

58*

Curso Precongreso Nutrición Parenteral Hospitalaria

Congreso Nacional de la Sociedad
Española de Farmacia Hospitalaria

(Encuentro Iberoamericano de Farmacéuticos de Hospital)

Cribado y valoración nutricional Dr. Juan Luis Villalobos Gámez



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

El farmacéutico de hospital ante el reto de la **SALUD 2.0**



Concepto de Desnutrición

Situación derivada de la **deficiencia de nutrientes** (sustancias energéticas, plásticas o reguladoras) respecto a las necesidades del organismo vivo.

Comprende **toda situación carencial**, sea causa o consecuencia de la enfermedad, de los procedimientos terapéuticos, de la hospitalización o de las complicaciones, se presente bien en ámbito hospitalario o en atención primaria.

Ulibarri, JI. En VI Curso de Bases en N.C Artificial. H. V. De la Victoria. Oct.2003



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

DOCUMENTO SENPE - SEDOM SOBRE LA CODIFICACIÓN
DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

La desnutrición afecta al 30-50 % de los pacientes hospitalizados de todas las edades tanto por causas quirúrgicas como médicas aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria.

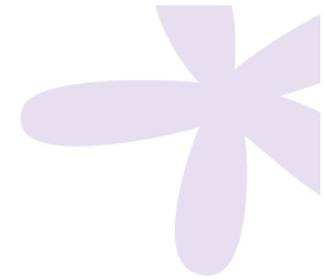
Consenso SENPE-SEDOM . Boletín nº 29, Oficina Técnica de la CIE9 del MSPSI, junio 2008

http://www.sedom.es/99_pdf/senpe-sedom.pdf



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



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

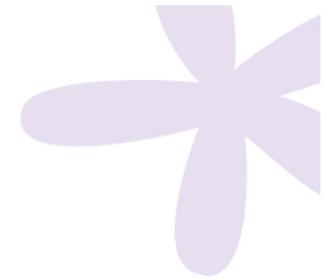
5.2.1. Cribado

10. En las primeras 24-48 horas del ingreso hospitalario, debe realizarse algún método de cribado para detectar la desnutrición de forma precoz¹⁰². *Grado de recomendación: A.*
11. Cada centro debe utilizar el método de cribado que considere más factible de aplicar. Deberían considerarse como variables mínimas de cribado el IMC (<18,5 kg/m²), cambios involuntarios de peso (pérdida de peso >5% en 3 meses o >10% en 6 meses) y modificaciones en la ingesta habitual el último mes¹⁰². *Grado de recomendación: D.*



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



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

5.2.2. Diagnóstico

14. Se recomienda realizar una valoración del estado nutricional en aquellos pacientes con cribados positivos al ingreso hospitalario. La realizará personal con formación y experiencia, en función de los recursos disponibles. La metodología utilizada estará en función del paciente y de la evidencia científica disponible¹⁰².
Grado de recomendación: D.

Definición de las herramientas para el diagnóstico de la desnutrición hospitalaria

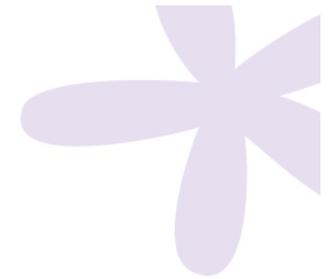
El cribaje debe incluir parámetros clínicos y analíticos:

*– Dentro de los **parámetros clínicos** deben estar contemplados:*

- * Edad*
- * IMC¹.*
- * Pérdida de peso en los últimos meses.*
- * Ingesta alimentaria.*

¹ En caso de no ser posible pesar, tallar o conocer la pérdida de peso, se recurrirá a tras determinaciones de segmentos corporales (CMB, rodilla-talón, longitud del cúbito...). Caso de que todo ello sea imposible, el IMC puede estimarse a través del aspecto del enfermo: normal, sobrepeso, caquexia.

García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, I. De Ulíbarri, J. Del río, C. Galbán, P. P. García Luna, P. García Peris, F. La Roche, M. León, M. Planas, A. Pérez De La Cruz, C. Sánchez y J. L. Villalobos Gámez. Conclusiones del II foro de debate SENPE sobre: Desnutrición Hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20:82-7.





Dentro de los **parámetros analíticos** se considera recomendable disponer (por orden de prioridad) de:

- * *Albumina.*
- * *Linfocitos totales.*
- * *Colesterol total.*

Puede ser de utilidad obtener los datos a través de un sistema informático².

² Dado el valor predictivo positivo de los sistemas informáticos presentados en este II Foro, allí donde sea posible su aplicación y sin embargo no se pueden obtener los datos clínicos antes referidos, se procurará incluir estos últimos en aquellos pacientes que den positivo al chequeo analítico de desnutrición, a fin de completar su valoración nutricional.

García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, I. De Ulíbarri, J. Del río, C. Galbán, P. P. García Luna, P. García Peris, F. La Roche, M. León, M. Planas, A. Pérez De La Cruz, C. Sánchez y J. L. Villalobos Gámez. Conclusiones del II foro de debate SENPE sobre: Desnutrición Hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20:82-7.



CONCLUSIONES II FORO SENPE



*El cribaje debe **también** contemplar las demandas nutricionales asociadas a:*

- La patología del paciente que motiva el ingreso.*
- Su estado nutricional anterior y en el momento del ingreso.*
- Su capacidad para tomar alimentos.*

*Al resultado final del cribaje se dará formato de **informe de riesgo nutricional** para información y conocimiento del clínico responsable del paciente así como para constancia documental en la historia clínica.*

García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, I. De Ulíbarri, J. Del río, C. Galbán, P. P. García Luna, P. García Peris, F. La Roche, M. León, M. Planas, A. Pérez De La Cruz, C. Sánchez y J. L. Villalobos Gámez. Conclusiones del II foro de debate SENPE sobre: Desnutrición Hospitalaria. Nutr Hosp 2005; 20:82-7.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

**CONCLUSIONES II FORO SENPE
DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA
Noviembre 2004**



Es importante identificar a los pacientes desnutridos o con riesgo de desnutrición a fin de instaurar lo antes posible un soporte nutricional adecuado. Para ello son necesarios sistemas informatizados de detección o cribaje de población (tanto al ingreso como durante la estancia hospitalaria) que actúen como alarmas.

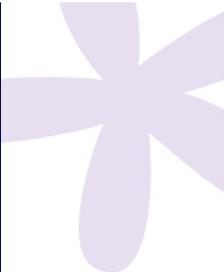
Estos métodos de cribaje deberán ser utilizados de rutina para poder efectuar una buena codificación y resaltar el peso de la desnutrición y del soporte nutricional en los GRDs.

García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, I. De Ulíbarri, J. Del río, C. Galbán, P. P. García Luna, P. García Peris, F. La Roche, M. León, M. Planas, A. Pérez De La Cruz, C. Sánchez y J. L. Villalobos Gámez. Conclusiones del II foro de debate SENPE sobre: Desnutrición Hospitalaria. Nutr Hosp 2005; 20:82-7.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



LA VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEBERÍA SER UNA PRÁCTICA TAN HABITUAL COMO LA TOMA DE CONSTANTES EN CADA PACIENTE.

Dr. M.A. Rubio. Curso básico de nutrición. XIV Congreso SENPE

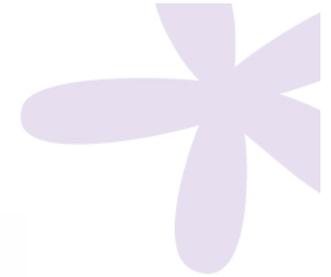
JUSTIFICACIÓN:

- DETERMINAR EL ESTADO DE NUTRICIÓN DEL PACIENTE*
- VALORAR SUS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES*
- PREDECIR POSIBILIDAD DE COMPLICACIÓN POR DESNUTR.*
- EVALUAR LA EFICACIA DE UNA TERAPIA NUTRICIONAL.*



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



ASPEN

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)

- 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}

White JV. JPEN 2012;36:275-83



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

V.E.N.: DATOS NECESARIOS

*HISTORIA CLÍNICA
ENCUESTA DIETÉTICA Y SOCIO ECONÓMICA.
VALORACIÓN FUNCIONAL Y COGNITIVO/MENTAL*

*EXPLORACIÓN FÍSICA NUTRICIONAL
PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS E ÍNDICES
DETERMINACIONES BIOQUÍMICAS E INMUNOLÓGICAS
DECISIÓN SOBRE DATOS MÁS VÁLIDOS EN CADA CASO*



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

V.E.N.: HISTORIA CLÍNICA

PROCESOS QUE INCREMENTAN LA DEMANDA METABÓLICA:

Sepsis, trauma, cirugía, quemaduras, etc

PROCESOS CON MAYOR PÉRDIDA DE NUTRIENTES:

Diarrea, vómitos, fístulas, abscesos, diálisis, etc.

ENFERMEDADES CRÓNICAS Y SUS REAGUDIZACIONES:

Hepatopatía, diabetes, EPOC, HTA, nefropatía, pancreatitis, etc.

PATOLOGÍA DIGESTIVA Y/O TRAT. QUIRÚRGICO:

Difagia, EII, ulcus, resecciones, tumores, etc.

TRATAMIENTOS QUE ALTERAN BIODISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES:

Quimioterapia, radioterapia, inmunosupresores, esteroides, etc.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

MARCADORES NUTRICIONALES REQUISITOS BUEN MARCADOR

ESTAR ALTERADO EN DESNUTRIDOS: SENSIBILIDAD

SER NORMAL EN NORMONUTRIDOS: ESPECIFICIDAD

NO AFECTARSE POR FACTORES NO NUTRICIONALES

MODIFICARSE POSITIVAMENTE A UN SOPORTE ADECUADO

NO EXISTE NINGUNO QUE LOS CUMPLA TODOS



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

PESO Y TALLA

PLIEGUES CUTÁNEOS: triceps, subescapular, biceps, suprailíaco..

CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO (CB), MUÑECA, PANTORRILLA (CP).

ÍNDICES:

% PESO IDEAL, % PESO HABITUAL, % PÉRDIDA DE PESO

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO

PORCENTAGE DE GRASA CORPORAL

MASA MAGRA CORPORAL

MEJOR VALORAR PÉRDIDAS O GANANCIAS QUE CLASIFICAR
CON UN SOLO VALOR EN BASE A DATOS POBLACIONALES



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

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

IMC	Grado Desnutrición
> 40	Obesidad mórbida
30-39,9	Obesidad
25-29,9	Sobrepeso
18,5-24,9	Normal (19,18) •
17-18,4	D. Leve
16-16,9	D. Moderada
< 16	D. grave

- IMC ideal en > 65 años 24-29
riesgo si < 22

COMO PREDICTOR DE
MALNUTRICIÓN: **

Pérdida peso > 10% en 6 m.

