



## Trabajo Original

Valoración nutricional

### Estudio multicéntrico preliminar sobre el estado nutricional en hospitalización a domicilio (HaD) con una misma aplicación informática de valoración nutricional *Preliminary multicentric study on the nutritional status in hospitalization at home (HaD) with the same informational application of nutritional assessment*

M.<sup>a</sup> Carmen Mias Carballal<sup>1</sup>, Rafael Villalobos Mori<sup>1</sup>, Alfredo Escartin Arias<sup>1</sup>, Ramón Ribalta Reñé<sup>2</sup>, Jorge Juan Olsina Kissler<sup>1</sup>, Anna Torres Corts<sup>3</sup>, Ángel LLàcer Furió<sup>4</sup>, M.<sup>a</sup> José Fernández Cotarelo<sup>5</sup> y Araceli Ramos Carrasco<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida. Facultad de Medicina. Universidad de Lleida. IRB. Lleida. <sup>2</sup>Unidad de Hospitalización a Domicilio. Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida. Lleida. <sup>3</sup>HADO-UFISS Hospital Dos de Maig. Barcelona. <sup>4</sup>Unidad de Hospitalización a Domicilio. Hospital Lluís Alcanyis. Xativa. <sup>5</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Móstoles. Universidad Rey Juan Carlos. Móstoles. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Móstoles. Universidad Rey Juan Carlos. Móstoles

## Resumen

**Introducción:** la malnutrición hospitalaria tiene una elevada prevalencia y comporta un incremento del coste sanitario. La hospitalización a domicilio (HaD) permite el control en el domicilio de un episodio hospitalario agudo estable clínicamente por un equipo sanitario especializado.

**Objetivo:** conocer el estado nutricional de los pacientes que ingresen en HaD con una misma aplicación informática (*app*) para poder instaurar medidas nutricionales precoces en el domicilio y mejorar la evolución posthospitalaria de los pacientes.

**Material y metodología:** estudio multicéntrico prospectivo y descriptivo del estado nutricional en cuatro unidades de HaD, durante un periodo de dos meses consecutivos durante el año 2016. Se recogieron las variables: unidad de HaD, edad, sexo, motivo de ingreso, patología asociada, procedencia, diagnóstico, valoración social, soporte nutricional previo, talla, peso, pérdida de peso, tiempo de la pérdida de peso, proteínas totales, albúmina, linfocitos, colesterol, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional según el IMC, riesgo nutricional, tipo y grado de desnutrición. Se realizó la valoración nutricional con la *app* HEN-Persan y se analizaron los resultados estadísticamente con el programa informático SPSS 21.0.

**Resultados:** no existen diferencias significativas entre las cuatro unidades. Globalmente, el 36% de pacientes ingresados en HaD presentaban un estado nutricional normal. El 87% presentaba algún tipo de malnutrición, predominando la desnutrición de tipo mixta (63%). Según el grado, fue leve (36%), moderada (27%) y grave (35%).

**Conclusiones:** la utilización de una *app* permite tener una valoración nutricional inmediata, de manera fácil, segura y fiable en HaD, para poder introducir medidas nutricionales precoces y mejorar la evolución posthospitalaria de los pacientes.

#### Palabras clave:

Cribado nutricional.  
Valoración nutricional.  
Malnutrición.  
Hospitalización a domicilio.  
Herramientas informáticas de valoración nutricional.  
Malnutrición hospitalaria.

## Abstract

**Introduction:** the prevalence of hospital malnutrition is high and involves an increase in health care costs. Home hospitalization (HH) allows better clinically stable patient control after an acute illness by a highly specialized health care team.

**Objective:** to know the nutritional condition of home hospitalization patients using a computer application that allows the implementation of early nutritional measures at home and improves post-hospital control of these patients.

**Material and methods:** prospective multicenter study of the nutritional condition of patients in four different home hospitalization centers during a period of two consecutive months in 2016. Variables were collected: home hospitalization, age, gender, reason for admission, associated morbidity, origin, diagnosis, social assessment, previous nutritional support, height, weight, weight loss, time of weight loss, total proteins, albumin, lymphocytes, cholesterol, body mass index (BMI), nutritional condition, type and degree of malnutrition. Nutritional condition was assessed using the application HEN-Persan and results were statistically analyzed using the SPSS 21.0 software.

**Results:** no significant differences were found between the four centers. In home hospitalization patients, 36% presented a normal nutritional screening and 87% presented some degree of malnutrition, while combined malnutrition prevailed (63%). Depending on the nutritional degree, 36% of patients had mild malnutrition, 27% presented moderate malnutrition and 35% had severe malnutrition.

**Conclusions:** a computer application allows for an immediate, secure and reliable nutritional assessment in home hospitalization that helps introduce early nutritional measures and improve post-hospital control of patients.

