

HOSPITAL CARLOS HAYA

PLAN

Hema

Habitaciones Pares 602

Habitaciones Impares 60

Transplante Médula Ósea

Aféresis



Valoración nutricional en el hospital

Zona de Aislamiento

Acceso Restringido

Entrada Quirófanos

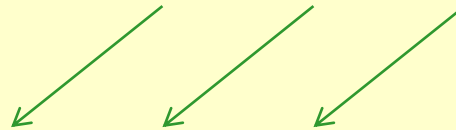
Zona Quirúrgica
Solo Personal Autorizado



Gabriel Oliveira Fuster. UCG de Endocrinología y Nutrición
Hospital Regional Universitario de Málaga

Valoración nutricional

Normonutrición



Desnutrición



- **Válido** – sensible y específico: identificar pacientes que se beneficien del **tratamiento** y permita un correcto seguimiento.
- **Valor pronóstico**
- **Convergencia con otros tests**

**Valoración nutricional a pie de cama o
consulta y componentes del cribado
nutricional**

Original

Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain

A. García de Lorenzo¹, J. Álvarez Hernández², M. Planas³, R. Burgos⁴ and K. Araujo⁵; the multidisciplinary consensus work-team on the approach to hospital malnutrition in Spain

- En las primeras 24-48 horas del ingreso hospitalario, **debe realizarse algún método de cribado** para detectar la desnutrición de forma precoz. **(Grado recomendación A)**
- Cada centro debe utilizar el método de cribado que considere factible. Las variables mínimas de cribado deben ser: **IMC** (<18,5 kg/m²), **cambios involuntarios de peso** (>5% en 3 meses o >10% en 6 meses) y modificaciones en la **ingesta habitual** el último mes. **(Grado recomendación D)**

Peso : la foto

IMC	Grado Desnutrición
> 40	Obesidad mórbida
30-39,9	Obesidad
25-29,9	Sobrepeso
18,5-24,9	Normal *
17-18,4	D. Leve
16-16,9	D. Moderada
< 16	D. grave



	Sensibilidad	Especificidad
IMC <19	0,41	0,86
IMC <21	0,59	0,78
IMC < 22	0,7	0,71

* **ancianos: 22-27 kg/m²** ; Kulminski A M. J Am Geriatr Soc

* < 22 en > 70 años *ESPEN Consensus Statement*. Clin Nutr. 2015

Pérdida de peso involuntaria: la película

DESNUTRICIÓN :

- 10% en 6 meses
- 5% en 3 meses



Length of stay in surgical patients: nutritional predictive parameters revisited

Ana Isabel Almeida, Marta Correia, Maria Camilo and Paula Ravasco*

Unidade de Nutrição e Metabolismo, Instituto de Medicina Molecular, Laboratório de Nutrição, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa,

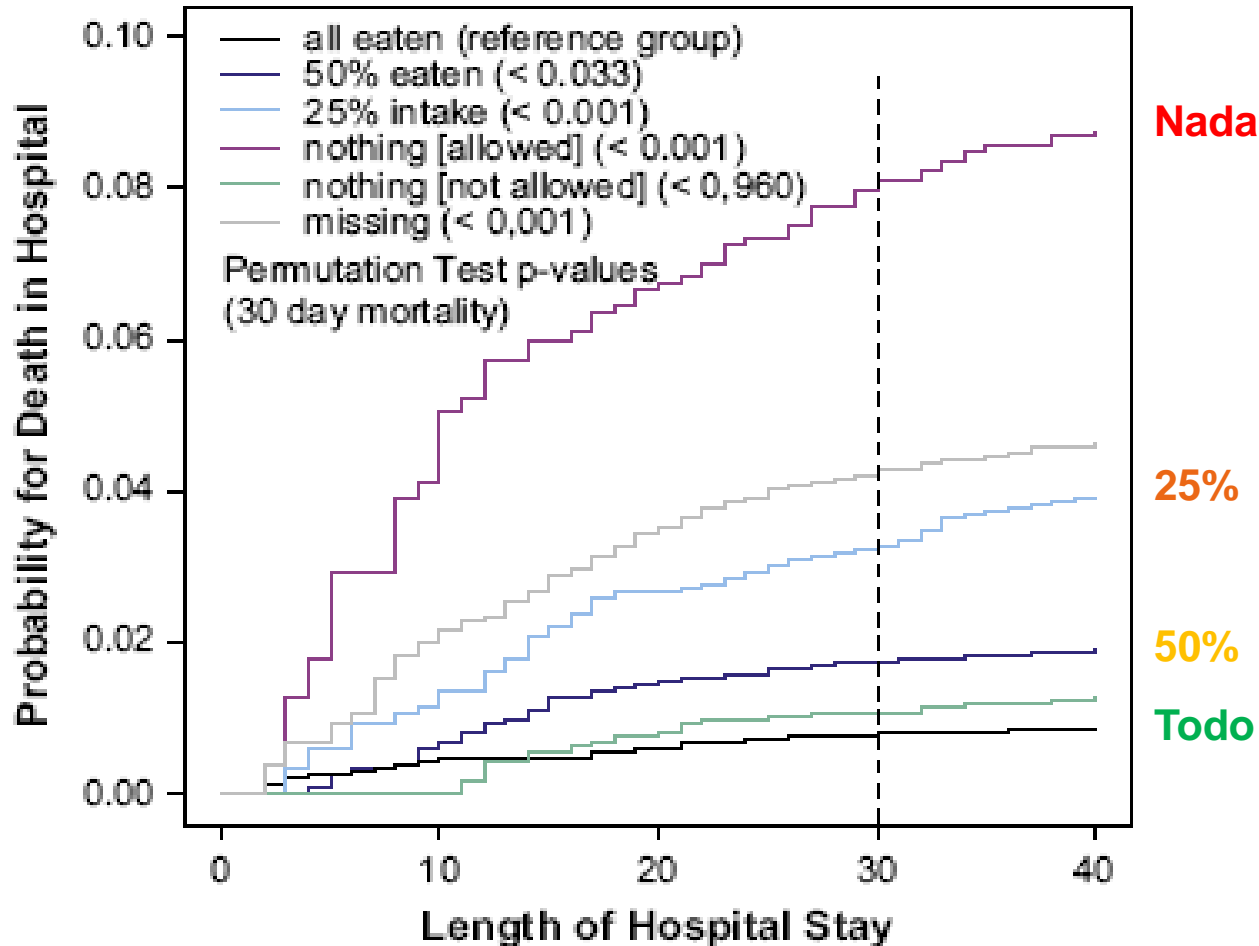
Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa, Portugal

British Journal of Nutrition, 2012

Encuestas dietéticas sencillas en pacientes hospitalizados

“Nutrition Day”

Adjusted Cumulative Incidence for Death in Hospital



Nada

25%

50%

Todo



CONSEJERÍA DE SALUD

PROCESO DE SOPORTE DE SOPORTE

NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA



Método MUST

PASO 1

IMC Kg/m ²	Puntos
≥ 20	= 0
18,5 - 20	= 1
≤ 18,5	= 2

$IMC = \text{peso (Kg)} / (\text{talla})^2 \text{ (m)}^*$

Puntuación IMC:

PASO 2

Pérdida de peso** (PP)
involuntaria los últimos 3-6 meses

%	Puntos
≤ 5	= 0
5 - 10	= 1
≥ 10	= 2

$(\%PP) = \frac{\text{peso inicial} - \text{peso actual}}{\text{peso inicial}} \times 100$

Puntuación % PP:

PASO 3

Paciente con enfermedad
aguda*** y que ha estado o
es probable que esté sin aporte
nutricional por más de 5 días.

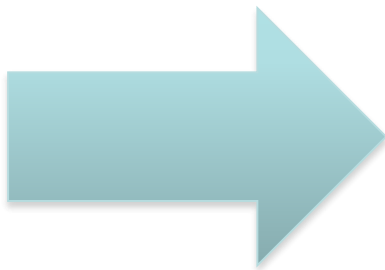
2 puntos

Puntuación:

* Si es imposible tallar y/o pesar al paciente ver el reverso para medidas alternativas o utilice criterios subjetivos

** Es un factor de riesgo nutricional más importante que el IMC

*** Incluye condiciones agudas, fisiopatológicas o psicológicas: pacientes críticos, dificultad para tragar (AVC), traumatismo craneoencefálico, cirugía gastrointestinal, etc.



Desde consultas **ambulatoriamente** enviar a **Unidad de Nutrición** para prescripción de **suplementos preoperatorios** especialmente si pérdida de peso > 5% y ca GI alto .