SENSIBILIDAD.....21%
ESPECIFICIDAD....95%

•• Clinical Nutrition (2003)
22(2) : 147-152. Screening of
Nutritional status in The Ne-
therlands

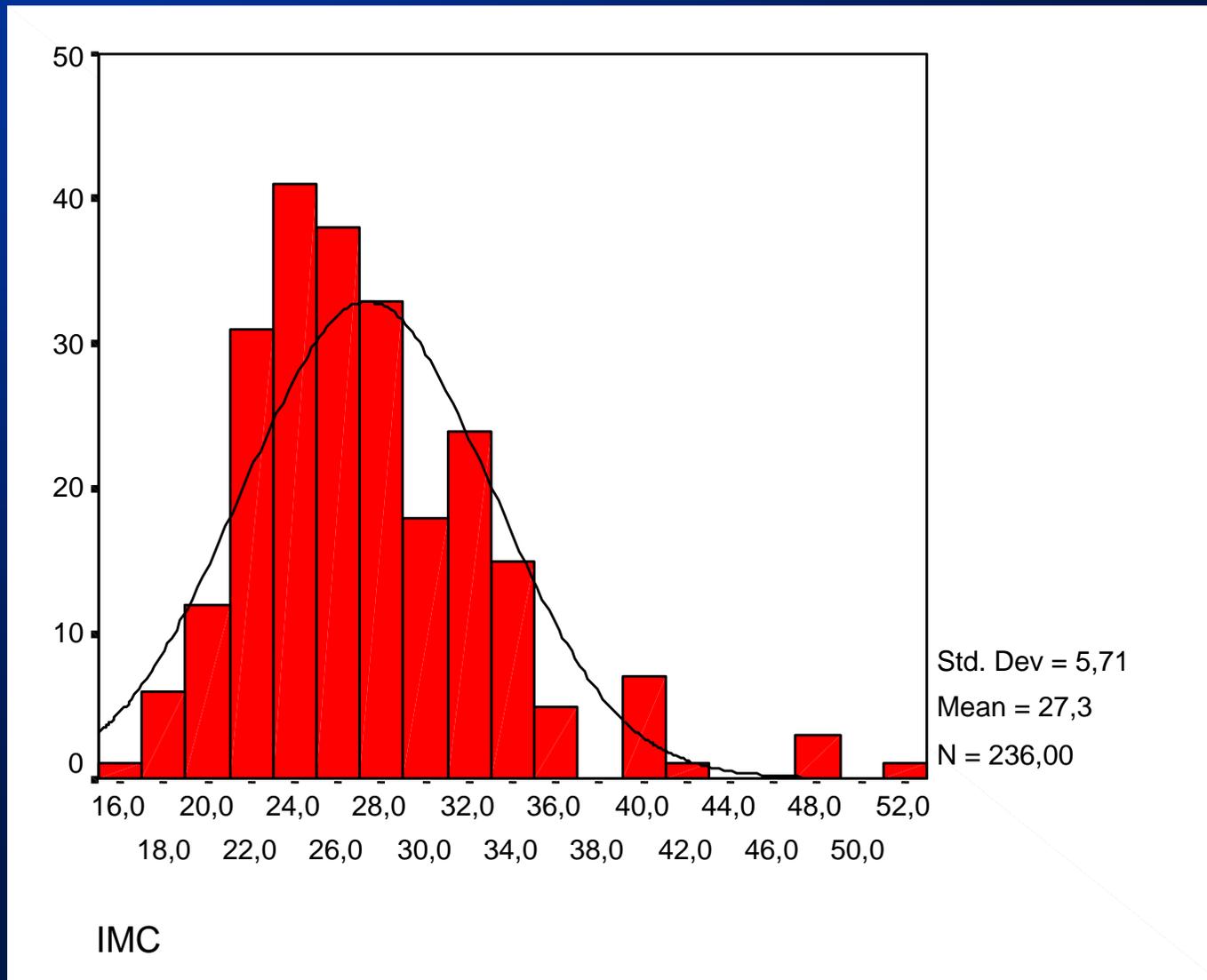
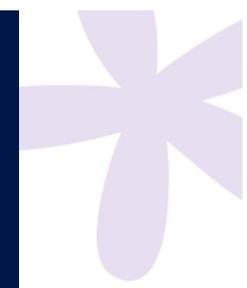


Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

DISTRIBUCIÓN DE IMC

II FORO SENPE



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

PÉRDIDA DE PESO

PORCENTAJE DEL PESO HABITUAL

% peso habitual = (peso actual/peso habitual) x 100

D. Leve: 90-95% D. Moderada: 80-89% D. Grave: < 80%

Presencia de edemas, ascitis y gran crecimiento tumoral limitan su validez como marcador nutricional.

PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO EN UN TIEMPO

% pérdida de peso = [(p. habitual – p. actual) / p. habitual] x 100

Riesgo desnutr: 10% en 6 m; 7.5% en 3 m; 5% en 1m; 2% en 1 sem.

Pérdida severa si mayores a esas cifras en el mismo tiempo.

ESPEN: >5% en 3 meses Leve; en 2 m Mod.; en 1 m Grave.

GRADO DESNUTRICIÓN PARA PÉRDIDA EN 3 MESES

D.Leve: 5-10% D.Mod: >10-15% D.Grave: >15%

La mitad para pérdidas en un mes.



Del 22 al 25 de octubre

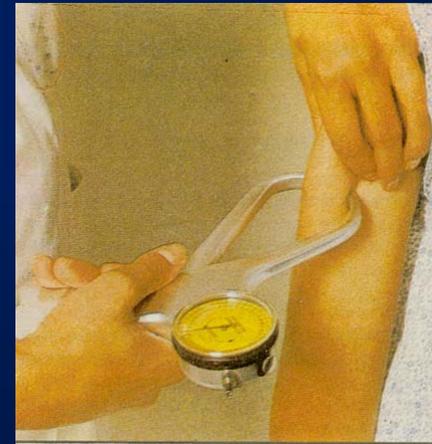
Málaga 2013

ANTROPOMETRÍA: PLIEGUES CUTÁNEOS (1)

TRICEPS, SUBESCAPULAR, Biceps, Suprailíaco, Abdominal, etc.
Lipocaliper tipos: HOLTAIN (presión 1 brazo) ó LANGE (2).
PCT y PSE son los más utilizados para valorar Reserva Grasa.

Pth.	Déficit
<5	grave
5-10	moder.
10-15	leve
15-85	normal
>85	exceso

Déf. grave	D.mod.	D. leve
< 60% Pth.50	60-90%	>90%



ANTROPOMETRÍA (2) : CIRCUNFERENCIA MUSCULAR DEL BRAZO

Da idea de la cantidad de proteína muscular
Medir antes la **CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO** (CB)
 $CMB = CB \text{ (cm)} - [PCT \text{ (mm)} \times 0,314]$

VALORACIÓN DÉFICIT: según iguales Pth. que PCT
Ver tablas de ALASTRUË y cols.
Medicina Clínica 1982;78:407-415 y 1983; 80:691-699.

INCONVENIENTES:

- Según TAC esta fórmula se sobrevalora un 25%
- Imprecisión: variaciones en CB del 4,7% según medidor.
Estas variaciones en CB y PCT se precisan cambios mínimos de 2,68 cm para confirmar verdadero cambio.
- Se afecta por hidratación, tono muscular y edad.



V.E.N.: MARCADORES BIOQUÍMICOS (1)

Proteínas plasmáticas (síntesis hepática)

ALBÚMINA

	D. LEVE	D. MODER.	D. GRAVE
g/dL	3,5-2,8	2,7-2,1	< 2,1
o esta otra	3,5-3,0	2,9-2,5	< 2,5

- vida media larga (20 días), gran pool corporal (4-5 g/kg)
- hipoalbuminemias no nutricionales: cambios de volemia, expansión vol extracelular y permeabilidad capilar en críticos, s. nefrótico, insuf. hepática, estrés como reactante negativo de fase aguda, etc. En inflamación mala respuesta, valorar PCR.
- buen marcador epidemiológico, mal monitor de cambios agudos.
- alto valor predictivo (+) de complicaciones por desnutrición.
- alta especificidad (91%) para estancia prolongada, sensib.22%.
est. Univ. Alabama 74 pac cir gine o uro. Prob estan>10d x 2



V.E.N.: MARCADORES BIOQUÍMICOS (2)

Proteínas plasmáticas (síntesis hepática)

PREALBÚMINA	D. LEVE	D. MOD.	D. GRAVE
mg/dL	17-10	<10-5	<5
o esta otra	18-15	<15-10	<10

- Precursos de la albúmina. Vida media 48-50 h.
- Mejor marcador de cambios nutricionales agudos.
- Se ve afectada por las mismas variables que albúmina.
- Se cataboliza en el riñon; elevadas en IR.
- Su aumento: sensib.88% para BN(+); especific. 70%
- Descensos de prealbúmina predicen complicación en 40%

Martín, G y Canalejo, E. Tratado de N. Artificial; cap 4, pg 57. Ed. Celaya, S. AulaMédica



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

INMUNIDAD: Recuento de Linfocitos

La desnutrición disminuye el nº de linfocitos T circulantes.
También lo hace en infecciones o tratamiento inmunosupresor

VALORACIÓN DEL N° DE LINFOCITOS / mm³:

D. LEVE: 1200-2000 (1500) D. MOD: 800-1200 D. GRAVE: < 800

ASPECTO CALÓRICO DE LA DESNUTRICIÓN

VALORACIÓN DEL COLESTEROL SÉRICO (mg/dL)

D. LEVE: 180-140 D. MOD: 139-100 D. GRAVE: < 100



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Clinical Nutrition (2003) 22(4): 415–421
© 2003 Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/S0261-5614(03)00098-0



Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

SPECIAL ARTICLE

ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002

J. KONDRUP,* S. P. ALLISON,[†] M. ELIA,[‡] B. VELLAS,[¶] M. PLAUTH[§]

Screening tools recommended by ESPEN

The hospital: NRS-2002

The community: MUST for adults

The elderly: MNA



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

SCREENING ESPEN INICIAL

NRS-2002



		SI	NO
1	IMC < 20.5		
2	¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
3	¿Ha disminuido su ingesta alimentaria la última semana?		
4	¿ Es un enfermo grave?		
SI: Si la respuesta es SI en alguna pregunta, continuar con el screening final. NO: Si la respuesta es NO en todas las preguntas, repetir screening inicial semanalmente. Si el paciente, por ejemplo esta programado de cirugía mayor, un plan de cuidado nutricional preventivo es considerado para evitar riesgos asociados.			

Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 2003;22:321-336.



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013



ESTIMACIÓN DE INGESTA POR CUARTILES	SI	NO
Cuestión 1: ¿Ha comido menos de lo normal en la última semana?	Ir a cuestión 2	> 75% de requerimientos
Cuestión 2: ¿Comió más de la mitad de lo que normalmente come?	50-75%	Ir a cuestión 3
Cuestión 3: ¿No ha comido nada o casi nada?	<25%	25-50%

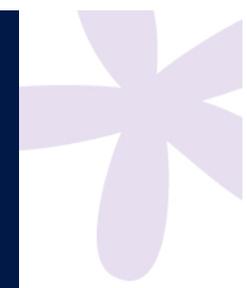
Kondrup's Nutritional Risk Assessment (NRS2002)

Kondrup J, Allinson S, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clin Nutr 2003;22:415-21.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



MALNUTRICIÓN ASOCIADA CON EL AYUNO

- Ayuno crónico sin inflamación
- Anorexia nerviosa o depresión

MALNUTRICION ASOCIADA CON LA ENFERMEDAD CRONICA

- Inflamación crónica de grado leve-moderado
- ECV, DM, ACV, EPOC, EII, Insuficiencia hepática, cardiaca, renal, cáncer, artritis reumatoide, demencia, fibrosis quística.....

MALNUTRICIÓN ASOCIADA CON LA ENFERMEDAD AGUDA

- Inflamación aguda y de grado severo
- Sepsis, quemados, politraumatismo, cirugía mayor abdominal, TCE

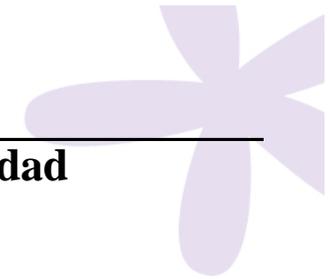
Jensen GL. JPEN 2010;34:156-9



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

Screening de riesgo nutricional NRS-2002



Déficit nutricional (Puntuación)		Severidad enfermedad (Puntuación)	
Estado nutricional normal	Ausente (0)	Requerimientos nutricionales normales	Ausente (0)
Pérdida de peso > 5% en 3 m. o Ingesta 50-75%*	Leve (1)	Fractura cadera, EPOC, hemodiálisis, diabetes, oncología	Leve (1)
Pérdida de peso > 5% en 2 m. o IMC 18,5-20,5 o Ingesta 20-50%*	Moderado (2)	Cirugía abdominal mayor, neumonía severa, enf. hematológicas malignas	Moderado (2)
Pérdida de peso > 5% en 1 m. o IMC < 18,5 o Ingesta 0-25%*	Severo (3)	UCI, trasplante MO, trauma craneo- encefálico	Severo (3)
Puntuación Total:			+

Si edad >70 años añadir un punto a la puntuación total

*Ingesta en porcentaje de los requerimientos normales en la semana anterior

Puntuación igual o superior a 3 iniciar plan nutricional. Si menor, repetir en 1 sem.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN ESPAÑA

Estudio PREDYCES

Test de cribado NRS 2002. Riesgo de Desnutrición al ingreso

23 % pacientes ingresados en hospital español

37 % de los mayores de 70 años, frente al 12,3 % del resto

47 % de los mayores de 85 años

Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P, Brosa M. The burden of hospital malnutrition in Spain: methods and development of the PREDyCES® Study.

Nutr Hosp. 2010; 25(6):1020-24. 36.

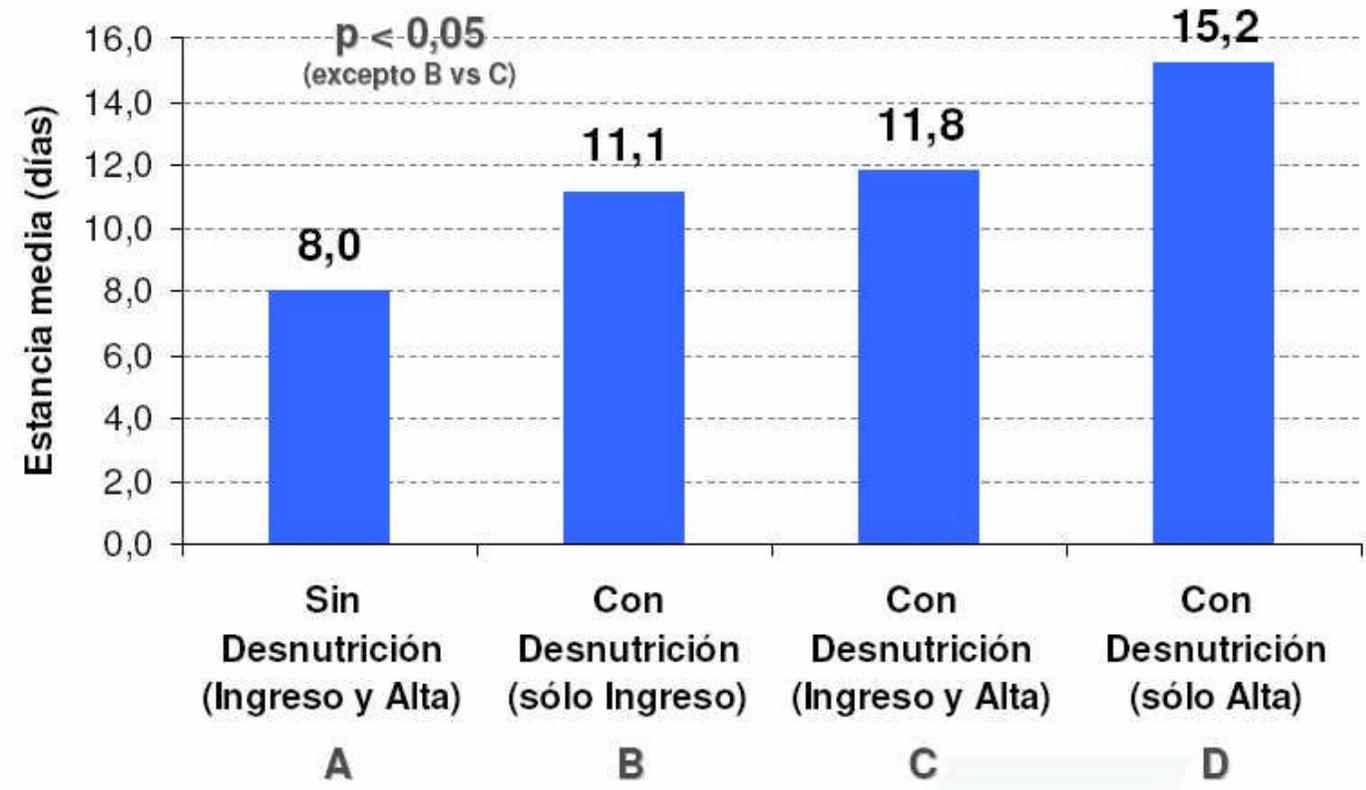


Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Estancia media y estado nutricional

Estancia media según evolución nutricional durante la hospitalización



Los pacientes que desarrollan desnutrición en el hospital son los que presentan mayor estancia