#### Key words:

Nutritional screening.  
Nutritional evaluation.  
Malnutrition. Home hospitalization.  
Software nutrition evaluation. Hospital malnutrition.

Recibido: 24/04/2018 • Aceptado: 15/06/2018

Comité de Ética de Investigación Clínica (CEIC): Aceptación del proyecto CEIC-1545 titulado "Estudio multicéntrico sobre el estado nutricional de los pacientes ingresados en unidades de HaD: HADNUT1", por el CEIC del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida el 25 de octubre de 2015.

Mias Carballal MC, Villalobos Mori R, Escartin Arias A, Ribalta Reñé R, Olsina Kissler JJ, Torres Corts A, LLàcer Furió A, Fernández Cotarelo MJ, Ramos Carrasco A. Estudio multicéntrico preliminar sobre el estado nutricional en hospitalización a domicilio (HaD) con una misma aplicación informática de valoración nutricional. *Nutr Hosp* 2018;35(6):1340-1346

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.2006>

#### Correspondencia:

M.<sup>a</sup> Carmen Mias Carballal. Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Av. Alcalde Rovira Roure, 98. 25198 Lleida  
e-mail: [mcmias.lleida.ics@gencat.cat](mailto:mcmias.lleida.ics@gencat.cat)

## INTRODUCCIÓN

La malnutrición es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes. Se pueden diferenciar dos tipos de malnutrición: por déficit (desnutrición) y por exceso (obesidad y/o sobrepeso), a pesar de que en la práctica clínica se sigue hablando de malnutrición para referirnos a diferentes estados de desnutrición (1).

La desnutrición relacionada con la enfermedad es un problema de salud mundial con una elevada prevalencia (20-50%) y que genera un elevado coste sanitario (1,2).

En el paciente hospitalizado, la desnutrición se produce por diferentes motivos (2), comportando un aumento de la morbimortalidad, un alargamiento de las estancias hospitalarias, un incremento del coste sanitario y un deterioro de la calidad de vida de los pacientes (3), especialmente en pacientes con patología quirúrgica (1).

La hospitalización a domicilio (HaD) es una alternativa a la hospitalización convencional que permite el control en el domicilio de un episodio hospitalario agudo estable clínicamente por un equipo sanitario especializado (4), ofreciendo atención de rango hospitalario (4,5). Esta modalidad asistencial se inició en 1947 en Estados Unidos, en 1951 en Europa y en 1981 en España. Actualmente existe un gran número de unidades de HaD en las distintas comunidades autónomas españolas, aunque su funcionamiento es heterogéneo (5).

La prevalencia de la desnutrición en los pacientes hospitalizados en España se estima entre el 30 y el 50% (6), independientemente de si se trata de pacientes médicos o quirúrgicos (3,7), alcanza el 60% en los pacientes ancianos hospitalizados y aumenta a medida que se alarga la estancia hospitalaria (8,9), especialmente en los pacientes de edad (10). Existen pocos trabajos que hayan estudiado la desnutrición de pacientes en HaD (5,11).

Existen diferentes métodos para hacer la evaluación nutricional en distintas situaciones clínicas y para determinados pacientes (1,6), como el Malnutrición Universal Screening Tool (MUST) para pacientes en la comunidad (2), el Nutrition Risk Screening 2002 (NRS) para pacientes hospitalizados (12,13) y el Mini-Nutritional Assessment (MNA) para pacientes ancianos (14-16).

Con la introducción de la informática en el campo nutricional se están buscando métodos de cribado sencillos y fáciles de usar que permitan identificar malnutrición tanto en poblaciones sanas como enfermas y que puedan ser usados *on-line* (17-21). Entre todos ellos destacamos la aplicación informática denominada HEN-Persan (22), que está disponible para ANDROID e IOS (23) y permite realizar el cribado nutricional, la determinación del tipo de desnutrición, el cálculo del requerimiento energético según las necesidades del paciente y las recomendaciones nutricionales.

El cribado nutricional rutinario en los pacientes ingresados en una HaD con una herramienta fácil de usar, pero segura y fiable, podría ser muy importante para conocer el estado nutricional e identificar el tipo y grado de desnutrición de los pacientes de una HaD en el momento de su ingreso, para implementar un soporte nutricional adecuado.

Por este motivo, los autores se plantearon realizar un estudio durante dos meses sobre el estado nutricional de todos los pacientes que ingresaran en HaD, con la utilización de la *app* HEN-Persan.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico prospectivo y descriptivo del estado nutricional de los pacientes ingresados en unidades de HaD españolas durante un periodo de dos meses consecutivos (noviembre-diciembre 2016).

Se envió un correo electrónico a todas las unidades de HaD españolas que quisieran participar. Respondieron cuatro unidades: la del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida, la del Hospital Lluís Alcanyís de Xativa, la del Hospital Universitario de Móstoles y la del Hospital Dos de Maig de Barcelona, y se incluyeron un total de 109 pacientes.