Ingresados → valoración nutricional y tratamiento si precisa

Métodos de cribaje electrónicos (FILNUT- INFORNUT)

Riesgo Desnutrición	Sin Riesgo	Bajo	Medio	Alto
ALBÚMINA	≥ 3,5	3,49 - 3	2,99 - 2,5	< 2,5
Puntuación	0	2	4	6
Prealbúmina sérica (mg/dl)*	≥ 18	17,99 - 15,01	15.- 10	< 10
Puntuación	0	2	4	6
Proteínas totales (g/dl)**		≥ 5	<5	
Puntuación		0	5	
Linfocitos*** totales/ml	≥ 1600	1599 - 1200	1199 - 800	<800
Puntuación	0	1	2	3
Colesterol*** total (mg/dl)	≥ 180	140-179	100-139	<100
Puntuación	0	1	2	3
Puntuación total	0-1	2-4	5-8	9-12

HOJA PARA EVOLUCION CLINICA

Datos del Enfermo

Nº Historia: _____ NUI-HSA: _____ Apellidos y Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Datos del Ingreso

N.Ingreso: **12003191A** Planta: **6** Habitación: **66** Cama: **1** Fecha del Ingreso: **06/02/2012** Diagnóstico al Ingreso: **PANCREATITIS AGUDA**

Fecha del Alta: _____ Servicio Responsable: **DIGESTIVO**

Cribaje Nutricional Analítico

ALBÚMINA 2.09 g/dl 09/02/2012
COLESTEROL 92.00 mg/dl 09/02/2012
LINFOCITOS 0.72 cel/ml 09/02/2012
PROTEINAS TOTALES 3.96 g/dl 09/02/2012

Riesgo Analítico: **ALTO** Fecha de la Muestra: **06/02/2012 08:53**

Riesgo Nutricional MUST-Modificado

IMC (Kg/m²): **22,43** Talla: **158 cm** Circunf. Brazo: _____ Peso Actual: **56 Kg** Peso Habitual: **62 Kg** Ingesta estimada en los últimos 5 días: **De 1/4 parte a la mitad**
Dieta: **BLANDA DIABETICA SIN SAL** Pérdida de Peso: **10 % en 1 mes** Riesgo Nutricional: **ALTO**

Soporte Nutricional Prescrito

Nutrición: _____ Observaciones: _____

Orientación Diagnóstica (CIE-9-MC)

Descripción: **DESNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTÉICA SEVERA 15/02/2012**

Valoración: _____

Orientación Terapéutica

Come entre ¼ y ½ de la dieta oral prescrita y no cubre la mitad de sus requerimientos.

En primer lugar se tratará de mejorar la ingesta proteica de la dieta. Después:

Si buena capacidad de beber líquidos adicionales pautar 1.000 - 2.000 ml de NE Estandar o Hiperproteica ± fibra.

Si capacidad de ingesta líquida limitada Intentar ingesta oral de 4-6 uds/día de dieta de NE concentrada ± fibra.

Consultar Póster de Nutrición Artificial. Si patología específica seleccionar la dieta indicada. Asesoramiento adicional de Soporte Nutricional en la Sección de Nutrición de la UGC de Farmacia.

Si especial complejidad clínica o complicaciones: considerar dar curso a una Hoja de Consulta al ESN. También se podrá solicitar apoyo de Enfermería o Dietética.


NOTA: Confirmar con la restante información clínica y registrar en el Informe de Alta.

• Sólo para hospitales

• Mejor Filnut que combina valoración clínica y cribado electrónico y tratamiento

Método de cribado NRS-2002

Nombre: 1 1 kk kk k F.Consulta: 01/01/2010 Edad: 42,4 Sexo: 1 Hombre

NRS_2002 

1	¿IMC < 20.5?	NO
2	¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?	SI
3	¿Disminución en la ingesta en la última semana?	NO
4	¿Enfermedad grave?	SI

Si la respuesta es NO a todas las preguntas, es necesario repetir el test semanalmente. Si la respuesta es SI a alguna de las preguntas anteriores, se valora el estado nutricional y la severidad de la enfermedad.

Estado Nutricional.	3	Severo	Pérdida de peso > 5% en 1 mes ó IMC <18.5+ deterioro estado general ó ingesta 25% requerimientos en la última semana.
Severidad enfermedad.	2	Moderado	Cirugía mayor abdominal, Ictus, neumonía grave, neoplasias hematológicas

Puntuación Final: 5 Existe riesgo nutricional y, por tanto, es necesario establecer un soporte nutricional adecuado

- **Plan de actuación**
- **Sencillo**
- **Propuesto por la ESPEN para hospitales**

Kondrup et al. Clinical Nutrition (2003) 22(4): 415–421

Nutritional risk screening in surgery: Valid, feasible, easy!

Ana Isabel Almeida, Marta Correia, Maria Camilo, Paula Ravasco*

Unidade de Nutrição e Metabolismo, Instituto de Medicina Molecular, Faculdade de Medicina de Lisboa, Avenida Prof. Egas Moniz, 1649-028 Lisboa, Portugal



Nutritional risk tools, BMI, recent %weight loss vs SGA: sensitivity, specificity, positive and negative predictive values.

	SGA (reference method)			
	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
BMI	0.43 (0.33–0.47)	0.39 (0.35–0.42)	35%	31%
% Weight loss*	0.89 (0.87–0.96)	0.93 (0.87–0.96)	81%	89%
NRS-2002*	0.8 (0.76–0.84)	0.89 (0.84–0.92)	87%	100%
MUST*	0.85 (0.79–0.87)	0.93 (0.87–0.95)	89%	99%
NRI	0.29 (0.26–0.33)	0.27 (0.23–0.29)	24%	27%

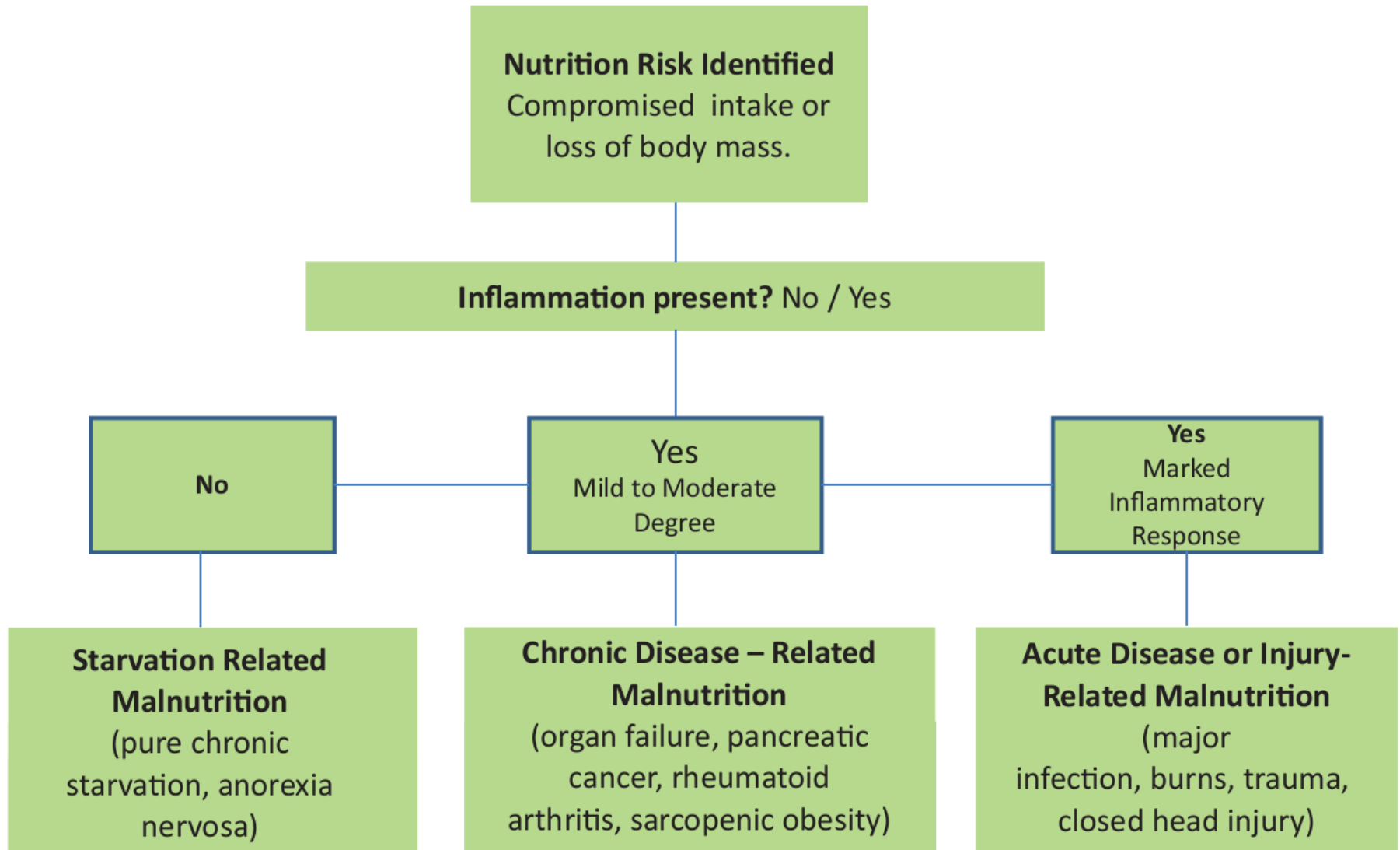
Comparado con el gold estándar (la VSG) la **pérdida reciente de peso** (5%) el **NRS-2002** y el **MUST** son técnicas con alta sensibilidad y especificidad

La recogida **pérdida de peso** por su simplicidad y relación con el pronóstico facilitaría la adherencia al proceso y debería ser **obligatoriamente recogida en la historia**

Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition : Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition)

Jane V. White, Peggi Guenter, Gordon Jensen, Ainsley Malone, Marsha Schofield, Academy Malnutrition Work Group, A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force and and the A.S.P.E.N. Board of Directors

