepción de la salud y salud general. La percepción del estado de salud (medido mediante las categorías

excelente, muy buena, buena, regular o mala) y la salud general en el momento de la entrevista (categorizada en buena-mala).

Fragilidad, definida según los criterios de Fried et al.<sup>(13)</sup>: pérdida de peso no intencionada, debilidad muscular, cansancio, lentitud de la marcha y nivel bajo de actividad física. Se considera “frágil” si se cumplen 3 o más criterios de fragilidad, “prefrágil” si cumplen uno o 2 criterios y “no frágil” cuando no cumple ningún criterio.

La variable utilización de servicios sanitarios se midió mediante una pregunta sobre la frecuencia de utilización de la consulta de enfermería en el último mes. Las respuestas se categorizan en 2 grupos, “ninguna vez” y “acudió” para aquellas respuestas de utilización de 1 o más veces.

### Análisis de los datos

El análisis estadístico descriptivo y el análisis bivariante para los factores asociados a la desnutrición se llevó a cabo mediante Chi-cuadrado de Pearson para variables cualitativas, se establece un nivel de significación  $p < 0,05$ .

Se valoró el nivel de no respuesta (aquellas personas que optan por no responder alguna de las preguntas de la encuesta o las personas con deterioro cognitivo), teniendo en cuenta que según Demaio<sup>(15)</sup>, cuando el nivel de la no respuesta se sitúa por debajo del 10% puede realizarse inferencia con los casos disponibles.

Para el análisis de los datos se utilizó la versión 21.0 del programa estadístico SPSS.

## RESULTADOS

Se pasa la encuesta Fralle<sup>(12)</sup>; a un total de 326 individuos (48% hombres), con una media de edad de 81,32 en un rango de 75 a 96 años. Se observa una prevalencia de desnutrición del 2,8% medido con el MNA-SF<sup>(15)</sup> incluido en la encuesta.

El análisis descriptivo (Tabla 1) muestra que el 26,9 % de los individuos están en riesgo de desnutrición, siendo las mujeres quienes lo presentan en mayor proporción (31,5%) frente a los hombres (21,9%). El 21,2% de los individuos viven solos, las mujeres en mayor proporción (30,8%) que los hombres (18,8%).

En relación a los ingresos económicos mensuales, el 11,4% de los mayores perciben menos de 600 euros, el 56,7% perciben entre 600 y 1200 euros, y el 31,9% más de 1200 euros.

Respecto a la calidad de vida relacionada con la salud, los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas, las mujeres refieren una salud general buena en menor proporción que los hombres, el 55% frente a 69% ( $P = 0,012$ ). En cuanto a la percepción subjetiva de la salud no hay diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres.

Del total de la muestra, el 66,9% no ha acudido ninguna vez a la consulta de enfermería en el último mes, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre hombres 65% y mujeres 68,6%.

La prevalencia de fragilidad es del 13,7% siendo mayor en mujeres que en hombres no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

En el análisis bivariante, entre el riesgo desnutrición y las variables estudiadas (Tabla 2) se observa que los resultados no alcanzan significación estadística para la variable vivir solo o en compañía ( $p > 0,05$ ). Para las variables de calidad de vida relacionada con la salud, los resultados muestran que tienen menor riesgo de desnutrición los individuos que tienen una percepción positiva de la salud, (71,1% sin riesgo) que los individuos con percepción negativa (28,9% sin riesgo) ( $p = 0,001$ ), así mismo sucede con los que reportan una buena salud general, que no tienen riesgo de desnutrición en mayor proporción (66,7%) que quienes tienen peor salud general (33,3%) con un valor  $p = 0,005$ .

**Tabla 1** – Características de la población a estudio: recuento (n) y frecuencia (%)

Variables		Sexo						Valor de p
		Total		Hombre		Mujer		
		N	%	n	%	n	%	
Convivencia	Solo	69	21,2	17	18,8	52	30,8	<0,001
	Acompañado	257	78,8	140	87,2	47	69,2	
Ingresos mensuales*	< 600	29	11,4	10	8,1	19	14,5	0,010
	600-1200	144	56,7	63	51,2	81	61,8	
	> 1200	81	31,9	50	40,7	31	23,7	
Salud general	Buena	188	61,6	100	69,0	88	55,0	0,012
	Mala	117	38,4	45	31,0	72	45,0	
Percepción de salud	Buena	200	65,6	101	69,7	99	61,9	0,153
	Mala	105	34,4	44	30,3	61	38,1	
Acudió a la consulta enfermera	Ninguna vez	218	66,9	102	65,0	116	68,6	0,482
	Acudió	108	33,1	55	35,0	53	31,4	
Fragilidad	Si	41	13,7	14	9,8	27	17,2	0,062
	No	259	86,3	129	90,2	130	82,8	
Estado nutricional	Con riesgo	87	26,9	34	21,9	53	31,5	0,052
	Sin riesgo	236	73,1	121	78,1	115	68,5	

Nota: \* Debido al nivel de no respuesta para esta variable (véase Demaio 1980) los valores inferidos podrían no ser representativos de las características de la población.