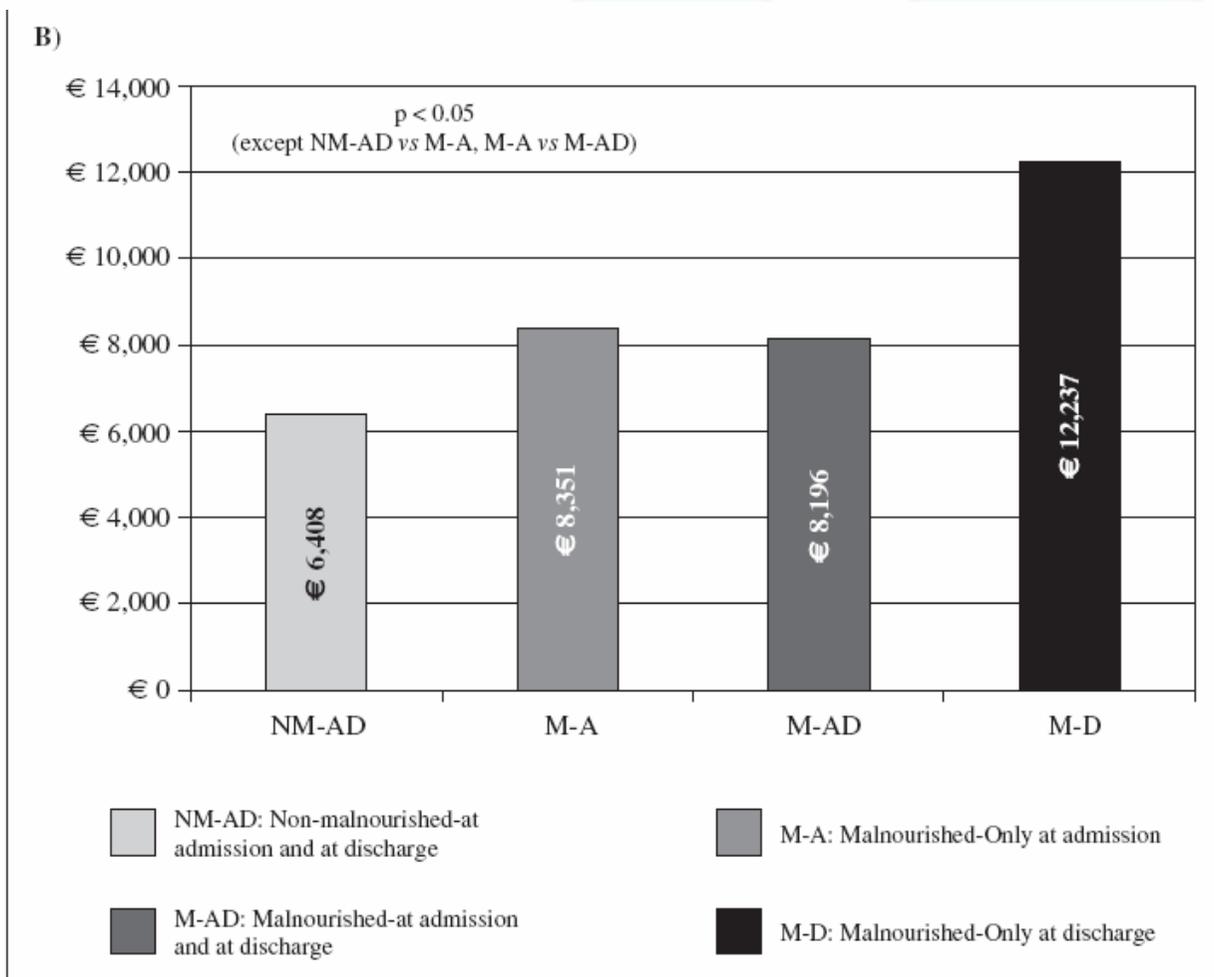


Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Costes de la desnutrición

Coste medio según situación nutricional al ingreso y al alta

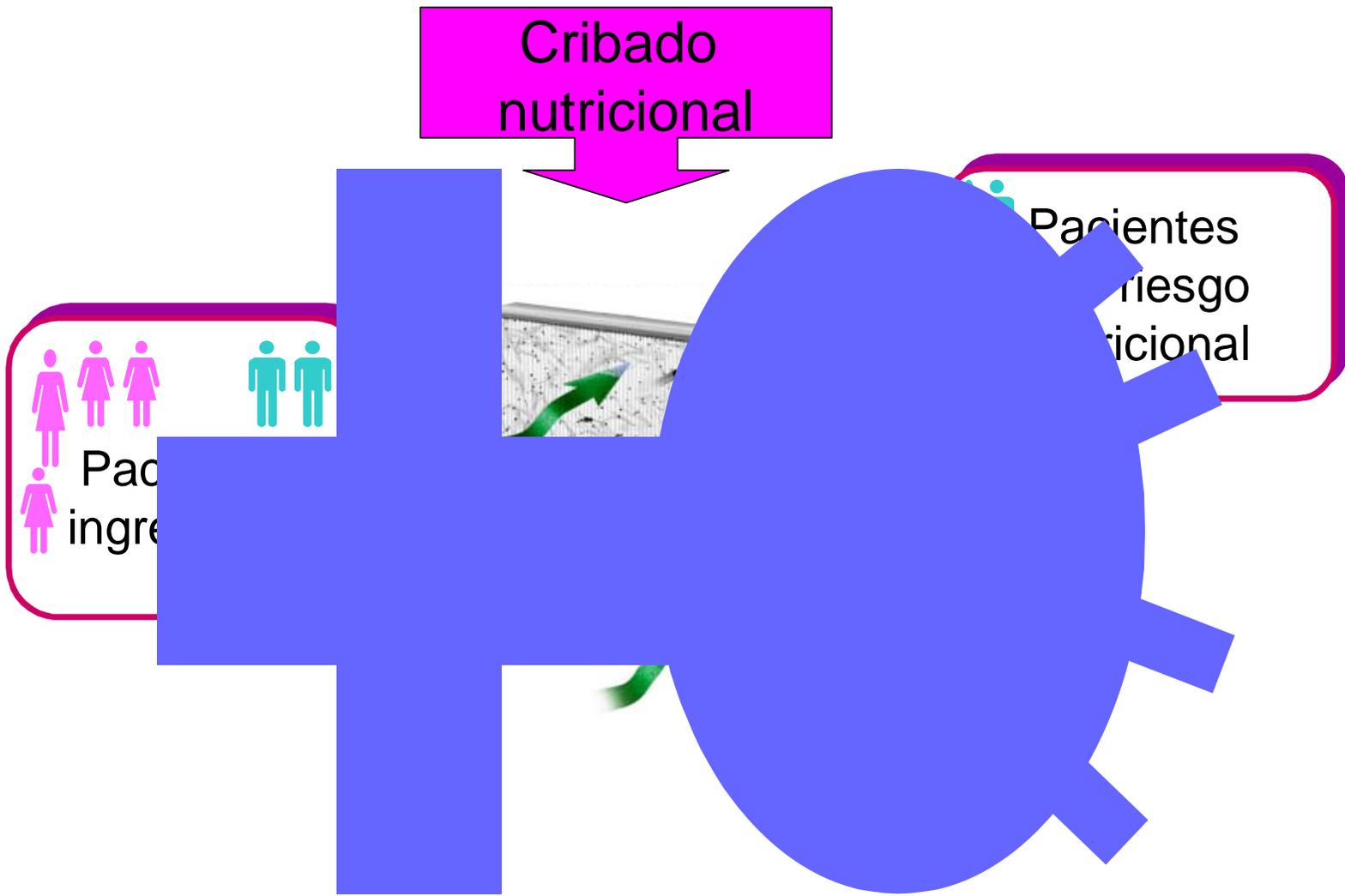


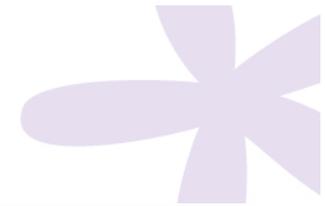
PREDICES



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013





ESCALA DE RIESGO NUTRICIONAL		
Paciente:		Nº HC:
Edad: 50	Cama: 5412	Servicio: MED
Unidad de Enfermería: ENFERMERIA U.5400 - M.INTERNA / B. QUIR.		
Peso actual: 46, kg	Talla: 159 cm	IMC (Índice de Masa Corporal): 18
Peso habitual: 61 kg	Tiempo en que se ha perdido peso: 3 meses	
Peso perdido: 25 %		
Distancia codo muñeca: cm		
Circunferencia del brazo: cm		IMC estimado:

Nutritional Risk Screening (NRS 2002):

El valor del IMC es < 20.5

El paciente ha perdido peso en el transcurso de los últimos 3 meses.

El paciente se encuentra gravemente enfermo.

Estado nutricional: (3 Severo) Pérdida de peso >15% en 3 meses.

Severidad enfermedad: (2 Moderado) Neoplasias hematológicas.

Puntuación Total: 5.

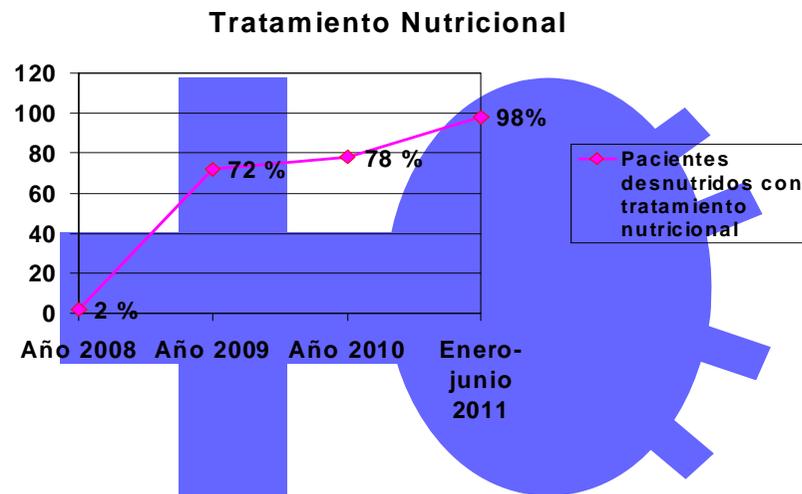
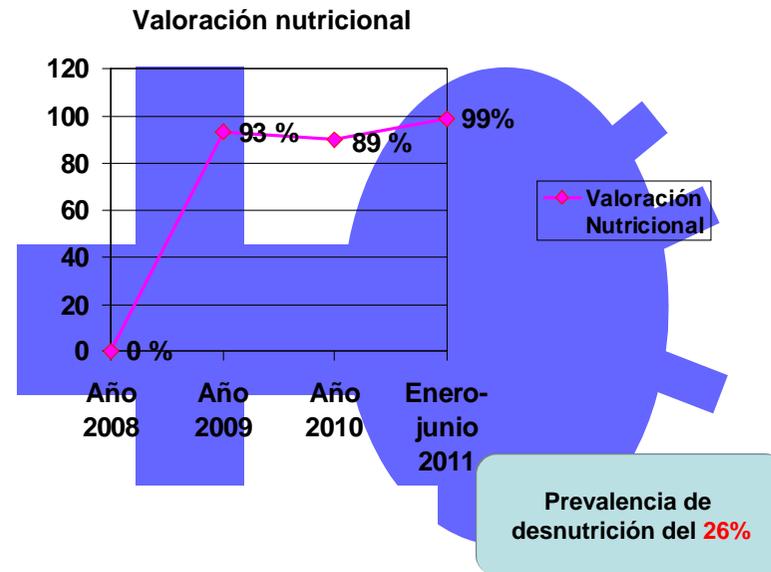
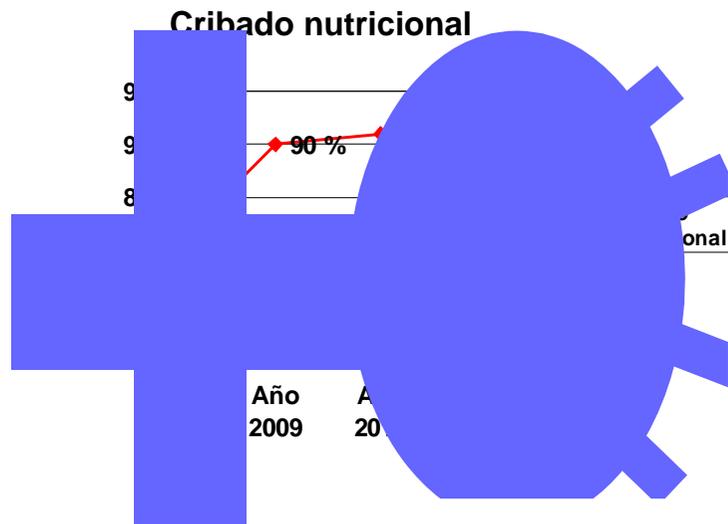
* EL PACIENTE SE ENCUENTRA EN RIESGO NUTRICIONAL

Kondrup J, et al. ESPEN Guidelines for Nutritional Screening 2002. Clinical Nutrition (2003) 22 (4):415-421



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



GIRONA 2011 24-27 de mayo de 2011
Palacio de Congresos de Girona

XXVI
Congreso nacional
SENPE



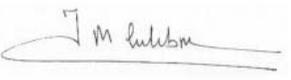
Hospital Costa del Sol

ha obtenido el

Premio FRESENIUS KABI / SENPE – FUNDACIÓN SENPE 2011
Premio dirigido a la mejora continua de la calidad en Nutrición Clínica

Girona, 24 de mayo de 2011

El Secretario de la Fundación SENPE



Jesús Manuel Culebras

SENPE
Fundación SENPE
Becas y Premios otorgados por la Fundación SENPE



NutriON
Hacia la Desnutrición 0

Case Study

HOSPITAL COSTA DEL SOL DE MARBELLA

Reconocimiento Clave



Baxter **SENPE** **ANTARES consulting**

56 Congreso Nacional SEFH 2011

Comunicación nº 280

G.I Ballesteros, N. Roca, M. Pons, I. Javier, E. Ramió y B. Eguileor
Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona. España.