JPEN J Parenter Enteral Nutr 2012 36: 275

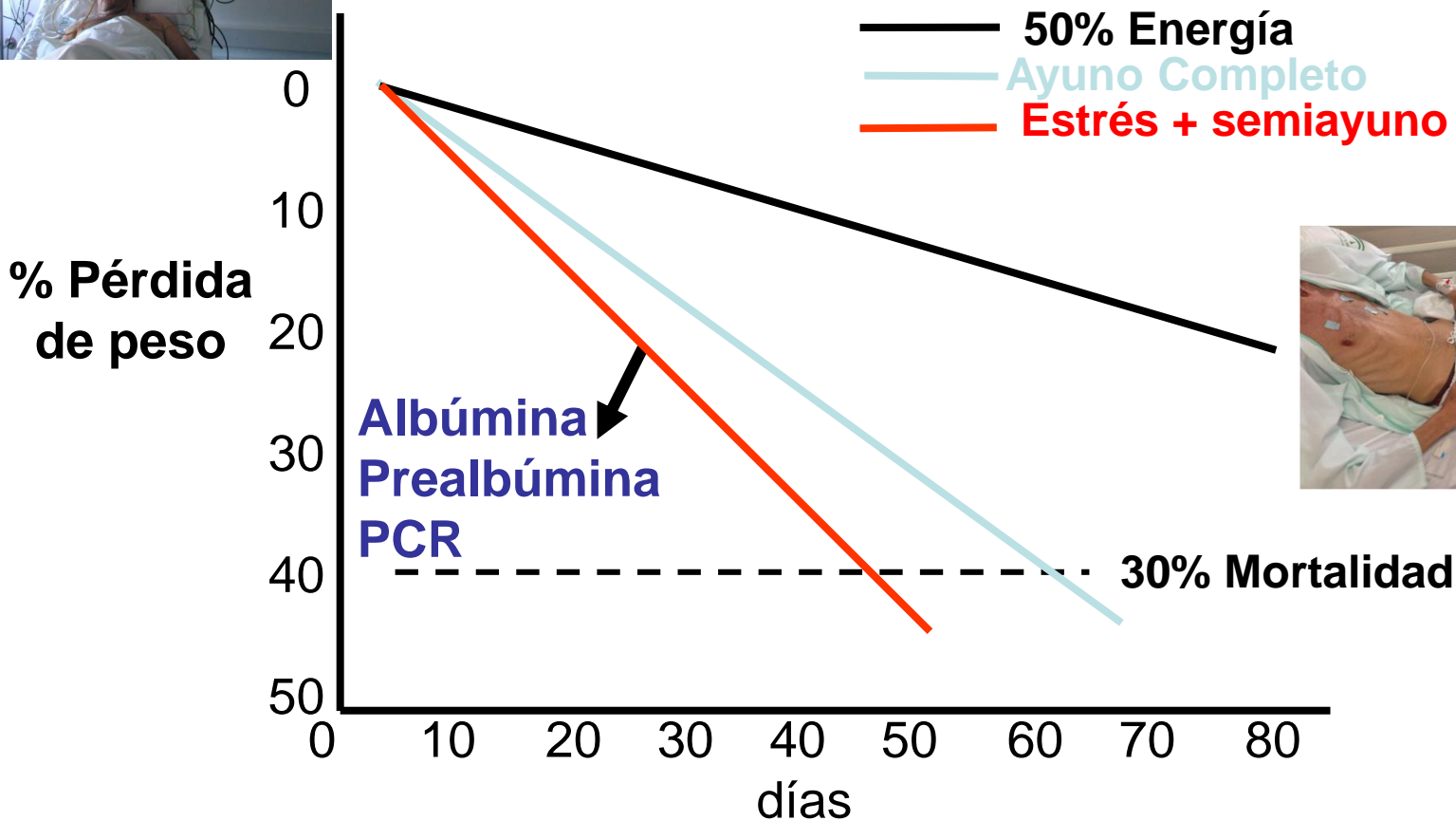


Valoración analítica

Consecuencias de la pérdida de peso + estrés (inflamación)

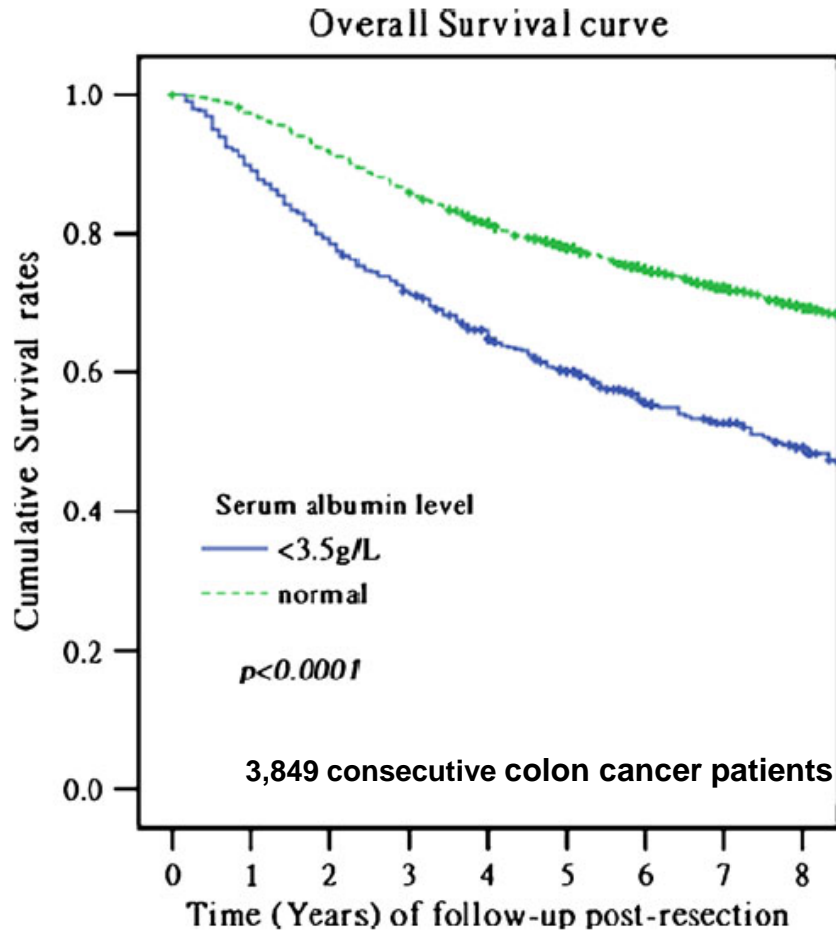


Días en huelga	HUNGER STRIKERS DECEASED				
66 días					
59 días	SANDS 05 MAY 81	HUGHES 13 MAY 81	M'CREESH 21 MAY 81	O'HARA 21 MAY 81	M'DONNELL 08 JULY 81
61 días					
61 días					
61 días					
46 días					
71 días					
73 días					
62 días					
60 días					
	HURSON 13 JULY 81	LYNCH 01 AUG 81	DOHERTY 02 AUG 81	M'ILWEE 08 AUG 81	DEVINE 20 AUG 81