Se solicitó y se obtuvo la autorización del CEIC de los diferentes hospitales que participaron en el estudio. Asimismo, se solicitó el consentimiento informado de los pacientes que se incluyeron en el mismo, tras ser informados correctamente.

Se definieron las variables que se estudiarían: unidad de HaD, edad, sexo, motivo de ingreso, patología asociada, procedencia, diagnóstico, valoración social, soporte nutricional previo, talla, peso, pérdida de peso, tiempo de la pérdida de peso, proteínas totales, albúmina, linfocitos, colesterol, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional según el IMC, riesgo nutricional, tipo de desnutrición y grado de desnutrición.

Se utilizó la *app* HEN-Persan, diseñada por el Departamento de Investigación e Innovación Tecnológica Aplicada a la Nutrición y Alimentación (ITANA) perteneciente al Centro Internacional Virtual de Investigación en Nutrición (CIVIN), con la colaboración de la empresa Persan Farma, y dirigida por la Dra. Carmina Wanden-Berghe. Se puede descargar en móviles y tabletas de manera libre y gratuita y está validada por la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) para calcular el IMC, el estado nutricional a partir del IMC (normal, delgadez aceptable, delgadez moderada, sobrepeso, obesidad grado I, obesidad grado II y obesidad grado III), el riesgo nutricional (sí, no), el tipo de desnutrición (calórica, mixta, proteica) y el grado de desnutrición (leve, moderada, grave), a partir de la incorporación de los datos relacionados con la historia dietética y los parámetros analíticos (proteínas totales, albúmina, linfocitos y colesterol).

A todos los pacientes que participaron en el estudio se les realizó una analítica de control en el momento de ingreso en la HaD si no disponían de los parámetros bioquímicos que se necesitaban para el estudio.

Para el estudio estadístico no se calculó el tamaño de la muestra por ser un estudio exploratorio. Las variables cuantitativas se expresaron mediante media, desviación estándar y rangos. Las variables cualitativas, mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se compararon mediante la prueba de Kruskal-Wallis y las variables cualitativas, mediante tablas de contingencia y Chi cuadrado. El nivel de significación se estableció

en  $p < 0,05$ . Para el estudio se utilizó el programa SPSS versión 21.0 (IBM Co. Armonk, NY, Estados Unidos).

## RESULTADOS

Participaron en el estudio cuatro unidades de HaD españolas, con un total de 109 pacientes. Se distribuyeron de la siguiente manera: el 26% en la unidad de HaD del Hospital Universitario

Arnau de Vilanova de Lleida (HaD HUAV Lleida), el 14% en la del Hospital Lluís Alcanyís de Xativa (HaD H Xativa), el 38% en la del Hospital Universitario de Móstoles (HaD HU Móstoles) y el 22% en la del Hospital Dos de Maig de Barcelona (HADO H Dos de Maig) (Tabla I).

La edad media global de los pacientes fue de  $67,8 \pm 17,3$  años, con un rango entre los 19 y los 97 años (Tabla I). En dos unidades los pacientes mayores de 60 años representaban el 93% del total, siendo estadísticamente significativo (Tabla II).

**Tabla I.** Resultados de las variables generales de los 109 pacientes de las unidades de HaD estudiadas

	Media global n = 109	HaD HUAV Lleida n = 29	HaD H. Xativa n = 15	HaD H. U. Móstoles n = 41	HADO H. Dos de Maig n = 24	p
Pacientes	109	29 (27%)	15 (14%)	45 (38%)	24 (22%)	ns
Edad media (años)	$67,8 \pm 17,2$	$61,7 \pm 16,3$	$76,7 \pm 12,1$	$64,2 \pm 20,5$	$75,9 \pm 7,8$	0,001
Rango edad media	(19-97)	(24-82)	(49-95)	(19-97)	(59-92)	
Mayores de 60 años	83 (76%)	18 (62%)	14 (93%)	28 (68%)	23 (96%)	ns
Hombres	68 (62%)	18 (62%)	9 (60%)	28 (68%)	13 (54%)	ns
Mujeres	41 (38%)	11 (38%)	6 (40%)	13 (32%)	11 (46%)	ns
EM hospital (días)	$8,9 \pm 17,7$	$9,3 \pm 22,1$	$3,2 \pm 3,7$	$8,9 \pm 19,3$	$12,1 \pm 13,3$ (0-60)	ns
Rango EM hospital	(0-119)	(0-119)	(1-10)	(0-100)		
EM HaD (días)	$13,4 \pm 11$	$13,4 \pm 16$	$6,1 \pm 7,2$	$15,1 \pm 8,5$	$15,2 \pm 7,4$	ns
Rango EM HaD	(1-73)	(1-73)	(1-24)	(1-42)	(1-30)	0,017
Médicos	79 (72%)	15 (52%)	13 (87%)	39 (95%)	12 (50%)	0,000
Quirúrgicos	30 (28%)	14 (48%)	2 (13%)	2 (5%)	12 (50%)	0,000
Patología asociada	83 (76%)	23 (79%)	8 (53%)	29 (71%)	23 (96%)	0,017
Apoyo nutricional	26 (24%)	8 (28%)	6 (40%)	2 (5%)	3 (42%)	0,002
Viven solos	6 (5%)	1 (3%)	1 (7%)	2 (5%)	2 (8%)	ns