**Tabla 2** – Factores asociados a la desnutrición: frecuencia (%)

Factores		Desnutrición			Valor de p
		Total	Con riesgo	Sin riesgo	
		%	%	%	
Convivencia	Solo	21,4	14,9	23,7	0,087
	Acompañado	78,6	85,1	76,3	
Ingresos mensuales	< 600	11,5	13,6	10,8	0,101
	600-1200	56,7	65,2	53,8	
	> 1200	31,7	21,2	35,5	
Percepción de salud	Buena	65,7	50,0	71,1	0,001
	Mala	34,3	50,0	28,9	
Salud general	Buena	62,0	48,7	66,7	0,005
	Mala	38,0	51,3	33,3	
Acudió a la consulta enfermera	Ninguna vez	66,9	57,5	70,3	0,029
	Acudió	33,1	42,5	29,7	
Fragilidad	Si	25,0	57,5	42,5	< 0,001
	No	74,8	20,2	79,8	
Convivencia/ Ingresos	Solo + < 600	2,8	3,0	2,7	0,082
	Solo + 600-1200	17,9	12,1	19,9	
	Solo + > 1200	2,0	1,5	2,2	
	Acomp + < 600	8,7	10,6	8,1	
	Acomp + 600 1200	38,9	53,0	33,9	
	Acomp + > 1200	29,8	19,7	33,3	

No se han observado diferencias estadísticamente significativas entre el riesgo de desnutrición y los ingresos percibidos. Por otro lado se observa que los individuos que acuden a la consulta de enfermería tienen más riesgo de desnutrición que los que no acuden, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,029$ ).

En relación a la variable de fragilidad, se observa que los mayores frágiles presentan un mayor riesgo de desnutrición (57,5%) frente a los no frágiles (20,2%)  $p < 0,001$ . Al combinar las variables convivencia con ingresos, no se observa diferencia estadísticamente significativa con el riesgo de desnutrición para ninguno de los ítems estudiados.

## DISCUSIÓN

En este estudio, utilizando como herramienta MNA-SF, hallamos una prevalencia de desnutrición 2,8% de la muestra, siendo más alta que la obtenida en otro estudio similar<sup>(9,16)</sup> y similar a un estudio de Orense<sup>(17)</sup> y al realizado en Almería<sup>(18)</sup> donde se observa una prevalencia del 3%. Sin embargo, el porcentaje personas mayores asociado al riesgo de desnutrición es el 26,9% con resultados más bajos que los obtenidos en otros estudios como Guerrero<sup>(11)</sup> y De la Montana<sup>(17)</sup>, que obtienen prevalencias del 54,1% y 57,5% respectivamente, esto podría ser, debido a que se trata

de poblaciones con características diferentes a las nuestras. Por el contrario en los estudios de Méndez et al.<sup>(16)</sup> y Hernández<sup>(18)</sup> se obtienen una prevalencia menor a la nuestra con 15,2% y 22,8% en el riesgo de desnutrición respectivamente, en entornos similares al nuestro.

Analizando las diferencias por sexo, en nuestro estudio se ha observado un mayor riesgo para las mujeres que para los hombres, coincidiendo con el estudio de Cuerda et al.<sup>(10)</sup> y Schilp et al.<sup>(19)</sup>, por el contrario en el estudio de Méndez et al.<sup>(16)</sup> que es mayor en los hombres, resultados que pueden ser atribuibles al entorno geográfico o al momento de la captación.

En nuestra comunidad encontramos un 21,2% de personas mayores que viven solas pero la mayoría de la nuestra vive en compañía, datos coincidentes con estudios de nuestro entorno<sup>(20)</sup>, y en el estudio de Méndez et al.<sup>(16)</sup> donde se observa un menor porcentaje de mayores que viven solos comparado a los que viven en compañía.

Así mismo hemos podido observar, en relación a la fragilidad, que existe diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres al igual que concluyen Schilp et al.<sup>(19)</sup>. Existe asociación significativa entre fragilidad relacionada con el riesgo de desnutrición

( $p < 0,001$ ). Estos resultados son similares a otros estudios realizados en Lleida y Viena<sup>(9,21)</sup>. Probablemente atribuible a que el proceso de envejecimiento está asociado a un aumento de factores comunes a desnutrición y fragilidad y no al entorno geográfico.