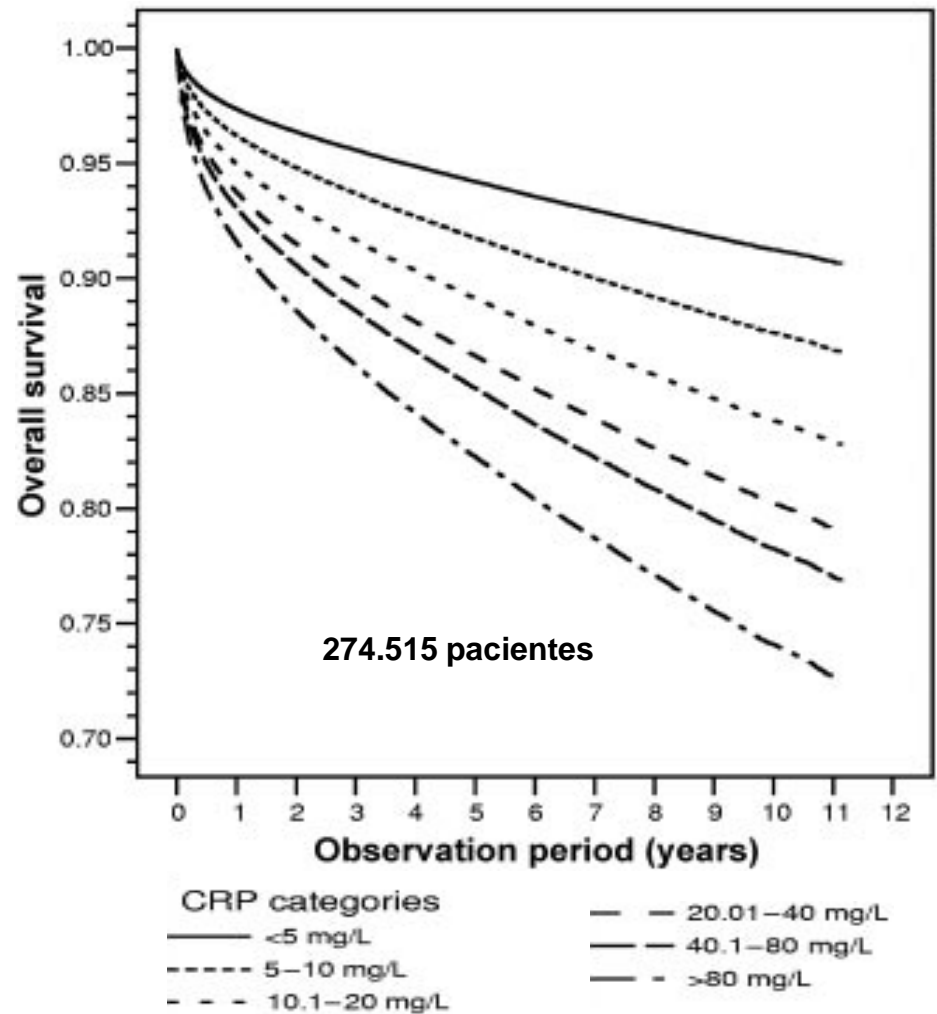


Mortalidad

Albúmina



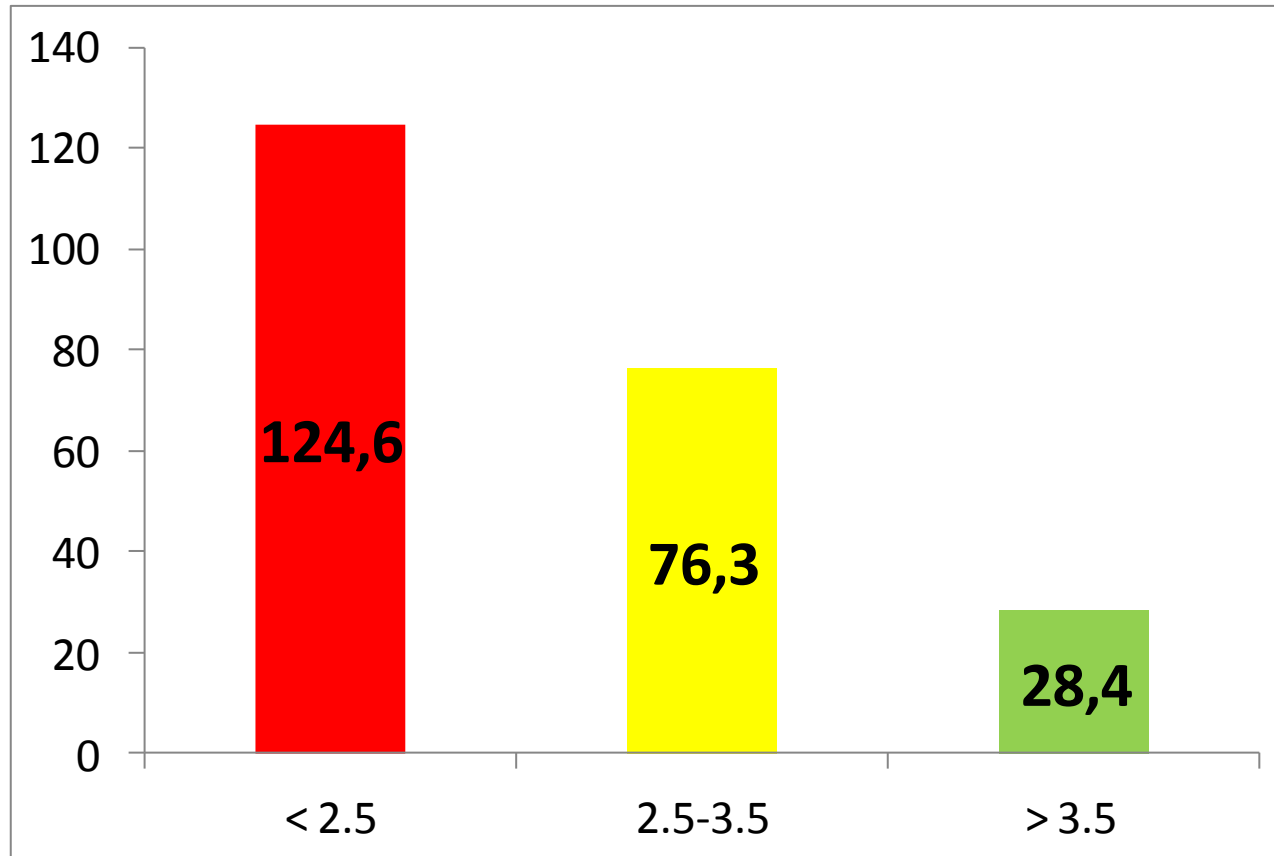
PCR





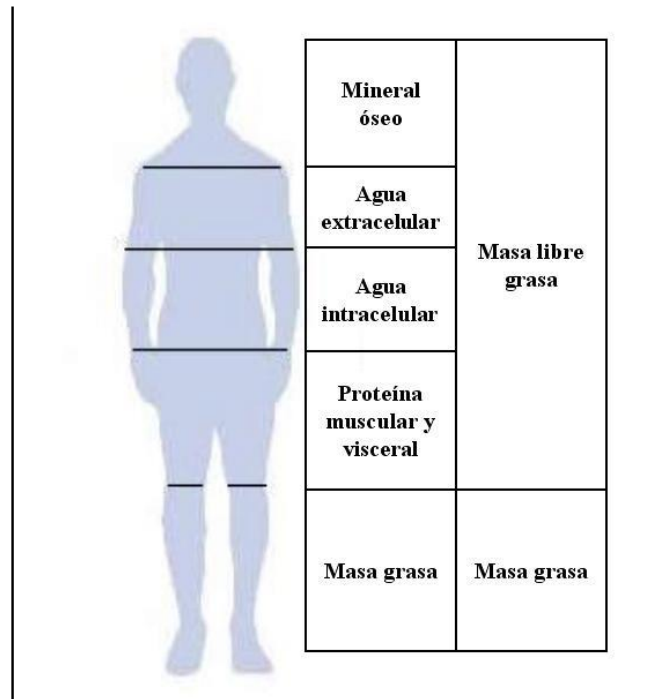
¡Albúmina normal!

PCR (mg/L) según nivel de albúmina (g/dL) en pacientes con NPT

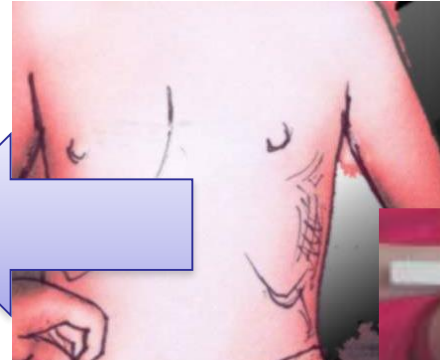


P < 0.001

Composición corporal y medidas de función en pacientes hospitalizados



Antropometría

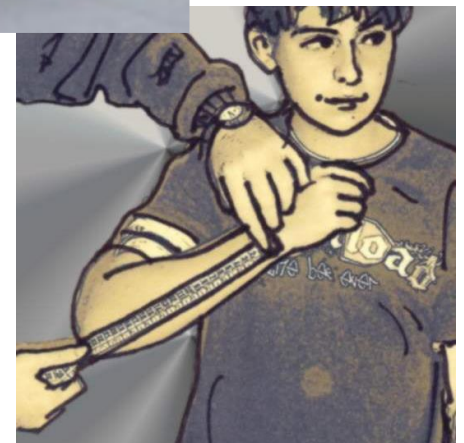
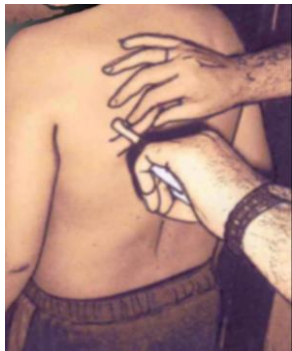
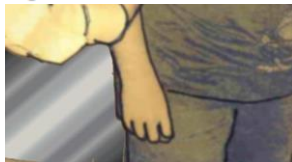


Length of stay in surgical patients: nutritional predictive parameters revisited

Ana Isabel Almeida, Marta Correia, Maria Camilo and Paula Ravasco*

Unidade de Nutrição e Metabolismo, Instituto de Medicina Molecular, Laboratório de Nutrição, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa, Portugal

British Journal of Nutrition, 2012



<http://www.seen.es/nutricion-interactiva/index.html>

Bio impedancia: composición corporal



Estado Actual de los Compartimentos Corporales

Peso Total 49,1 Kg.	Masa Grasa 10,7 Kg 21,8% del Peso
Masa Libre de Grasa 38,4 Kg 78,2% del Peso	Masa Ósea 2 Kg 4,1% del Peso
Masa Muscular 36,4 Kg 94,8% de la MLG 74,1% del Peso	Falta: .1 Kg 1% de la MG 0,2% del Peso

Agua Corporal Total 27,4 Kg 55,8% del Peso	Intra Celular 15,8 Kg 57,7% del ACT	Extra Celular 11,6 Kg 42,3% del ACT
---	--	--

ORIGINAL ARTICLE

Increased length of hospital stay in underweight and overweight patients at hospital admission: a controlled population study

Ursula G. Kyle^a, Matthias Pirlich^b, Herbert Lochs^b, Tatjana Schuetz^b, Claude Pichard^{a,*}