Implantación de un sistema de cribado nutricional: ¿son suficientes los recursos disponibles?

Objetivo:

Analizar el incremento de recursos que supone la implantación del sistema de cribado NRS 2002 en un hospital de tercer nivel sin transplantes (300 camas). Estancia prevista > 1 día

Media de ingresos/día: 38. (NS/NC 17%)

Unidad de Nutrición: 1 médico y 1 farmacéutico.

Conclusiones:

No es asumible su implantación a todos los pacientes en el momento del ingreso. Tiempo por encuesta: ~ 11 min.

El cribado al 5º día permite hacerlo optimizando los recursos disponibles.

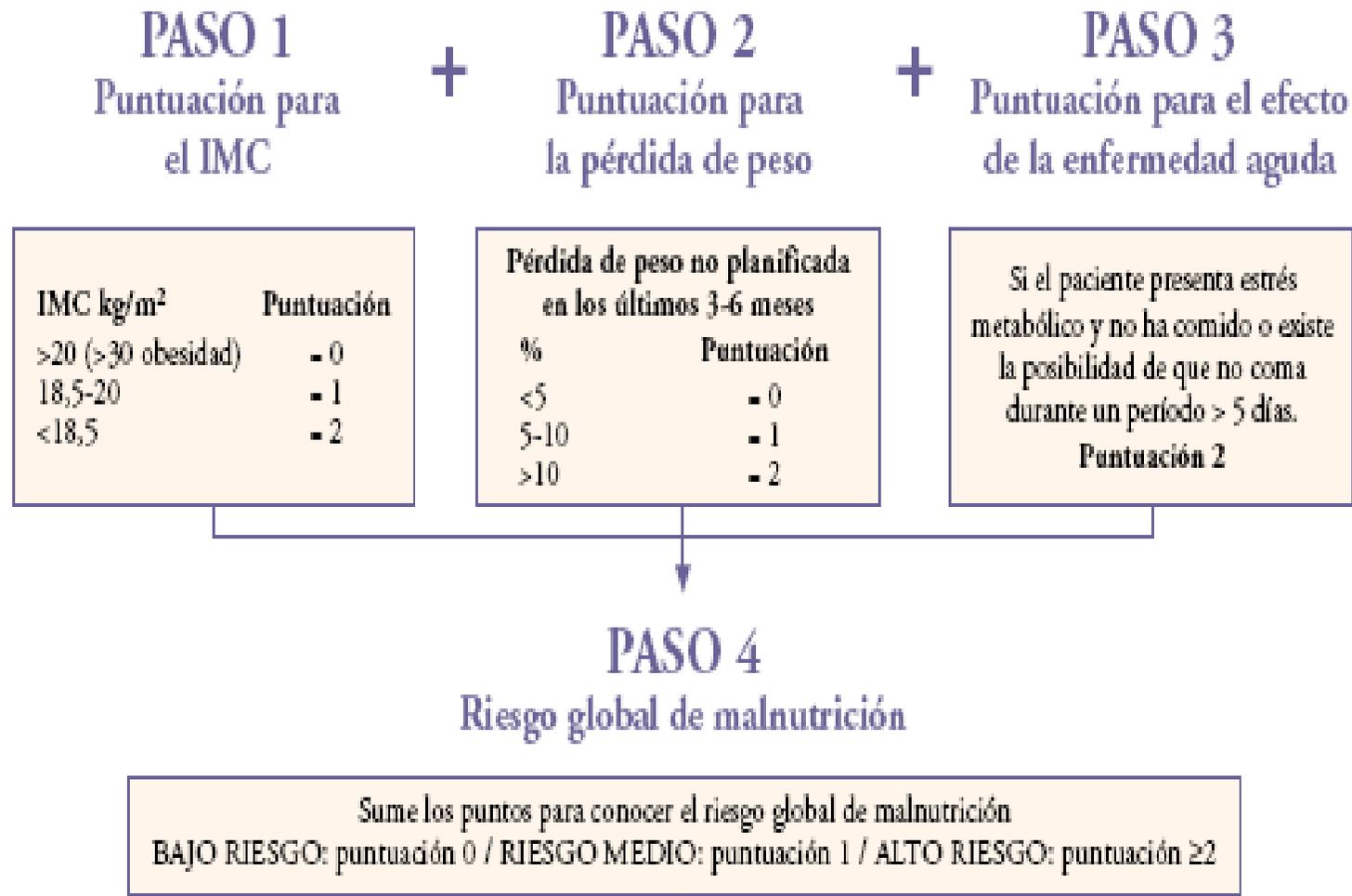
A aquellos a quienes no se puede realizar NRS 2002:



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool for adults
 Malnutrition Advisory Group (MAG) www.bapen.co.uk



Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" (MUST) for adults. Br J Nutr 2004;92:799-808.

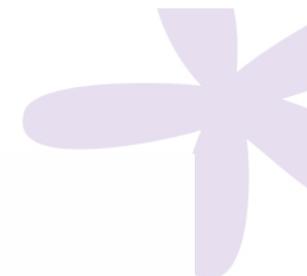


Del 22 al 25 de octubre

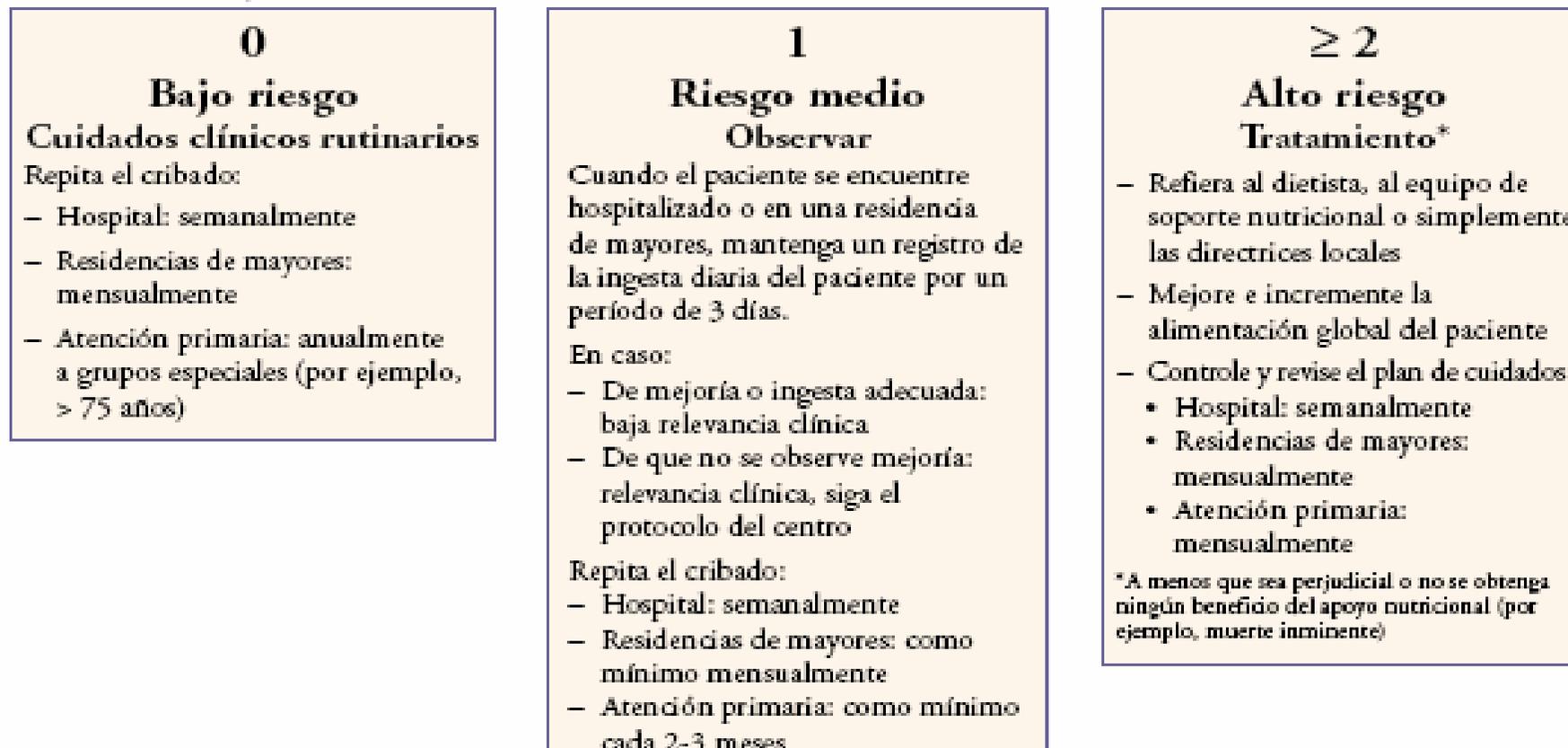
Malaga 2013

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool for adults

Malnutrition Advisory Group (MAG) www.bapen.co.uk



PASO 5 Guías de manejo



Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" (MUST) for adults. Br J Nutr 2004;92:799-808.

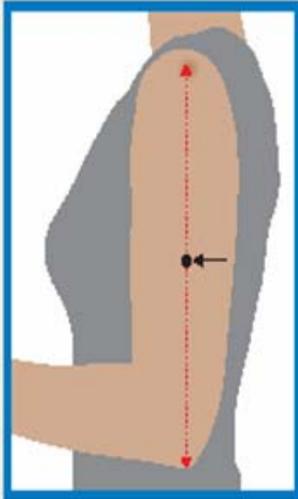


Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

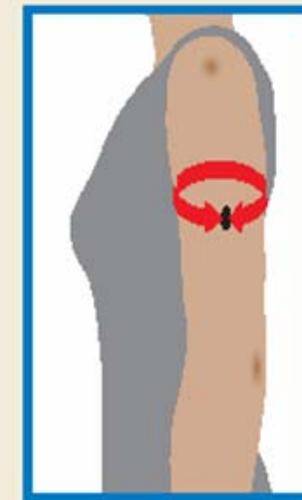
MEDIDA DE LA CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO SEGÚN MÉTODO MUST

Estimating BMI category from mid upper arm circumference (MUAC)



The subject's left arm should be bent at the elbow at a 90 degree angle, with the upper arm held parallel to the side of the body. Measure the distance between the bony protrusion on the shoulder (acromion) and the point of the elbow (olecranon process). Mark the mid-point.