En cuanto al riesgo de desnutrición, no se han encontrado diferencias entre vivir solo o acompañado, resultado coincidente con un estudio reciente realizado en Barcelona<sup>(22)</sup>, sin embargo, las diferencias en número de habitantes y entornos, son diferentes entre sí. Seguramente, las muestras de individuos estudiados sean comparables y esto se podría explicar por las características sociodemográficas de la muestra.

Al comparar los resultados relacionados con factores de riesgo socioeconómicos y de desnutrición, no se observaron diferencias significativas, resultados concordantes con el estudio de Sánchez-Ruiz et al.<sup>(23)</sup> y atribuibles a que la mayoría de la población estudiada no tenía factores de riesgo social, ya que presentan un nivel socioeconómico medio alto. Pese a ello, los ingresos económicos son considerados un factor relacionado con el riesgo de desnutrición<sup>(24-25)</sup>, puesto que las personas con impuestos económicos bajos pueden dificultar el acceso a una alimentación saludable.

En cuanto a la percepción y estado general de salud como variables de calidad de vida relacionado con el riesgo de desnutrición los resultados muestran una asociación con el riesgo

de desnutrición en el sentido que a mayor calidad de vida menor riesgo de desnutrición, conclusiones similares obtiene los estudios de Jiménez et al.<sup>(26)</sup> y Méndez et al.<sup>(16)</sup> realizados en nuestro entorno, dato que confirma que las variables de calidad de vida se correlacionan con el estado de salud real.

### Limitaciones del estudio

Como limitación del estudio señalar el número de centros participantes en el estudio, no es el total de los centros del departamento, sin embargo la muestra obtenida es representativa de las características sociodemográficas.

Por otro lado se han producido pérdidas en las respuestas a las preguntas subjetivas de la encuesta, dado que los participantes con deterioro, no podían responderlas.

Sería necesario desarrollar un estudio similar sobre la población mayor institucionalizada.

### Implicaciones para enfermería

El desarrollo de este trabajo utilizando una encuesta validada, ya utilizada en un entorno similar al nuestro, permite obtener resultados fiables sobre la fragilidad y el estado nutricional de los mayores. Los resultados pueden ser útiles tanto a las enfermeras a nivel asistencial como socio-sanitario y aportan información válida para investigaciones relacionadas.

## CONCLUSIÓN

Una vez observados los resultados del estudio, se puede concluir que la percepción positiva de la salud y la buena salud global, se asocian a un menor riesgo de desnutrición en los mayores.

Que los individuos que acuden a la consulta de enfermería tienen más riesgo de desnutrición que los que no acuden, esto posiblemente suceda por que aquellos que consultan con enfermería sean el grupo con patologías ya establecidas.

Igualmente se puede concluir que, en el entorno de Castellón, tienen mayor riesgo de desnutrición las mujeres, y que los mayores considerados frágiles presentan mayor riesgo de desnutrición al combinar las variables convivencia con ingresos, no se observa asociación significativa con el riesgo de desnutrición para ninguno de los ítems estudiados, hecho que se podría explicar porque la mayoría de la muestra vive en compañía y no tienen unos ingresos mensuales menores de 600 euros.

La prevalencia de riesgo de desnutrición justifica la necesidad de intervención por enfermería en hábitos nutricionales en las personas mayores, así mismo se considera necesario abrir nuevas líneas de investigación en este sentido con el fin de obtener cambios de hábitos dirigidos a mejorar el estado nutricional de este grupo de población.

## REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadística (INE). Proyección de la Población de España 2014–2064. Nota de prensa. Madrid: Instituto Nacional de Estadística (INE); 2014.
2. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 23];51(1):52–7. Available from: <https://medes.com/publication/107110>
3. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* [Internet]. 2008 [cited 2017 Feb 23];27(1):5–15. Available from: [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(07\)00168-9/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(07)00168-9/fulltext)
4. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr* [Internet]. 2006 [cited 2017 Feb 23];25(2):180–6. Available from: [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(06\)00051-3/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(06)00051-3/fulltext)
5. Abizanda Soler P, Paterna Mellinas G, Martínez Sánchez E, López Jiménez E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2010 [cited 2017 Feb 23];45(4):219–28. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-pdf-S0211139X09002935-S300>
6. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J, De Man F. Envejecimiento y desnutrición: un reto para la sostenibilidad del SNS: conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr Hosp* [Internet]. 2012 [cited 2017 Feb 23];27(4):1060–4. Available from: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/13\\_original02.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/13_original02.pdf)
7. Wirth R, Streicher M, Smoliner C, Kolb C, Hiesmayr M, Thiem U, et al. The impact of weight loss and low BMI on mortality of nursing home residents: results from the nutrition day in nursing homes. *Clin Nutr* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 23];35(4):900–6. Available from: [http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(15\)00172-7/fulltext](http://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(15)00172-7/fulltext)
8. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2010 [cited 2017 Feb 23];58(9):1734–8. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5496255/pdf/12877\\_2017\\_Article\\_527.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5496255/pdf/12877_2017_Article_527.pdf)
9. Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Lavedán A. Asociación entre el Mini Nutritional Assessment y el índice de fragilidad de Fried en las personas mayores que viven en la comunidad. *Med Clin (Barc)* [Internet]. Elsevier; 2014 [cited 2016 Apr 4];143(5):191–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.08.009>
10. Cuerda C, Álvarez J, Ramos P, Abánades JC, García-de-Lorenzo A, Gil P, et al. Prevalencia de desnutrición en sujetos mayores de 65 años en la Comunidad de Madrid. Estudio DREAM + 65. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 23];33(2):263–9. Available from: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/101>

11. Guerrero-García N, Gómez-Lomelí Z. Fragilidad en ancianos y estado nutricional según el Mini Nutritional Assessment. *Rev Méd IMSS* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 23];54(3):312–7. Available from: [www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im163h.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im163h.pdf)
12. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar M, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];55(3):625–31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22857807>
13. Fried L, Tangen C, Walston J, Newman A, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults evidence for a phenotype. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [cited 2016 Apr 4];56(3):M146–57. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156>
14. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bannahum D, Lauque S, et al. The mini nutritional assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999;15(2):116–22.
15. Sánchez Carrión JJ. La bondad de la encuesta: el caso de la no respuesta. Madrid: Alianza Editorial; 2000. p. 27.
16. Méndez Estévez E, Romero Pita J, Fernández Domínguez J, Troitiño Álvarez P, Dopazo SG, Blanco MJ, et al. ¿Tienen nuestros ancianos un adecuado estado nutricional? ¿Influye su institucionalización? *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 4];28(3):903–13. Available from: <https://medes.com/publication/81769>
17. De la Montana J, Mingez M. Suitability of the short-form Mini Nutritional Assessment in free-living elderly people in the north west of Spain. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2011 [cited 2017 Feb 23];15(3):187–91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21369665>
18. Hernández A, Pontes Y, Goñi I. Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 4];32(3):1184–92. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsvs/resource/es/ibc-142484>
19. Schilp J, Kruijenga HM, Wijnhoven HAH, Leistra E, Evers AM, van Binsbergen JJ, et al. High prevalence of undernutrition in Dutch community-dwelling older individuals. *Nutrition* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];28(11-12):1151–6. Available from: [http://www.nutritionjournal.com/article/S0899-9007\(12\)00094-9/pdf](http://www.nutritionjournal.com/article/S0899-9007(12)00094-9/pdf)
20. Montejano R, Ferrer RM, Clemente G, Martínez N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 4];28(5):1438–46. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6782.pdf>
21. Dorner TE, Luger E, Tschinderle J, Stein KV, Haider S, Kapan A, et al. Association between nutritional status (MNA<sup>®</sup>-SF) and frailty (SHARE-FI) in acute hospitalized elderly patients. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 23];18(3):264–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24626753>
22. Pardo L, Montells L, Álvarez L. Mayores que viven solos y malnutrición. Estudio SOLGER. *Atención Primaria* [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 12]; en prensa. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305637>
23. Sánchez-Ruiz F, DE La Cruz-Mendoza F, Cereceda-Bujaico M, Espinoza-Bernardo S. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *An Fac Med* [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 23];75(2):107–11. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v75n2/a03v75n2.pdf>
24. Montejano AR, Ferrer RM, Clemente G, Martínez N, San Juan A, Ferrer E. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 23];30(4):854–9. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v30n4/21originalancianos03.pdf>
25. Segovia Clavijo AC, Tenesaca TK. Impacto de los factores socioeconómicos y culturales en el estado nutricional del adulto mayor, que acude al centro de salud el valle. Universidad de Cuenca. 2016.
26. Jiménez Sanz M, Sola Villafranca JM, Pérez Ruiz C, Turienzo Llata MJ, Larrañaga Lavin G, Mancebo Santamaría MA, et al. Estudio del estado nutricional de los ancianos de Cantabria. *Nutr Hosp* [Internet]. 2011 [cited 2016 Apr 4];26(2):345–54. Available from: <http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/mdl-21666973>