Clinical Nutrition (2005) 24, 133–142



Bio impedancia más allá de la composición corporal : ángulo de fase y mortalidad



Oncológicos

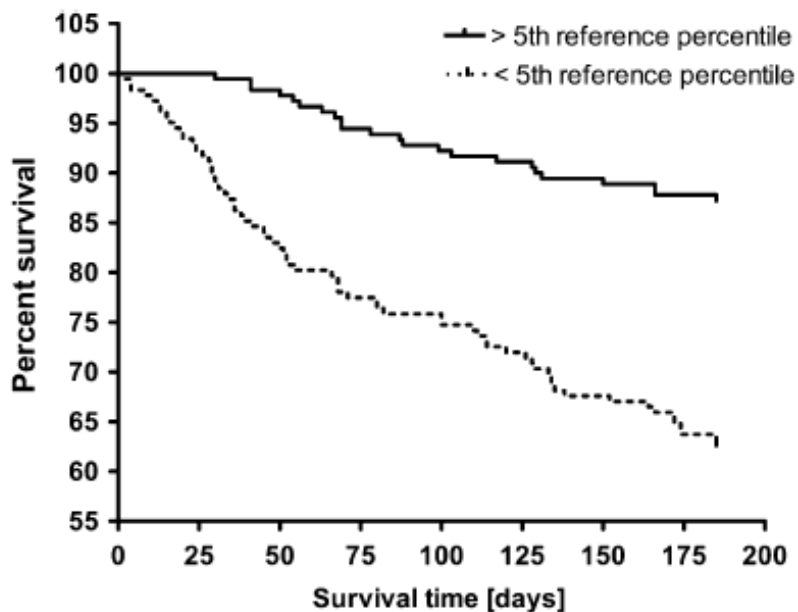
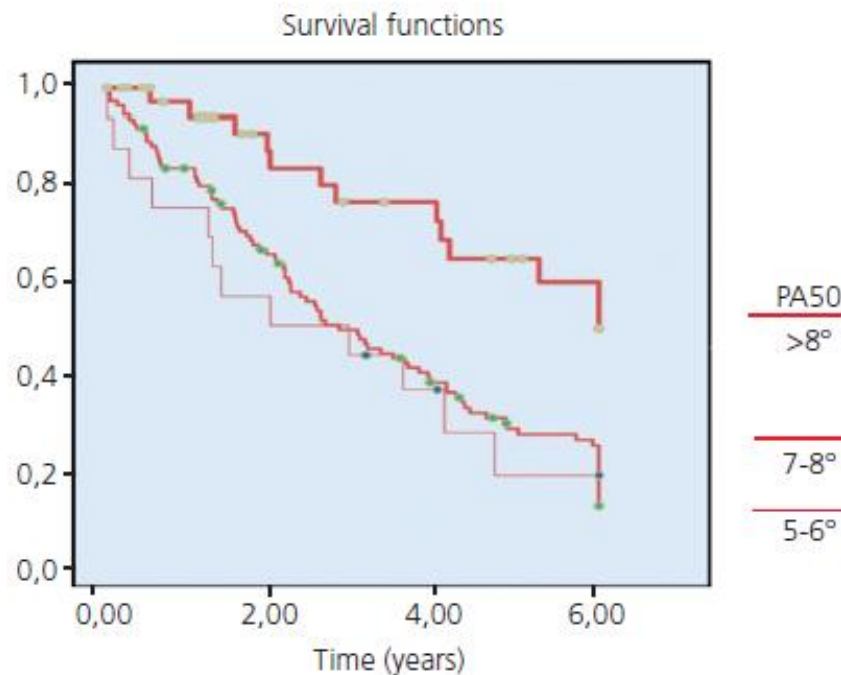


FIGURE 4. Kaplan-Meier 6-mo survival curves in patients below ($n = 183$, dotted line) and above ($n = 179$, solid line) the fifth percentile of phase angle reference values.

Am J Clin Nutr 2010;92:612-9.

Hemodiálisis



Nefrología 2011;31(6):670-6

Otros (no a pie de cama)

Densitometría



Región	Tejido ¹ (%Grasa)	Centil ^{2,3}	Masa total (kg)	Grasa ¹ (g)	Magro ¹ (g)	CMO (g)
Izquierdo Total	34,4	-	29,6	9.795	18.695	1.114
Derecho Total	33,9	-	28,8	9.314	18.196	1.246
Brazos	33,6	-	6,4	2.040	4.034	301
Piernas	42,2	-	22,3	9.039	12.385	845
Tronco	29,9	-	25,4	7.395	17.353	661
Androide	30,7	-	3,5	1.070	2.415	47
Ginoide	45,0	-	9,4	4.154	5.077	216
Total	34,1	-	58,4	19.109	36.891	2.360

Randomized control trials

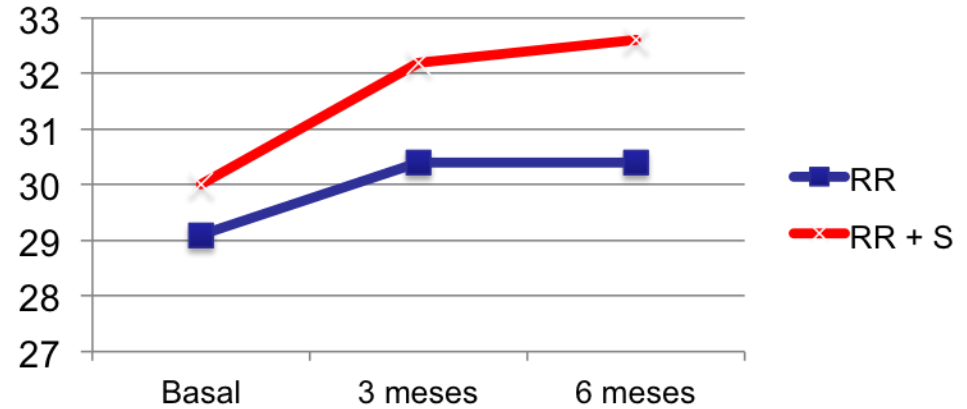
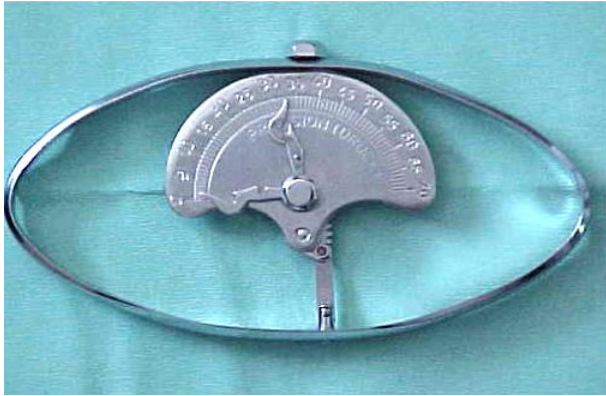
Oral supplement enriched in HMB combined with pulmonary rehabilitation improves body composition and health related quality of life in patients with bronchiectasis (Prospective, Randomised Study)

Gabriel Oliveira^{a,b,*}, Casilda Oliveira^c, Esperanza Doña^d, Francisco Javier Palenque^e, Nuria Porras^a, Antonio Dorado^c, Ana M. Godoy^e, Elehazara Rubio-Martínez^{a,b}, Gemma Rojo-Martínez^{a,b}, Rocío Martín-Valero^f

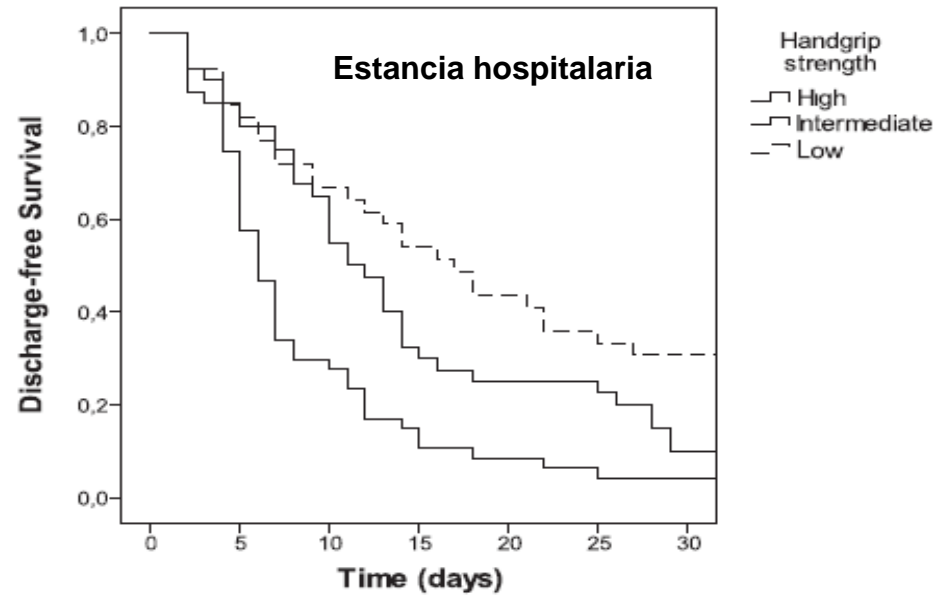
Fat free mass (kg)

		Basal	3 Months	6 Months
PR	(m ± DE)	42.1 ± 10	42.7 ± 9.8	42.5 ± 9.6
PRONS	(m ± DE)	44.9 ± 9.2	46 ± 9.3**	45.4 ± 9.6

Dinamometría: parámetro de función



Olveira G et al. Clin Nutr 2015



C. Handgrip strength (p < 0.001)

Mendes J. Clinical Nutrition (2013) 1e5

Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status

Kristina Norman^{a,*}, Nicole Stobäus^c, M. Cristina Gonzalez^b, Jörg-Dieter Schulzke^c, Matthias Pirlich^{a,d}



Cut off values and outcome prediction of hand grip strength in clinical and epidemiological studies.