Ask the subject to let arm hang loose and measure around the upper arm at the mid-point, making sure that the tape measure is snug but not tight.



If MUAC is < 23.5 cm, BMI is likely to be < 20 kg/m².

If MUAC is > 32.0 cm, BMI is likely to be > 30 kg/m².

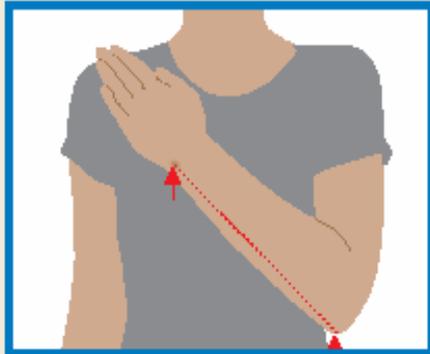
Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" (MUST) for adults. Br J Nutr 2004;92:799-808.



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

Estimating height from ulna length



Measure between the point of the elbow (olecranon process) and the midpoint of the prominent bone of the wrist (styloid process) (left side if possible).

HEIGHT (m)	Men (<65 years)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71
	Men (>65 years)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.67
	Ulna length (cm)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5
HEIGHT (m)	Women (<65 years)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.72	1.70	1.69	1.68	1.66
	Women (>65 years)	1.84	1.83	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63
HEIGHT (m)	Men (<65 years)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46
	Men (>65 years)	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45
	Ulna length (cm)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5
HEIGHT (m)	Women (<65 years)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47
	Women (>65 years)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.40

CÁLCULO DEL RIESGO NUTRICIONAL MUST-modificado

A.- El paciente se puede pesar y tallar.

1.- Puntuación por IMC

- IMC ≤ 18.5 --- 2 puntos
- $18.5 < \text{IMC} < 20$ --- 1
- IMC > 20 --- 0

2.- Puntuación por % de Pérdida de Peso (PP) . Se ha pesado y consignado el peso habitual.

- PP ≥ 10 --- 2 puntos
- $5 < \text{PP} < 10$ --- 1
- PP ≤ 5 --- 0

3.- Puntuación por ingesta insuficiente debido a enfermedad aguda

Ingesta estimada en los últimos cinco días

- $\frac{3}{4}$ partes o más --- 0 puntos
- de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ partes --- 1
- de $\frac{1}{4}$ parte a $\frac{1}{2}$ --- 2
- $< \frac{1}{4}$ parte --- 2 (no come nada o casi nada)
- Dieta absoluta --- 2

B.- No se puede pesar ni tallar.

- Se mide la longitud del cúbito para calcular la talla extrapolada (ver tabla de MUST)
- Se mide la Circunferencia del Brazo (CB)
 - o CB < 23.5 cm --- 1 punto
 - o CB ≥ 23.5 cm --- 0

ESCALA GLOBAL DE RIESGO (MUST-modificado): BAJO 0, MEDIO 1 y ALTO ≥ 2 PUNTOS

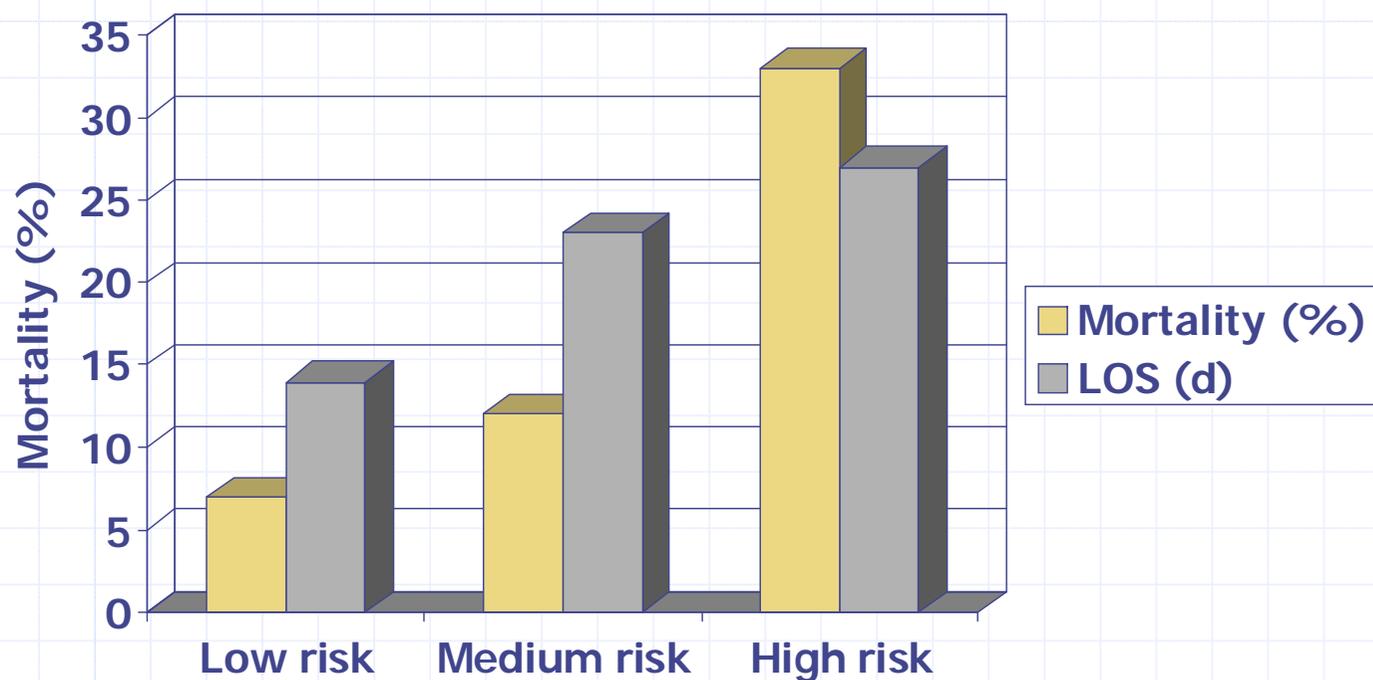


Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Estudios con MUST

Dr. M León Sanz en II Foro SENPE. Granada 2004



- ♦ King CL, Elia M, Stroud MA, Stratton RJ, The predictive validity of the malnutrition universal screening tool ('MUST') with regard to mortality and length of stay in elderly inpatients. *Clinical Nutrition*. 2003; 22: Suppl 1, S4.

Gasto por malnutrición

Dr. M León Sanz en II Foro SENPE. Granada 2004

Specialty	Comparison with low risk MUST patient	
	Additional LOS for at risk patient	Additional LOS cost por at risk patients
Surgical (n=138)	1.2 d	£414
Orthopaedic (n=194)	3.1 d	£1221
Medical (n=380)	5.0 d	£935
Geriatric (n=150)	6.1 d	£976

- ◆ Stubbs S, Wood C, Stroud M, Elia M. Cost of disease related malnutrition (DRM) in hospital according to MUST and especialty. Clin Nutr 2004; 23:918.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Aparecen nuevas herramientas informáticas:

Control Nutricional “CONUT”

y

Filtro Nutricional “FILNUT”



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Control Nutricional "CONUT"

–Validación:

- Índice kappa: 0.74 (ponderado, frente a VEN completa)
- Sensibilidad : 92,3 %
- Especificidad: 85 %

–Permite determinar riesgo

–Mínimo coste. Alta eficiencia

–Facilita el seguimiento

–Aplicable a la totalidad de los enfermos ingresados y área

(Ulíbarri y col.: Nutr. Hosp. (2002)XVII (4))



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

ALERTA de desnutrición y evaluación del RIESGO NUTRICIONAL (CONUT- Adultos)



Parámetro	Normal	Leve	Moderada	Grave
Albúmina g/dl	≥ 3,50 (0)	3,00 –3.49 (2)	2.50-2.99 (4)	< 2.50 (6)
Colesterol mg/dl	≥ 180 (0)	140-179 (1)	100-139 (2)	< 100 (3)
Linfocitos mm ³	≥ 1600 (0)	1200-1599 (1)	800-1199 (2)	< 800 (3)
Rango total	0 - 1	2 - 4	5 - 8	9 - 12
ALERTA desnutrición	Sin ALERTA ó baja		Moderada	ALTA
Riesgo NUTRIC. FASE 2	BAJO		Moderado	Alto riesgo

Ulibarri JI, González-Madroño A, de Villar N.GP, González P, González B, Mancha A, et al CONUT: A tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. Nutr Hosp. 2005 ;20 :38-45.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA



Su detección está actualmente en manos de médicos sin formación específica, sensibilización ni interés en la materia.

Demandas actuales

Ingresos 16.000
Hojas Consulta 500 (3,1 %)

Demandas virtuales

Desnutridos graves 11 %
Dn. Moderados 31 %
Total 42 %
Demanda 6.720 pacientes

Ulíbarri y col.: Nutr. Hosp. (2002)XVII (4)



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

LAS UNIDADES DE NUTRICIÓN SON CONSULTADAS

EN <10% DE LOS CASOS

QUE REQUIEREN SOPORTE NUTRICIONAL POR
DESNUTRICIÓN MODERADA A GRAVE

¿Hay calidad sin equidad?

ESTOS PODRÍAN SER TRATADOS SI SE DETECTAN
POR UN SCREENING O SISTEMA DE FILTRO AL
INGRESO

Jl.de Ulíbarri y cols. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la DH.
Nutr. Hosp. (2002) 17 (4), 179-188.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

RIESGO DE DESNUTRICIÓN

CRITERIO FILNUT

EQUIPO DE SOPORTE NUTRICIONAL

HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA

CONDICIONES DE FILTRO:

ALBÚMINA SÉRICA < 3.5 g/dL

y/o PROTEINAS TOTALES < 5 g/dL

y/o PREALBÚMINA < 18 mg/dL

con o sin

LINFOCITOS TOT. < 1.600 cel/ml

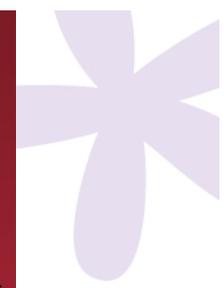
y/o COLESTEROL TOT. < 180 mg/dL

Villalobos Gámez JL, García-Almeida JM, Guzmán de Damas JM, Rioja Vázquez R, Osorio Fernández D, Rodríguez-García JM, et al. INFORNUT process: validation of the filter phase-FILNUT and comparison with other methods for the detection of early hospital hyponutrition. Nutr Hosp 2006;21:491-504.