**Tabla II.** Resultados de las variables nutricionales calculadas con la app HEN-Persan para los pacientes de las cuatro unidades estudiadas

	Global n = 109	HaD HUAV Lleida n = 29	HaD H. Xativa n = 15	HaD H. U. Móstoles n = 41	HADO H. Dos de Maig n = 24	p
IMC	$26,2 \pm 5,5$	$28,4 \pm 6,8$	$24,3 \pm 4,2$	$26,3 \pm 5,1$	$24,8 \pm 4,5$	ns
Estado nutricional normal según IMC	40 (37%)	6 (21%)	8 (53%)	16 (39%)	10 (42%)	ns
Riesgo nutricional	27 (25%)	9 (31%)	4 (27%)	10 (24%)	4 (17%)	ns
Desnutrición (D)	97 (89%)	25 (86%)	13 (87%)	36 (88%)	23 (96%)	ns
D tipo mixta	60 (55%)	15 (52%)	10 (67%)	21 (51%)	14 (58%)	ns
D tipo calórica	12 (11%)	0 (0%)	2 (13%)	10 (24%)	0 (0%)	ns
D tipo proteica	25 (23%)	10 (35%)	1 (7%)	5 (12%)	9 (38%)	ns
D grado leve	37 (11%)	8 (28%)	7 (47%)	14 (34%)	8 (4%)	ns
D grado moderado	26 (34%)	11 (38%)	4 (27%)	5 (12%)	6 (33%)	ns
D grado grave	34 (24%)	6 (21%)	2 (13%)	17 (42%)	9 (25%)	ns

La estancia media global en HaD fue de  $13,4 \pm 11,02$  días (rango entre 0 y 73 días) y la estancia previa en el hospital, de  $8,94 \pm 17,7$  (rango entre 0 y 119), sin significación estadística (Tabla I).

El 76% de los pacientes tenía alguna patología asociada con significación estadística, ya que en una unidad representaban el 96% de los pacientes y en otra, solo el 53% (Tabla I). El 28% de los pacientes eran quirúrgicos (Tabla I), pero en dos unidades representaban casi el 50% de los pacientes ingresados con significación estadística (Tabla I).

Los servicios médicos de procedencia que derivaron más pacientes a HaD fueron Neumología (14%), Oncología (11%) y Medicina Interna (9%). En cuanto a los servicios quirúrgicos, la mayoría procedían de cirugía general (28%) (Fig. 1).

Solo cinco pacientes (5%) vivían solos, sin cuidador, a pesar de estar ingresados en HaD (tabla I), ya que la no presencia de cuidador (familiar o no) puede ser un criterio de exclusión de HaD. El 24% de los pacientes había recibido algún tipo de soporte nutricional previo.

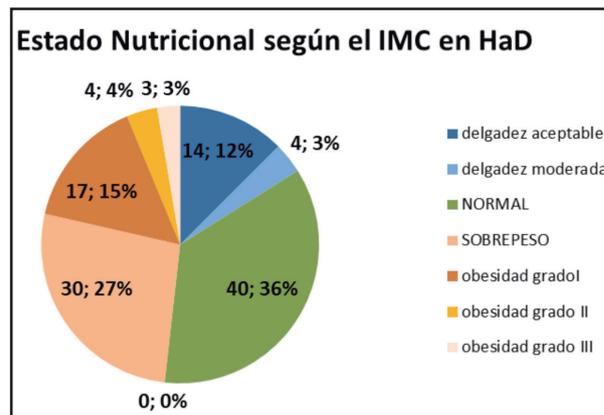
El IMC medio de todos los pacientes fue de  $26,2 \pm 5,5$ , con un rango entre 17,2 y 45, sin diferencias significativas por unidades (Tabla II).

El estado nutricional a partir del IMC observó que el 36% de los pacientes presentaba un estado nutricional normal, que un 15% de pacientes presentaba algún tipo de delgadez, sobrepeso en el 27%, y solo un 3% presentaba obesidad grado III. (Fig. 2).