Author	N	Setting/patients	Outcome prediction
Clinical studies			
Klidjian et al. ¹⁸	225	Major abdominal surgery	HGS <85% of standard value (derived from control group) predicted complications in 48 of the 55 patients (87%) who developed them
Webb et al. ¹⁹	90	General surgery	HGS <85% standard for age and sex (derived from control group) predicted 74% of the complications
Guo et al. ⁴⁶	127	Oral and maxillofacial cancer surgery	Patients with HGS < 85% of control value (derived from control group) developed significantly more postoperative complications (48 vs. 18%, $p < 0.05$)
Hunt et al. ¹⁷	205	General surgery	Patients with HGS < 85% of standard developed significantly more postoperative complications (26 vs. 7%, $p < 0.0001$) and total as well as postoperative LOS ($p < 0.001$)
Humphreys et al. ¹⁶	50	General surgery and internal medicine	Predictive of decline in functional status ($\beta = 0.448$; $p < 0.001$)
Kerr et al. ⁴⁸	120	Elderly patients (75–101 years)	Predictive of LOS: 1 kg increase in grip strength was associated with a 3% increase in likelihood of discharge to usual residence (gender-adjusted hazard ratio, HR per kg increase in grip strength: 1.03 (CI 1.001–07)

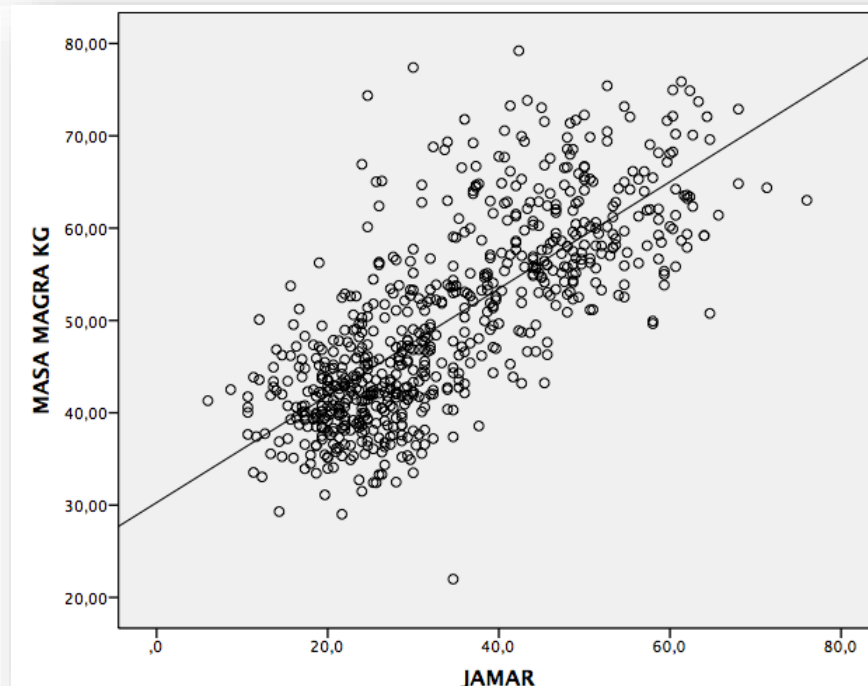
**La mayoría de los estudios están hechos en pacientes quirúrgicos
predice complicaciones**

Clinical Nutrition 30 (2011) 135–142

Valores de normalidad en población española



	Percentiles en varones						
	5	10	25	50	75	90	95
Collin	7,3	12,3	21,6	32,0	40,3	49,1	52,8
JAMAR	29,0	33,0	39,0	45,6	51,9	59,8	62,0
	Percentiles en mujeres						
Collin	,75	1,3	4,3	9,2	15,3	20,3	23,0
JAMAR	15,7	18,5	21,1	24,7	29,3	32,0	35,2



Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition : Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition)

Jane V. White, Peggi Guenter, Gordon Jensen, Ainsley Malone, Marsha Schofield, Academy Malnutrition Work Group, A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force and and the A.S.P.E.N. Board of Directors
JPEN J Parenter Enteral Nutr 2012 36: 275

- **The identification of 2 or more of the following 6 characteristics is recommended for diagnosis**

- Insufficient energy intake³⁰⁻³²
- Weight loss³³⁻³⁶
- Loss of muscle mass^{36,37}
- Loss of subcutaneous fat^{36,37}
- Localized or generalized fluid accumulation^{36,37} that may sometimes mask weight loss
- Diminished functional status as measured by hand-grip strength^{3,36,38-42}



ESPEN endorsed recommendation

Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement



T. Cederholm ^{a,*}, I. Bosaeus ^b, R. Barazzoni ^c, J. Bauer ^d, A. Van Gossum ^e, S. Klek ^f,
M. Muscaritoli ^g, I. Nyulasi ^h, J. Ockenga ⁱ, S.M. Schneider ^j, M.A.E. de van der Schueren ^{k,l},
P. Singer ^m

Fact box: Two alternative ways to diagnose malnutrition. Before diagnosis of malnutrition is considered it is mandatory to fulfil criteria for being “at risk” of malnutrition by any validated risk screening tool.

Alternative 1:

- BMI <18.5 kg/m²

Alternative 2:

- Weight loss (unintentional) > 10% indefinite of time, or >5% over the last 3 months combined with either
- BMI <20 kg/m² if <70 years of age, or <22 kg/m² if ≥70 years of age or
- FFMI <15 and 17 kg/m² in women and men, respectively.



Entrada Quirófanos

Zona Quirúrgica
Sólo Personal Autorizado

Técnicas de valoración nutricional estructurada

What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status?*

A. S. Detsky, J. R. McLaughlin, J. P. Baker, N. Johnston, S. Whittaker, R. A. Mendelson
and K. N. Jeejeebhoy
Toronto, Canada

JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1987; 11(1):8-13

Evaluación del estado nutricional Mini Nutritional Assessment MNA™

Nombre: _____ Apellidos: _____ Sexo: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Peso en kg: _____ Talla en cm: _____ Altura talón-rodilla: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Suma los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje	
A	Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia <input type="checkbox"/>
B	Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="checkbox"/>
C	Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/>
D	Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/>
E	Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/>
F	Índice de masa corporal (IMC) = peso / (talla) ² en kg/m ² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12 puntos o más normal, no es necesario continuar la evaluación	
11 puntos o menos posible malnutrición - continuar la evaluación	

Evaluación	
G	El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/>
H	Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>
I	Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>
Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Evaluación del estado nutricional	
De 17 a 23,5 puntos riesgo de malnutrición <input type="checkbox"/>	
Menos de 17 puntos malnutrición <input type="checkbox"/>	

Del: Salla & Wilson H, Abellan G et al. Overview of the MNA: Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2004; 8:299-305.
Silliman JJ, Spector SS, Feo A, Cooper T, Helms R. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: 324-327.
Chopert P. The Mini Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2004; 8:286-287.
© Nestlé, 1994, Revision 2005. N67200 12/99 1/04
For more information: www.mna-elderly.com

Valoración subjetiva global

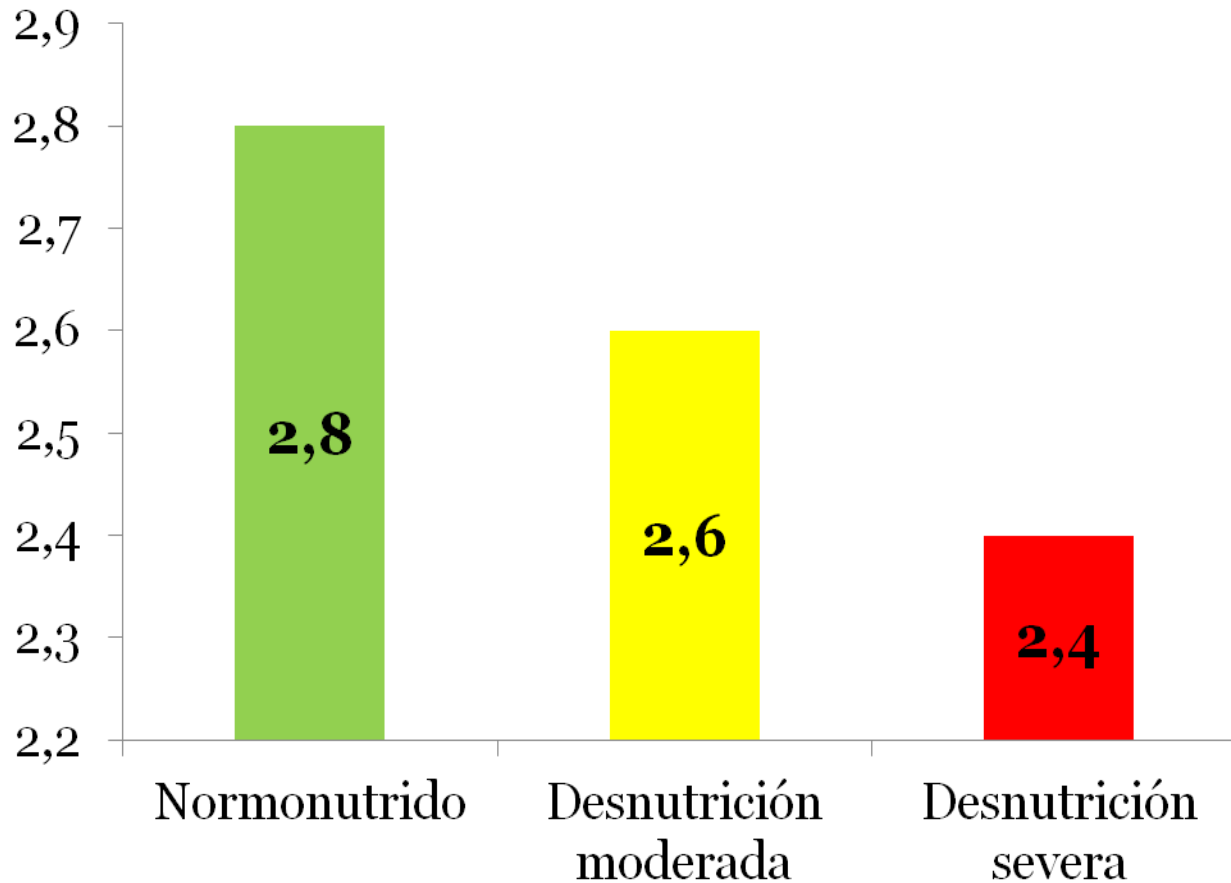
Valoración Subjetiva Global.