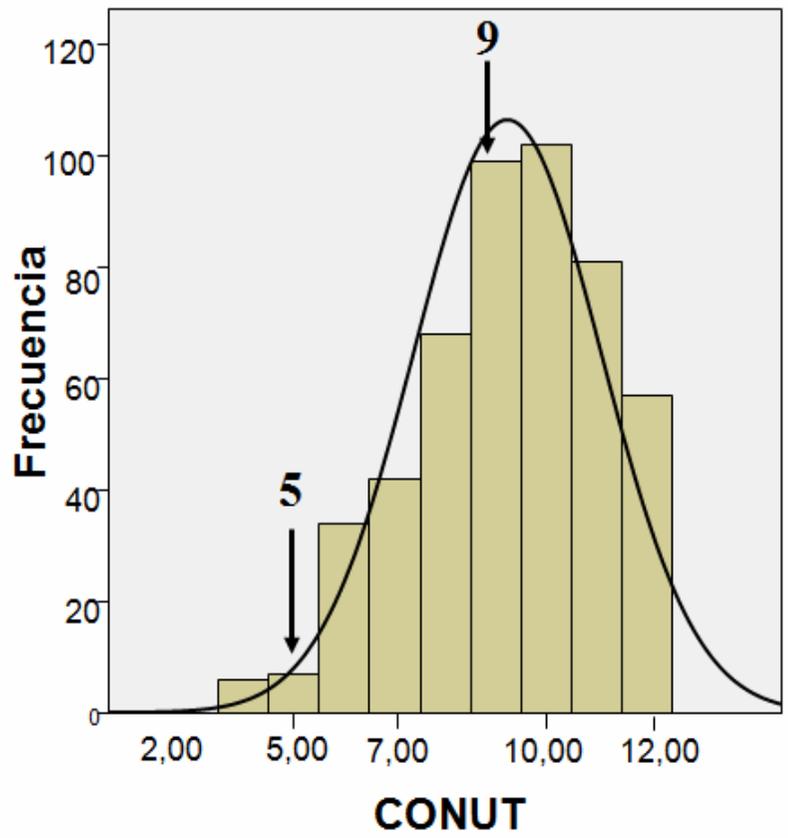
Del 22 al 25 de octubre



Málaga 2013



Distribución puntos CONUT (PT < 5)



N = 496 (2004-2006)	Puntos CONUT	PT
Media	9,25	4,63
Desviación	1,86	0,32
Mediana	9	4,70

- El 68,34% de los casos puntuaron ≥ 9 en CONUT.
- Siendo ≥ 5 en el 98,79%. Por tanto Riesgo Medio o Alto.

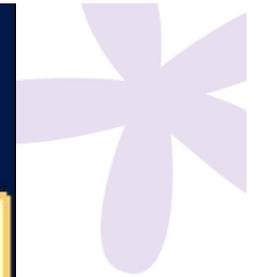
J.L. Villalobos Gámez, J.M. Guzmán de Damas, J.M. García-Almeida, M.M. Galindo, R. Rioja Vázquez, Enguix Armada, O. Bernal Losada. Filnut-escala: justificación y utilidad en el cribaje de riesgo por desnutrición dentro del proceso Infortut. *Farm Hosp.* 2010; 34(5):231-236



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

GOLD STANDAR vs FILNUT



		FILNUT		
		BIEN NUTRIDO	DESNUTRIDO	TOTAL
GOLD STANDAR	BIEN NUTRIDO	62	6	68
	DESNUTRIDO	8	96	104
	TOTAL	70	102	172

$\chi^2=118,736$; $p < 0,001$ Índice Kappa = **0,831** IC 95% (0,747-0,915)

Sensibilidad 92,3% VPP = **94,1%**

Especificidad 91,2% VPN = **88,6%**

Villalobos Gámez J. L., García-Almeida J. M., Guzmán de Damas J.M., et al. Proceso INFORNUT: validación de la fase de filtro —FILNUT— y comparación con otros métodos de detección precoz de desnutrición hospitalaria. Nutr Hosp. 2006; 21(4):477-90



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

Datos epidemiológicos con INFORNUT. Medias y significación estadística.

Pacientes	Estancia (días)	Tasa de Mortalidad	Tasa de Reingreso
Analizados D (+)	20,95	15,19	14,3
Analizados D (-)	8,75	2,58	6
<i>Significación ($p < 0,005$)</i>	<i>Sí</i>	<i>Sí</i>	<i>Sí</i>
No analizados	8,5	5,22	11,8
Global ingresos	9,3	5,18	11

D (+): positivos a desnutrición por INFORNUT. D(-): negativos.
Año 2003.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

ESTANCIA MEDIA Y DESNUTRICIÓN

EM (días)//Año	2003	2004	2005
DN +	20,95	19,31	17,64
Global	9,30	9,55	9,34

D (+): positivos FILNUT a desnutrición para INFORNUT.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

TASA DE MORTALIDAD Y DESNUTRICIÓN

TM // Año	2003	2004	2005
DN +	15,19	14,00	18,25
Global	5,18	5,28	6,51

D (+): positivos FILNUT a desnutrición para INFORNUT.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Criterios de clasificación de la desnutrición hospitalaria:

1. Desnutrición calórica (equivalencia: Marasmo)

Desnutrición crónica provocada por falta o pérdida prolongada de energía y nutrientes. Se produce una disminución de peso importante, caracterizada por pérdida de tejido adiposo, en menor cuantía de masa muscular y sin alteración significativa de las proteínas viscerales ni edemas. Los parámetros antropométricos se hallan alterados. Los valores de albúmina y de proteínas plasmáticas suelen ser normales o poco alterados.

Consenso SENPE-SEDOM . Boletín nº 29, Oficina Técnica de la CIE9 del MSPSI, junio 2008



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Criterios de clasificación de la desnutrición hospitalaria:

2. Desnutrición proteica o predominantemente proteica (equivalencia: Kwashiorkor)

Asimilada en los países desarrollados al concepto de desnutrición aguda por estrés que aparece cuando existe disminución del aporte proteico o aumento de los requerimientos en infecciones graves, politraumatismos y cirugía mayor. El panículo adiposo está preservado, siendo la pérdida fundamentalmente proteica, principalmente visceral. Los parámetros antropométricos pueden estar en los límites normales con proteínas viscerales bajas.

Consenso SENPE-SEDOM . Boletín nº 29, Oficina Técnica de la CIE9 del MSPSI, junio 2008



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Criterios de clasificación de la desnutrición hospitalaria:

3. Desnutrición mixta

Desnutrición proteico-calórica o Kwashiorkor-marasmático, que mezcla las características de los dos cuadros anteriores, disminuye la masa magra, grasa y las proteínas viscerales. Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa tipo marasmo (generalmente por enfermedad crónica) que presentan algún tipo de proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones). Es la forma más frecuente en el medio hospitalario. se puede evaluar la gravedad del componente más afectado, predominio calórico o proteico.

Consenso SENPE-SEDOM . Boletín nº 29, Oficina Técnica de la CIE9 del MSPSI, junio 2008



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Análisis del problema

Desde el enfoque de Sistemas de Información el proyecto plantea **2 retos** fundamentales:

- ✦ La **integración de la información** en tres entornos que no están conectados entre sí



Laboratorio



Equipo de Soporte Nutricional



Hospitalización



Atención Primaria

- ✦ Crear las **soluciones informáticas** que permitan establecer un proceso de trabajo interdisciplinar.

Congreso SECA 2009

27
Congreso
& 14
Curso

Del 22 al 25 de octubre

PROCESO INFORNUT HOSPITALIZACIÓN

CRIBAJE
PRE CIRUGÍA
O INGRESO

FILNUT-Escala

Riesgo desnutrición	Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto
Albumina sérica (g/dl)	3,5-4,5	3-3,49	2,5-2,9	<2,5
<i>Puntuación</i>	0	2	4	6
Prealbumina (mg/dl)*	≥ 18	17,9 – 15,1	15 - 10	<10
<i>Puntuación</i>	0	2	4	6
Proteínas totales (g/dl)		≥5	<5	
<i>Puntuación</i>		0	5	
Linfocitos totales/ml	≥ 1.600	1.200-1.599	800-1.199	< 800
<i>Puntuación</i>	0	1	2	3
Colesterol (mg/dl)	≥ 180	140-179	100-139	<100
<i>Puntuación</i>	0	1	2	3
<i>Puntuación total</i>	0-1	2-4	5-8	9-12

%PACIENTES
ANALIZADOS
/INGRESADOS O
/PREOPERATORIOS

- Si falta la Albumina o existe Prealbumina de mayor puntuación se tomará ésta.
- En ausencia de ambas se puntuarán Proteínas Totales si es < 5.
- Colesterol y/o Linfocitos solo puntuarán si ha puntuado un parámetro proteico

Del 22 al 25 de octubre



Málaga 2013

PROCESO INFORNUT

VALORACIÓN
NUTRICIONAL

MUST-m*
HOSPITALIZACIÓN

% MUST-m/ (+) FILNUT medio/alto
INGRESOS -3 primeros días-

*Modificado: Control de Ingesta por Cuartiles y cuantificación del Tiempo de Pérdida de Peso