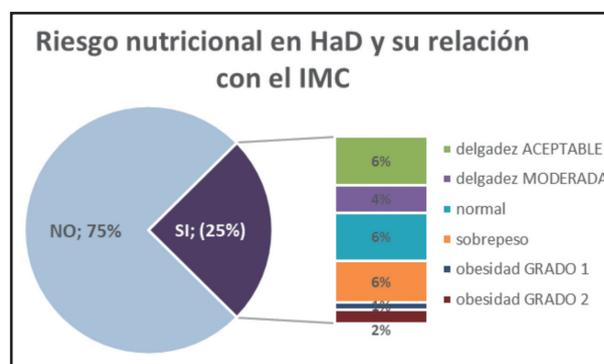
La *app* detectó que un 25% de los pacientes podía tener riesgo nutricional (Tabla II) y aconsejaba seguir la valoración nutricional tras introducir los valores relacionados con la ingesta actual y la pérdida de peso, independientemente del estado nutricional según IMC (Fig. 3).

Al realizar la valoración nutricional completa, incluyendo los datos bioquímicos (proteínas, albúmina, linfocitos y colesterol), con la misma aplicación, se observó que el 89% de los pacientes presentaba algún grado de desnutrición, que era leve solo en el 38% de los pacientes y moderada-grave en el 62% de los pacientes (Fig. 4), con diferencias en las distintas unidades que no eran significativas (Tabla II).

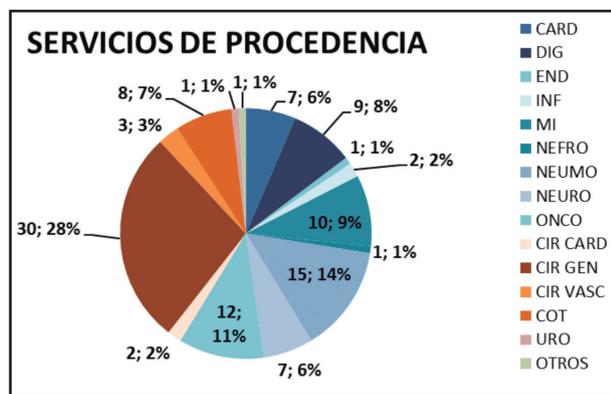
El tipo de desnutrición más común que se encontró en los pacientes ingresados en HaD de nuestro estudio fue la de tipo mixto (62%), como se observa en la figura 5, y en todas las uni-



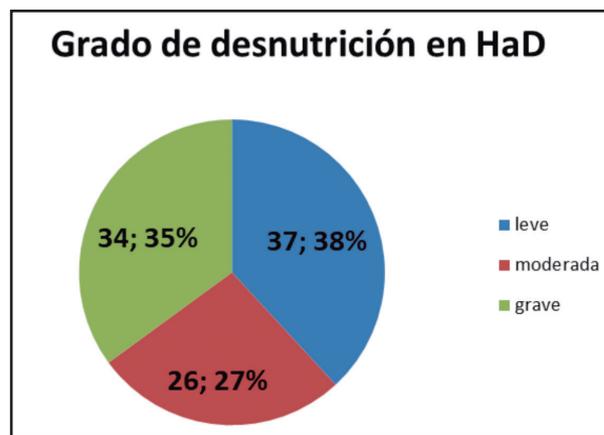
**Figura 2.** Estado nutricional inicial de los 109 pacientes ingresados en HaD.



**Figura 3.** Riesgo nutricional en HaD y su relación con el IMC.



**Figura 1.** Servicios de procedencia médicos y quirúrgicos.

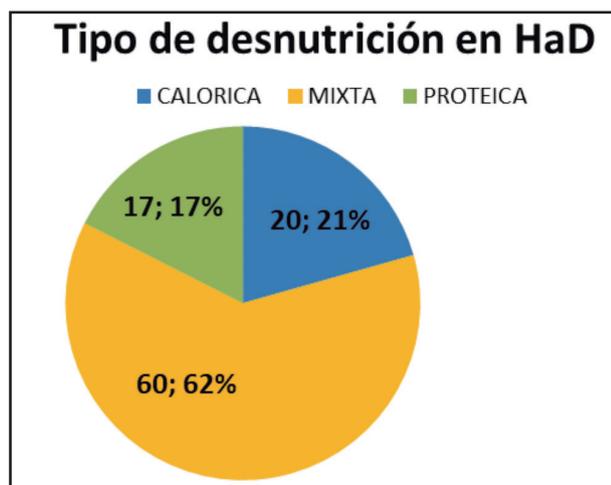


**Figura 4.** Grado de desnutrición de los pacientes en las unidades de HaD.

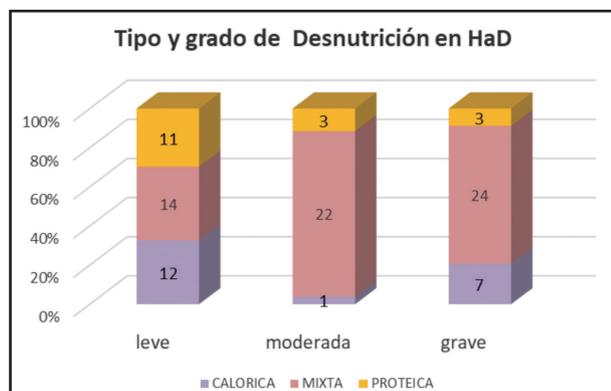
dades. La desnutrición fue calórica en el 21% de los pacientes y proteica en el 17% (Fig. 5), pero con diferencias según las unidades, aunque no fueron significativas (Tabla II).