- **“Historia clínica” pero estructurada**
- **Muy útil en hospitales**
- **Validado en grupos de pacientes diversos**
- **Buena concordancia entre observadores**
- **Usado como “Gold estándar “ (V. convergente)**
- **Diagnostica “Obeso desnutrido”**
- **Correlaciona con morbimortalidad**
- **Simple pero diagnostica (SENPE-SEDOM)**

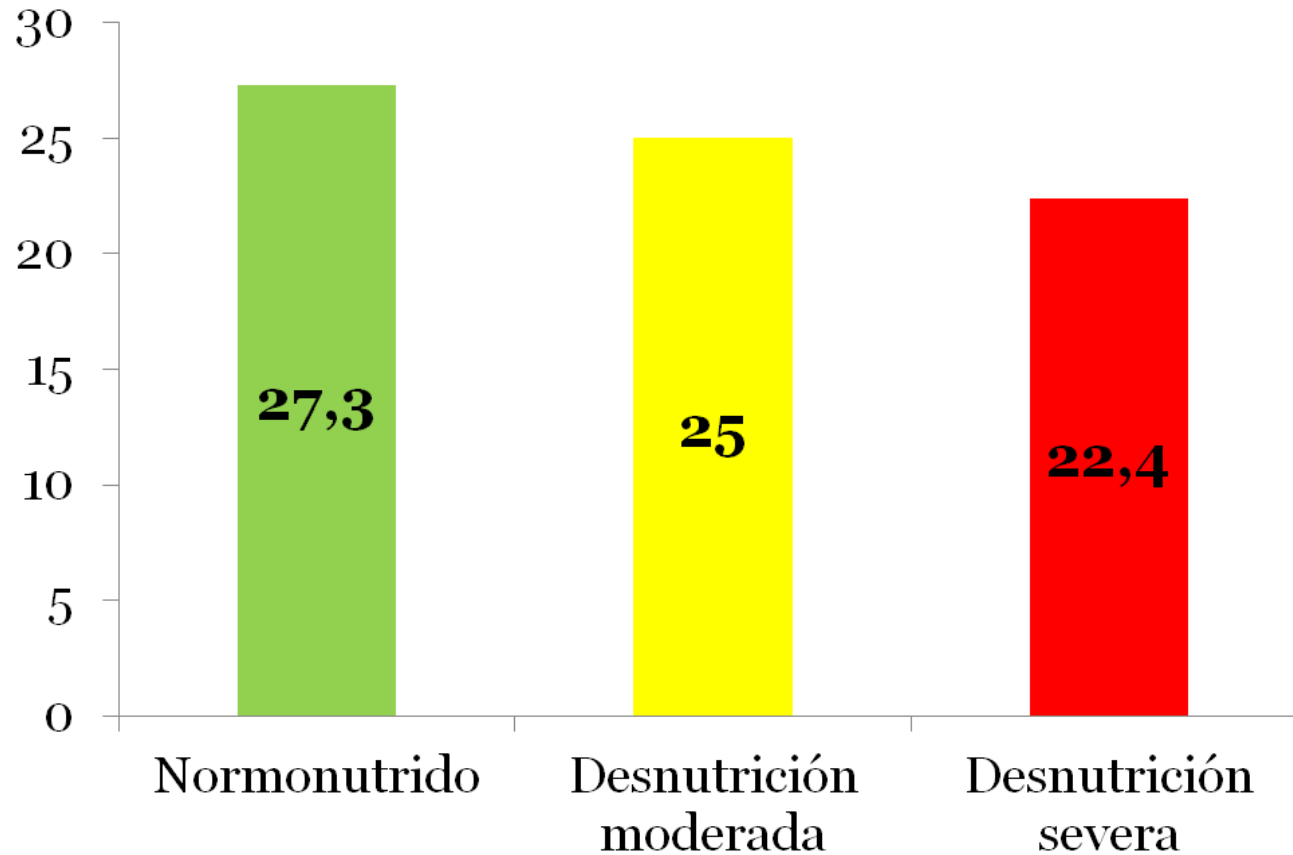
VALORACION SUBJETIVA GLOBAL: NORMONUTRIDO DESNUTRICION MODERADA SEVERA

Albúmina en función de VSG



P < 0.001

Índice de masa corporal (IMC kg/m²) en función de VSG



P < 0.001

The Subjective Global Assessment Predicts In-Hospital Mortality Better than Other Nutrition-Related Risk Indexes in Noncritically Ill Inpatients Who Receive Total Parenteral Nutrition in Spain (Prospective Multicenter Study)

Study Group of Hyperglycemia in Parenteral Nutrition; Nutrition Area of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition (SEEN)

	OR	CRUDE 95% CI Lower Upper		P	OR	ADJUSTED 95% CI Lower Upper		P
Subjective global assessment:								
Normally nourished				.001				.019
Moderate malnutrition	2.46	1.12	5.42	.025	2.32	.918	5.89	.075
Severe malnutrition	4.68	2.12	10.36	<.001	3.99	1.51	10.5	.005
SGA: 2 groups, normally nourished vs malnutrition	3.24	1.56	6.75	.002	2.88	1.20	6.89	.018
NRI	.95	.93	.98	.002	.96	0.93	1.001	.055
NRI: 2 groups cut point 83.5	1.71	.88	3.33	.12	1.42	.641	3.15	.387
GNRI cut point 82 (total group)	1.87	1.02	3.42	.041	1.51	.73	3.09	.264
GNRI cut point 82 (those >65 years)	1.08	.54	2.16	.817	1.05	0.48	2.33	.896
BMI (kg/m ²)	.93	.88	.99	.020	.89	.82	.97	.008
Diagnosis of malnutrition according to BMI	2.41	1.33	4.37	.004	2.30	1.04	5.06	.038
Albumin (g/dL)	.51	.32	.80	.003	.54	.30	.99	.046
Albumin: 2 groups, cut point 2.5 g/dL	.56	.32	.96	.036	1.59	.80	3.14	.182
Prealbumin (mg/dL)	.92	.87	.97	.002	.90	.84	.97	.005
Prealbumin: 2 groups, cut point 12 mg/dL	2.77	1.46	5.26	.002	3.19	1.34	7.58	.009

Nutrition-related risk indexes and long-term mortality in noncritically ill inpatients who receive total parenteral nutrition (prospective multicenter study)



EXITUS DURANTE EL INGRESO

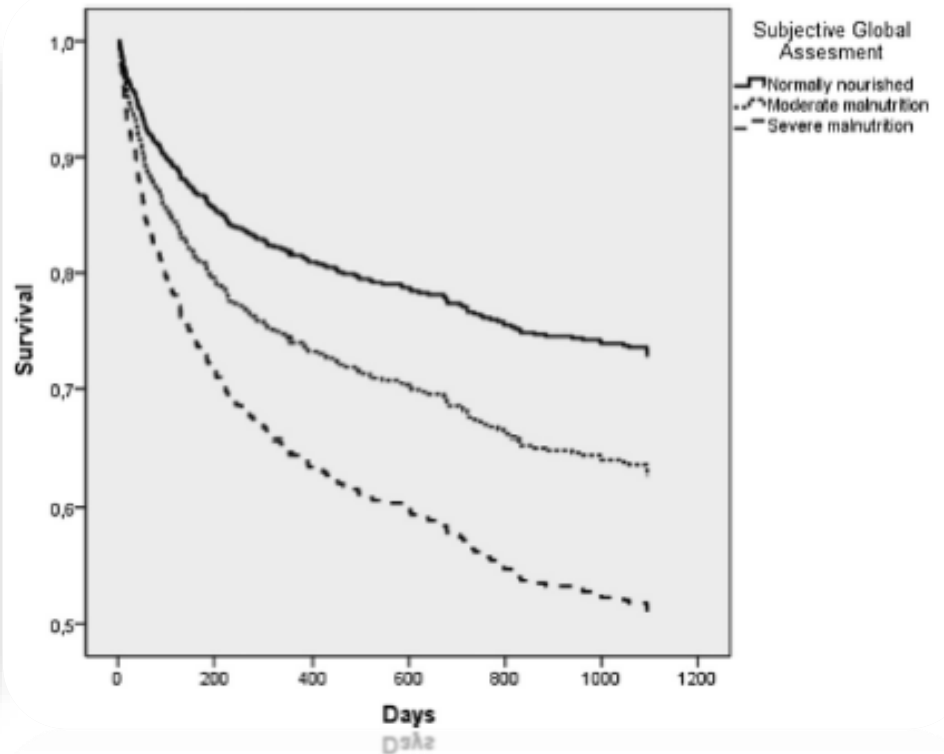
9,6 % (n 58)

EXITUS DURANTE EL PRIMER AÑO

28,8 % (n 174)

EXITUS HASTA 3 AÑOS TRAS INGRESO

40,3 % (n 244)



HR Crudo 2.65 (D. severo vs Normo)

Nutritional assessment: comparison of clinical assessment and objective variables for the prediction of length of hospital stay and readmission¹⁻³

Khursheed N Jeejeebhoy, Heather Keller, Leah Gramlich, Johane P Allard, Manon Laporte, Donald R Duerksen, Helene Payette, Paule Bernier, Elisabeth Vesnaver, Bridget Davidson, Anastasia Teterina, and Wendy Lou