Al revisar la asociación tipo y grado de malnutrición se observó que cuando la desnutrición es moderada o grave, predomina de manera destacada la desnutrición de tipo mixto (Fig. 6). Asimismo, cuando la malnutrición es leve, la proporción es similar para todos los tipos de malnutrición: mixta, calórica o proteica.

En resumen, no se observaron diferencias significativas nutricionales entre las cuatro unidades, a pesar de ser heterogéneas, ya que presentaban diferencias significativas en cuanto a la edad (dos de las unidades de HaD tenían un 93% de pacientes mayores de 60 años), en cuanto al apoyo nutricional (en dos unidades el 40% de los pacientes habían recibido soporte nutricional), en cuanto a la tipología de pacientes (dos unidades tenían un 87% de pacientes médicos) y en cuanto a la patología asociada (una de las unidades tenía un 96% de pacientes con patología asociada) (Tablas I y II).



**Figura 5.**  
Tipo de desnutrición global en HaD.



**Figura 6.**  
Tipo y grado de desnutrición en HaD.

## DISCUSIÓN

Los pacientes de nuestro estudio son pacientes que cumplen criterios de HaD (4,13,25), por lo que están hospitalizados en el domicilio tras una estancia hospitalaria previa, por un episodio hospitalario agudo (25) de mayor o menor gravedad, médico o quirúrgico, con patología asociada en el 76% de los casos y con un 76% de pacientes mayores de 60 años. Se trata de una población con un supuesto riesgo nutricional tanto por la edad (3,7) como por la estancia hospitalaria (8,9), en algunos casos alargada (EMH = 8,9 días; rango entre los 0 y 119 días), y por su patología, aunque en total solo hubiera un 27% de pacientes quirúrgicos, en dos de las cuatro unidades representaban el 50% de los pacientes (1,8-10).

Son pacientes que han tenido una estancia media en HaD de 13,4 días con un rango entre 0 y 73 días, lo que permite plantearse que se podrían iniciar medidas nutricionales similares a las utilizadas en el hospital para mejorar el estado nutricional y disminuir la comorbilidad de los pacientes durante su permanencia en la HaD, así como trabajar en medidas de educación sanitaria nutricional para continuarlas después del alta de HaD, como recomiendan muchos autores (6), con los cuidadores y los propios pacientes.

El objetivo de nuestro estudio era saber si existía malnutrición en los pacientes ingresados en HaD, así como el tipo y el grado de desnutrición, y si sería posible determinarlo con una misma herramienta que se pudiera usar en el domicilio por los equipos de HaD.

Se realizaron tanto el cribado como la valoración nutricional con la *app* HEN Persan (23), instalándola en los móviles y/o tabletas de los equipos de las unidades de HaD. Se objetivó que en el cribado nutricional un 36% de pacientes presentaban un estado nutricional normal, aunque existían otros perfiles nutricionales, como delgadez en el 15%, sobrepeso en el 27% y obesidad en el 2%, y que un 3% de los pacientes presentaban obesidad grado III. Solo se detectó un 25% de pacientes en riesgo nutricional, independientemente de su estado nutricional según el IMC. Al realizar la valoración nutricional completa incluyendo los parámetros bioquímicos antes mencionados (proteínas, albúmina, linfocitos y colesterol), y que usa la aplicación para calcularla, se observó que el porcentaje de desnutrición era del 89%, con predominio de la desnutrición de tipo mixto (62%), y en cuanto al grado de la desnutrición, era moderado-grave también en el 62% de los pacientes.

Esta aplicación presenta una serie de ventajas para las unidades de HaD, como es el hecho de que se trata de una herramienta de cribado nutricional que calcula el IMC, estimándolo a partir de medidas antropométricas, y puede determinar el estado nutricional de cada paciente. Al añadirle datos sobre la ingesta y los parámetros bioquímicos proteínas totales, albúmina, colesterol y linfocitos, realiza la valoración nutricional definiendo el tipo y el grado de malnutrición, lo que permite valorar la necesidad de intervención nutricional y empezar a implementarla.

Para poder afirmar que es una herramienta útil, segura y fiable en HaD para realizar el cribado y el estudio nutricional en

HaD, necesitaríamos contrastar nuestros resultados con los obtenidos en otros estudios con otras herramientas ya existentes. (1,2,6,12,13,15,16). Hasta el momento existen pocos trabajos en la bibliografía (5,11) y presentan diferencias metodológicas.

En el estudio de Mias y cols. en 2003 (11) en una serie de 57 pacientes de una sola unidad de HaD, quirúrgicos y mayores de 65 años, en el que se había usado el MNA como herramienta de valoración nutricional, los resultados fueron similares a los encontrados en este estudio, tanto en cuanto al grado de malnutrición detectado (89%) como al tipo de desnutrición y grado de la misma, ya que predominó la desnutrición de tipo mixta y el grado fue moderado-grave en el 57% de los pacientes. Sin embargo, solo el 11% de los pacientes presentaban un estudio nutricional normal.

En el trabajo multicéntrico publicado por el Grupo de Nutrición de la FEHAD en 2006 (5), se observó un estado nutricional normal en el 52,5%, algo más elevado que el de nuestra serie y el del estudio anterior, y un riesgo nutricional del 37,5%, más alto que en nuestra serie pero que confirma desnutrición manifiesta solo en el 10%, mucho más bajo que lo encontrado en los estudios antes mencionados. Estos autores usaron el VGS como herramienta de cribado nutricional y el 35% de los pacientes habían recibido soporte nutricional previo al ingreso en HaD.

Nuestros datos y los publicados por algunos de estos autores (11,14) sugieren que los pacientes que ingresan en una HaD están muy malnutridos (87-89%), incluso más de lo esperado, ya que, según la bibliografía, se estima que en los hospitales españoles la malnutrición hospitalaria puede llegar a ser del 30-50% (2), y del 60% si son pacientes ancianos y con patología quirúrgica. Estas cifras aumentan a medida que se alarga la estancia hospitalaria (8-10), pero deberían corroborarse con estudios más amplios, ya que en el segundo trabajo (5) encuentran menos malnutrición, pero los pacientes también habían recibido soporte nutricional previo. Respecto al tipo de malnutrición en las unidades de HaD, todos los trabajos están de acuerdo en que la más frecuente es la malnutrición de tipo mixta (62%) (11,14).

En cualquier caso, es evidente la necesidad de introducir medidas para mejorar el estado nutricional de los pacientes en HaD, como se sugiere en la bibliografía (11,14) o en los foros de las sociedades científicas como la SENPE (2), para disminuir la morbilidad de los pacientes y reducir las estancias en HaD. La malnutrición es un gran problema de salud tanto en los hospitales como en los centros sociosanitarios e incluso en la población sana, especialmente en pacientes mayores de 65 años, existiendo ya iniciativas para la elaboración de propuestas de intervención nutricional desde los diferentes niveles asistenciales (hospital, Atención Primaria, sociosanitarios) (2,6).

Las unidades de HaD podrían actuar de puente (4) y favorecer la continuidad asistencial en la mejora del estado nutricional de los pacientes que hayan precisado un ingreso en HaD con o sin ingreso previo hospitalario, ya que son capaces de detectar precozmente la desnutrición e iniciar medidas de apoyo nutricional aportando las dietas adecuadas (4) pautadas por los equipos de nutrición hospitalarios, formar a los cuidadores (4) y a los propios pacientes en educación nutricional y coordinar la continuidad asistencial del soporte nutricional cuando el paciente sea dado de alta de la HaD a los otros niveles asistenciales.

Consideramos que una buena propuesta sería introducir de manera protocolizada el cribado y el estudio nutricional en el momento del ingreso del paciente en una unidad de HaD, para poder detectar la necesidad de implantar un soporte nutricional adecuado. Sería necesaria una herramienta de valoración nutricional fácil de usar en el domicilio por los equipos de HaD, segura y fiable, es decir, que los datos obtenidos se correspondan con los que se puedan obtener con otras herramientas de valoración nutricional más elaboradas. Pensamos que la aplicación HEN-Per-san puede ser adecuada, pero sería conveniente ampliar el estudio y añadir un estudio comparativo entre diferentes herramientas de valoración nutricional en HaD, incluyendo en el análisis datos relacionados con la facilidad de uso, como el tiempo necesario para realizar la valoración, así como los resultados nutricionales obtenidos para confirmarlo definitivamente.

De esta manera se podrán elaborar protocolos nutricionales consensuados con los equipos de nutrición hospitalarios, las recomendaciones de las sociedades científicas (2) y los equipos de HaD y de Atención Primaria, para implantarlos en HaD durante el ingreso de los pacientes y ser continuados al alta por los otros equipos asistenciales de Atención Primaria o sociosanitarios.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente la colaboración de todos los componentes de las cuatro unidades de HaD que han participado en este estudio, sin la cual no habríamos podido realizar y presentar este trabajo.

Agradecemos expresamente la colaboración en la recogida de datos de Gema Naranjo, del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario de Móstoles.