Logistic regression¹

Adjusted models²

Variable	OR (95% CI)	Wald test P value
SGA B/C		
SGA B	1.34 (0.96, 1.86)	0.09
SGA C	2.39 (1.41, 4.06)	0.001 ←
NRS 2002	1.45 (1.04, 2.01)	0.03 ←
BW, kg	1.00 (0.99, 1.00)	0.2
MAC, cm	0.98 (0.96, 1.01)	0.18
CC, cm	0.98 (0.95, 1.00)	0.10
HGS, kg	0.97 (0.96, 0.99)	0.002 ←
PA, g/L	0.97 (0.94, 0.99)	0.016 ←
Food intake	1.56 (1.12, 2.18)	0.009 ←

Al igual que en nuestro estudio **VSG**, **DINAMOMETRÍA Y ALBÚMINA**, **INGESTA INSUFICIENTE Y NRS 2002** fueron los mejores predictores de complicaciones (en este caso estancia media > 7 días y readmisiones)

M N A

Evaluación del estado nutricional Mini Nutritional Assessment MNA™

Nombre: _____ Apellidos: _____ Sexo: _____ Fecha: _____
 Edad: _____ Peso en kg: _____ Talla en cm: _____ Altura talón-no dilla: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Suma los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje	
A	Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia
B	Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso
C	Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio
D	Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no
E	Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos
	Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
	Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)
	12 puntos o más normal, no es necesario continuar la evaluación
	11 puntos o menos posible malnutrición - continuar la evaluación

J	Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
K	Consumo de plantas y productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> carne, pescado o aves, diarritas? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0,0 = 0 o 1 días 0,5 = 2 días 1,0 = 3 días
L	Consuma frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí
M	Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0,0 = menos de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos
N	Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
O	Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales) 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
P	En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra al paciente su estado de salud? 0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor

Evaluación	
G	El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí
H	Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no
I	Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no

Q	Circunferencia braquial (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22
R	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31
	Evaluación (máx. 16 puntos)
	Cribaje
	Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional	
De 17 a 23,5 puntos	riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos	malnutrición

1. Vellas & Vilain H, Abellan G, et al. Overview of the MNA - its history and challenges. J Nutr Health Aging 2009; 13(4):348-351.
 2. Schoenman L, Barber JC, Lytle A, Gulgoz T, Wilks S. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56(4):M348-357.
 3. Gulgoz T. The Mini Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2004; 18(4):348-357.

- Ancianos
- Morbimortalidad
- Centros asistenciales y residencias
- Consume más tiempo
- Factible solo en el 66% de ancianos

<http://www.mna-elderly.com/>

Valoración nutricional :

Enfermedad

Gravedad de la enfermedad
(historia clínica) *

Infra nutrición

Peso *, **IMC***, **pérdida de peso***, **edad. ***

Sobre nutrición

Inflamación

Evaluación de ingesta * y
balance energético

Albúmina* , **PCR**

Malnutrición

Composición corporal

- **Masa grasa**
- **Masa libre de grasa**
- **Agua corporal (intra/extra)**

• **Alteración en la composición corporal**

• **Disminución funciones vitales**

(Exploración, Plicometría, impedanciometría, densitometría, pletismografía, TC, RMN, dilución isotópica etc ..)

Función muscular

Función inmunitaria *

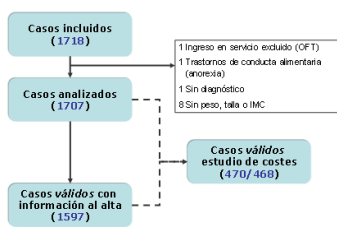
*Componentes de algunas herramientas de **cribado nutricional**

Estudio Predyces

Prevalencia de **Desnutrición Hospitalaria y Costes asociados en España**

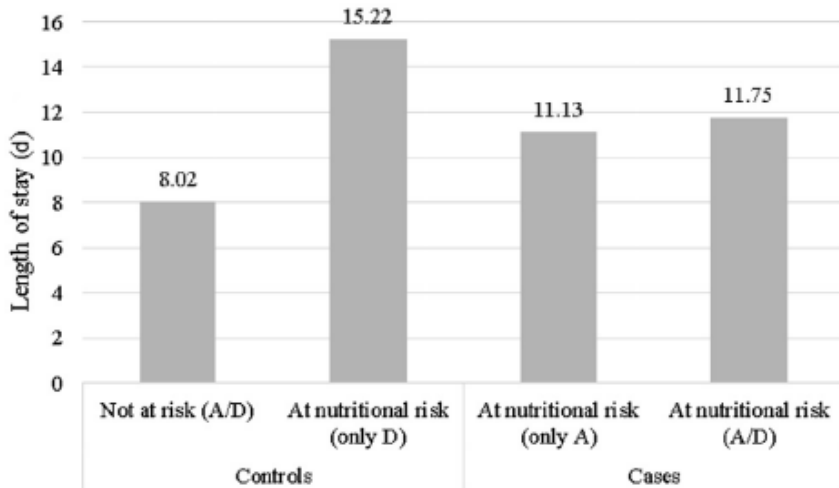


Pacientes incluidos



PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain

Miguel León-Sanz M.D.^{a,*}, Max Brosa M.Sc.^b, Mercedes Planas M.D.^c, Abelardo García-de-Lorenzo M.D.^d, Sebastián Celaya-Pérez M.D.^e, Julia Álvarez Hernández M.D.^f on behalf of the Predyces Group Researchers



	Unadjusted cost (€)	Adjusted cost (€)
Controls		
All, mean (SD)	7085 (5625)	6798 (5246)
Not at risk (A/D), mean (SD)	6665 (5091)	6408 (4770)
At nutritional risk (only D), mean (SD)	13 013 (9086)	12 237 (8325)
Cases		
All, mean (SD)	8590 (6127)	8207 (5744)
At nutritional risk (only A), mean (SD)	8914 (8205)	8351 (7156)
At nutritional risk (A/D), mean (SD)	8526 (5336)	8196 (5288)

A, admission; D, discharge

Los pacientes que estaban bien nutridos al ingreso y se desnutrieron durante el mismo (desnutridos al alta) **fueron los que más aumentaron la estancia media y los costes duplicándolos con un coste adicional por ingreso de unos 6000 euros**

Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria

J. Álvarez¹, J. Del Río², M. Planas¹, P. García Peris¹, A. García de Lorenzo¹, V. Calvo¹, G. Olveira¹, J. A. Irlés¹, G. Piñeiro¹; Grupo de Documentación de SENPE

Nutrición Hospitalaria

Nutr Hosp. 2008;23(6):536-540

Desnutrición calórica:

Leve: 263,1

Moderada: 263,0

Grave o severa: 261

Grado no especificado: 263,9

Desnutrición proteica o proteínica:

En cualquier grado: 260

Desnutrición mixta o proteico-calórica calórica:

Leve: 263,8

Moderada : 263,8

Grave o severa: 262

Grado no especificado: 263,9

Desnutrición no especificada:

Leve: 263,1

Moderada: 263,0

Grave o severa: 261

Grado no especificado: 263,9

Tabla III
Parámetros diagnósticos en desnutrición hospitalaria según grado de severidad

	Valor normal	Desnutrición leve	Desnutrición moderada	Desnutrición severa
IMC	18,5-25	17-18,4	16-16,9	< 16
Porcentaje de peso habitual	> 95%	94,9-85	84,9-75%	< 75%
% Pérdida de Peso/Tiempo				
1 semana	< 1%	1-2%	2%	> 2%
1 mes	< 2%	< 5%	5%	> 5%
2 meses	< 3%	5%	5-10%	> 10%
3 meses	< 7,5%	< 10%	10-15%	> 15%
Pliegues y otras medidas antropométricas	> p15	< p15	< p10	< p5
Albúmina (g/dl)	3,6-4,5	2,8-3,5	2,1-2,7	< 2,1
Transferrina (mg/dl)	250-350	150-200	100-150	< 100
Prealbúmina (mg/dl)	18-28	15-18	10-15	< 10
RBP (mg/dl)	2,6-7	2-2,6	1,5-2	< 1,5
Linfocitos (células/mm ³)	> 2.000	1.200-2.000	800-1.200	< 800
Colesterol (mg/dl)	≥ 180	140-179	100-139	< 100
Valoración subjetiva global	A	B	C	C
	Sin riesgo	Posible riesgo	Riesgo nutricional	
NRS	0	1-2	≥ 3	
MUST	0	1	≥ 2	



La estrategia de la lucha contra la desnutrición a debate en el Congreso de los Diputados

En el Congreso de los diputados se ha presentado, para su debate en la Comisión de Sanidad, una Proposición No de Ley, promovida por el Partido Socialista, en la que se insta al Gobierno a aprobar, en el seno del Consejo Interterritorial, una Estrategia de lucha frente a la desnutrición que contemple mecanismos de prevención, detección precoz y tratamiento, en base a las evidencias clínicas disponibles, para su aplicación en el conjunto del sistema sanitario y sociosanitario...

[> leer más](#)

Documento Marco para el Abordaje de la Desnutrición Relacionada con la Enfermedad (DRE) en el SNS

(Plan de Implementación de la Estrategia para el
Abordaje de la Cronicidad en el SNS)

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

Conclusiones

- La importancia de la Historia clínica.
- Usar un mismo lenguaje: técnicas validadas
- Cribado hospitalario: factible **MUST y pérdida de peso (como mínimo) , analíticos + MUST .**
- Para la generalidad de pacientes hospitalizados
 - Pacientes hospitalizados VSG
 - Dinamometría
 - Para institucionalizados **MNA**
- Para grupos específicos e investigación
 - Antropometría (perímetro braquial)
 - Encuestas dietéticas
 - Impedanciometría (composición corporal y ángulo de fase)
 - Densitometrías
 - Calorimetrías

Gracias ;

gabrielm.olveira.sspa@juntadeandalucia.es