También agradecemos el interés de la junta directiva de la SEHAD, y en especial al grupo de Nutrición Artificial, por su interés en favorecer la difusión y participación de todas las unidades de HaD españolas en este trabajo para mejorar el estado nutricional de nuestros pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ravasco P, Anderson H, Mardones F, Redmed CYTED. Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr Hosp* 2010;25(Supl 3):57-66.
2. SENPE. Consenso multidisciplinar de la desnutrición en España. Barcelona: Ed. Glosa S.L.; 2011. ISBN: 978-84-7429-536-8
3. Fernández MT, Fidalgo O, López C, Bardasco ML, De Sas Prada MT, Lagoa F. Prevalencia de desnutrición en pacientes no críticos. *Nutr Hosp* 2014;30(6):1375-83.
4. González VJ, Valdivieso B, Ruiz V. Hospitalización a domicilio. *Med Clin (Barc)* 2002;118(17):659-64.
5. Grupo de Nutrición de la FEHAD, Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J, Jiménez M, Hernández M. Desnutrición en pacientes en HaD. *Nutr Hosp* 2006;21:22-5.
6. García de Lorenzo A, Álvarez J, Planas M, Burgos R. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp* 2001;26(4):701-10.
7. Arias Núñez MC. La desnutrición en el paciente hospitalizado. Principios básicos de aplicación de la nutrición artificial. Guías clínicas de la Sociedad Gallega de Medicina Interna; 2005. Consultado el 26 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://meiga.info/guias/nutricionartificial.pdf>

8. Ortiz PJ, Méndez FJ, Varela L. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. *Rev Med Hered* 2007;18(1):1-9.
9. Leandro VA, Marques R, Caran AL, Graupner M, Miente R, Tanner MA, et al. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2007;22:590-5.
10. Ulibarri JL, Burgos R, Lobo G, Martínez MA, Planas M, Pérez de la Cruz A, et al. Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2009;24(4):467-72.
11. Mias C, Jürschik P, Massoni T, Sadurní M, Aguilà JJ, Solá R, et al. Malnutrición en pacientes de edad en HaD. *Nutr Hosp* 2003;18(1):6-14.
12. Valero MA, Díez L, El Kadaui N, Jiménez E, Rodríguez H, León M. ¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración nutricional? *Nutr Hosp* 2005;20(4):259-67.
13. Ocon MJ, Altemir J, Mañas AB, Sallan E, Aguillo E, Gimeno JA. Comparación de dos herramientas de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2012;27(3):701-6.
14. Jürschik P, Mias C, Nuin C, et al. Detección de malnutrición en la Unidad de Hospitalización a Domicilio mediante parámetros antropométricos y bioquímicos. *Salud y Ciencia* 2006. Consultado el 5 de enero de 2018. ISSN: 1667-8982. <http://www.siiisalud.com/dato/experto.php/77910>
15. Sánchez LA, Calvo MC, Majo Y, Barbado J, Aragón MM, Artero-Ruiz EC, et al. Cribado nutricional con Mini Nutritional Assessment (MNA) en medicina interna. Ventajas e inconvenientes. *Rev Clin Esp* 2010;210(9):429-37.
16. Calvo I, Olivar J, Martínez E, Rico A, Díaz J, Gimena M. MNA® Mini Nutritional assessment as a nutritional screening tool for hospitalized older adults, rationales and feasibility. *Nutr Hosp* 2012;27(5):1619-25.
17. Cubero J, Narciso D, Valero V, Rodríguez AB, Barriga C. Características y aplicaciones de software en dietética y nutrición para su uso en poblaciones sanas y pacientes críticos. *Enferm Global* 2007;10:1-14. ISSN: 1695-6141
18. Gutiérrez M, Gómez L, Mariscal A, García A, Gómez E, Carnero M, et al. NUTRISO: un programa informático para la evaluación nutricional comunitaria y hospitalaria de acceso libre. *Nutr Hosp* 2008;23(1):20-6.
19. García de Diego L, Cuervo M, Martínez JA. Programa informático para la realización de una valoración nutricional fenotípica y genotípica integral. *Nutr Hosp* 2013;28(5):1662-32.
20. Leonardo J, Escudero D. Herramientas web informáticas en el campo de la nutrición. Actualización. *Nutrición* 2015;16(3):97-101.
21. Artacho R, Muros J, Rodríguez AJ, Guerra E, González A, García B, et al. Evaluación de Nutrire®: una herramienta on-line para realizar estudios de evaluación del estado nutricional. *Ars Pharma* 2016;57(1):37-41.
22. GERIATRICAREA. Hen-Persan, una app para la medición del estado nutricional en los pacientes. Consultado el 30 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://geriatricarea.com/hen-persan-una-app-para-la-medicion-del-estado-nutricional-de-los-pacientes/>
23. Aplicación HEN-Persan. Disponible en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.civin.persan.evaluador&hl=es>