Archivo Edición Ayuda Ventana ORACLE

Panel de Control de Enfermería - v.6.1 - RRIOJA - NEUROLOGIA

Control de Enfermería: 1M3 Último corte de Cocina: 08/02/2008 11:08

Pl.	Hab.	Ca.	Sit.	Ingreso	Cl.	Historia	Sx.	Ed.	Nombre del Paciente	Serv.	Responsable	Dieta	AI
1	2	1	O	0015147	A	816734	M	48	Olivero Ruiz, Jesús	2	MEDICINA INTEI	BLANDA SIN SAL	
1	2	2	O		A		M	42	Pedregosa Caceres, Juan José	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO SIN SA	
1	3	1	O		A		M	41	Sánchez Martín, José Antonio	2	MEDICINA INTERN	BLANDA SIN SAL	
1	3	2	O		A		M	35	González Montes, Francisco J	2	MEDICINA INTERN	BLANDA SIN SAL	
1	4	1	O		A		M	18	Andrés Sánchez, Francisco	2	MEDICINA INTERN	BLANDA SIN SAL	
1	4	2	O		A		M	56	Vidal Gómez, Francisco	2	MEDICINA INTERN	SIN GRASAS (CORONA	
1	5	1	O		A		F	34	Muñoz Sanguino, Lorena	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO CON S	
1	5	2	O		A		F	77	Ramos Galvan, Rosalia	2	MEDICINA INTERN	FACIL MASTICACION (
1	6	1	O		A		M	58	Sanabria Carmona, Antonio	2	MEDICINA INTERN	TRITURADA BASAL SIN	
1	6	2	L		A							TRITURADA BASAL SIN	
1	7	1	O		A		F	82	Ruiz Hidalgo, Dolores	2	MEDICINA INTERN	TRITURADA BASAL SIN	
1	7	2	O		A		F	60	Sanja Reyes, Clara	1	MED. INTERNA	DIABETICA 2.300 KCAL	
1	8	1	O		A		M	42	López Pérez, Juan Carlos	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO CON S	
1	8	2	O		A		M	42	Blanco López, Ana María	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO SIN SA	
1	9	1	O		A		M	67	Muñoz Palomino, Miguel	2	MEDICINA INTERN	BLANDA SIN SAL	
1	10	1	O		A		M	24	González Serrano, Guillermo	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO SIN SA	
1	11	1	O		A		M	58	Martín Sánchez, Eduardo	2	MEDICINA INTERN	LIQUIDA SIN SAL	
1	12	1	O		A		F	67	Cabrería Sánchez, Inés	15	CIRUGIA GENERA	BLANDA SIN SAL	
1	13	1	O		A		M	44	Delgado Zamora, Enrique	2	MEDICINA INTERN	BASAL VERANO CON S	

Cama Libre
 Cama Pre-Alta
 Comentarios a la Dieta
 Ingreso Parcial
 Ectópico

Registro: 1/19 <OSB>

Hacer doble clic sobre el nombre del paciente



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

Archivo Edición Ayuda Ventana ORACLE

Panel de Control de Enfermería - v.6.1 - JJ DIAZ - ENFERMERIA

Control de Enfermería: **8P4** Último corte de Cocina: 07/08/2008 11:05

Pl. Ha **Procedimientos de Enfermería - v.1.0 - JJ DIAZ - ENFERMERIA** AI

- 8 | Alta de Hospitalización
- 8 | Alta de Hospitalización Parcial
- 8 | Herramientas
- 8 | Informes
- 8 | Seguimiento UPP
- 8 | Valoraciones
 - 8 | **Calculo del Riesgo Nutricional MUST** ←
 - 8 | Escala de Braden
 - 8 | Escala de Glasgow
 - 8 | Índice de Barthel
 - 8 | Índice de esfuerzo del cuidador
 - 8 | MEC-30
 - 8 | Riesgo Social
 - 8 | Test Pfeiffer español

Aceptar Cancelar

8 | 71 | 2 | O | 8009479 | A | 484729 | M | 71 | 202 | MED. INTERNA M. | S | DIABÉTICA 1.500 KCAL

Cama Libre Cama Pre-Alta Comentarios a la Dieta Ingreso Parcial Ectópico

Registro: 1/1 <OSC>

← Hacer doble clic sobre "Cálculo de riesgo nutricional MUST" una vez desplegado "Valoraciones"

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool for adults. Malnutrition Advisory Group (MAG)
www.bapen.co.uk

Del 22 al 25 de octubre



Malaga 2013

PROCESO INFORNUT

VALORACIÓN
NUTRICIONAL

MUST-m*
HOSPITALIZACIÓN

% MUST-m/ (+) FILNUT
INGRESOS -3 primeros días-

The screenshot shows the Oracle INFORNUT application window titled "Detección del Riesgo Nutricional - v.5.0 - RRIOJA". The patient information is "Paciente: 046774 Díaz Ruiz, Jorge". The date of data collection is "08/08/2008" and the date of admission is "08/08/2008 20:01". The patient's current weight is "70 Kg." and the arm circumference is "Circunf. del bra". The estimated weight loss is "Tiempo de pérdida:" and the height is "Talla: m.". The diet is "Dieta: BLANDA SIN SAL" and the estimated intake in the last 5 days is "Ingesta estimada en últimos 5 días:". The artificial nutrition prescription includes "Prescripción de nutrición artificial:" with options for "Nutrición Parenteral", "Nutrición Enteral", and "Suplementos". The nutritional risk is "Riesgo Nutricional:" and the analytical risk is "Riesgo Analítico MODERADO". The interface includes buttons for "Aceptar", "Borrar Datos", and "Cancelar".

Pl.	Hab.	Ca.	Sit.	Ingres	
1	2	1	0	80154	
1	2	2	0	80153	
1	3	1	0	80160	
1	3	2	L		
1	4	1	0	80164	
1	4	2	0	80134	
1	5	1	0	80156	
1	5	2	0	80167	
1	6	1	0	80167	
1	6	2	0	80168	
1	7	1	0	80159	
1	7	2	0	80157	
1	8	1	0	80149	
1	8	2	0	80163	
1	9	1	0	80162	
1	10	1	0	80160	
1	11	1	0	80144	
1	12	1	0	80137	
1	13	1	0	80163	

Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

Test de Cribado MUST en “FILNUT” (+)



	FILNUT Scala	MUST	
Riesgo	Bajo/Medio/Alto (≥ 2 pts)	Medio/Alto (≥ 1 pts)	
Paciente	790	631 (79,9%)	
Riesgo	Medio/Alto (≥ 5 pts)	Medio (1 pts)	Alto (≥ 2 pts)
Paciente	568	147 (25,9%)	421 (74,1%)

Test de cribado MUST en positivos al Filtro Nutricional FILNUT. Comunicación Póster al LIII Congreso Nacional de la SEFH. Valencia, octubre 2008. Flores Cuellar MA, Galindo Rueda MM, Sánchez Yáñez E, Rioja Vázquez R, García-Almeida JM y Villalobos Gámez JL.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



Parámetros	Desnutrición calórica	Desnutrición proteica	Desnutrición mixta
IMC	++	Normal	+
Porcentaje de peso habitual	++	No	+
% Pérdida de Peso / Tiempo 1 semana	++	No	+
1 mes	++	No	+
2 meses	++	No	+
3 meses	++	No	+
Pliegues y otras medidas antropométricas	++	No	+
Albúmina (g/dl)	Normal	++	+
Transferrina (mg/dl)	Normal	++	+
Prealbumina (mg/dl)	Normal	++	+
RBP (mg/dl)	Normal	++	+
Linfocitos (células / mm³)	+	++	+
Colesterol (mg/dl)	++	No	+
Valoración subjetiva global	B-C	B-C	B-C
NRS	+	+	+
MUST	+	+	+

Calóricos

Proteicos

General

Consenso SENPE-SEDOM . Boletín nº 29, Oficina Técnica de la CIE9 del MSPSI, junio 2008



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013

PROCESO INFORNUT

VALORACIÓN NUTRICIONAL

MUST-m* HOSPITALIZ.

% MUST-m/ (+) FILNUT en 3 primeros días del ingreso

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

PARAMETROS	NO DESNUTRICIÓN	DESNUTRICIÓN			
		LEVE	MODERADA	GRAVE	
IMC	≥ 18,5-25	17-18,4	16-16,9	<16	
CB (cm)			<23,5		
% Perdida Peso:					
2 sem.	<1	1-<1,5	1,5 - <2,5	≥ 2,5	
1 mes	<1,5	1,5-<2,5	2,5-<5	≥ 5	
3 meses	<2,5	2,5-<5	5-<7,5	≥ 7,5	
6 meses	<5	5-<7,5	7,5-<10	≥ 10	
7-12 meses	<7,5	7,5-<10	10-<15	≥ 15	
Colesterol (mg/dl)	≥ 180	140-179	100-139	<100	
P.CALÓRICO-PROTEICO					
Linfocitos	≥ 1600	1200-1599	800-1199	<800	
PARAMETROS PROTEICOS	Albúmina (g/dl)	≥ 3,5	2,8-3,49	2,1-2,79	<2,1
	Proteínas (g/dl)			<5	
	Prealbúmina (mg/dl)	≥ 18	>15-17,99	10-15	<10

Los Informes de Riesgo por Desnutrición (*Infor Nut*) incluyen una orientación diagnóstica basada en estos valores, así como una orientación terapéutica de soporte nutricional.

Adaptado de SEDOM-SENPE

Del 22 al 25 de octubre



Malaga 2013

Algoritmo de orientación diagnóstica (Codificación SENPE-SEDOM)



IMC o % Pérdida de Peso/Tiempo (el más grave)

		Normal N	Leve L	Moderada M	Grave G	No medido IMC ni PP/T	
						CB < 23,5	CB ≥ 23,5 o no medido
Albumina o prealbumina o proteínas totales (el más grave)	Normal N	No Desnutr.	Cal. 263.1	Cal. 263.0	Cal. 261	Cal. 263.0	Sin diagnóstico
	Leve L	Hipo-albu- minemia 273.8	Cal-Prot 263.8	Cal-Prot. 263.8	Cal-Prot. 262	Cal-Prot. 263.8	Cal-Prot. no especificada (Si colesterol < 140 o linfocitos < 1200). 263.9
	Moderada M	Proteica moderada 260	Cal-Prot. 263.8	Cal-Prot. 263.8	Cal-Prot. 262	Cal-Prot. 263.8	
	Grave G	Proteica grave 260	Cal-Prot. 262	Cal-Prot. 262	Cal-Prot. 262	Cal-Prot. 262	
Sin datos analíticos: pedir cribaje nutricional en analítica							



Del 22 al 25 de octubre

Malaga 2013



HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO NUTRICIONAL H. U. Virgen de la Victoria (Málaga)

Procedimientos de Determinación del Riesgo Nutricional

Valoración
Enfermería

Valoración Equipo de
Soporte Nutricional

Toma de datos
antropométricos según
protocolo MUST ampliado

Paciente:

Toma de datos: 17/09/2009 Fecha de ingreso: 17/09/2009

Peso Actual: 85 Kg. Circunf. del brazo: cm.

Peso Habitual: 90 Kg. BIC-28

Tempo de pérdida: 1 mes BIC 26,83

Talla: 1,78 m. PP 5,56

Dieta:

Dieta: DIABETICA 2.300 KCAL SIN SAL

Ingesta estimada en últimos 5 días: de 1/4 parte a la mitad

Prescripción de nutrición artificial:

Nutrición Parenteral Nutrición Enteral Suplementos

Observaciones:

Riesgo Nutricional: **ALTO** Riesgo Analítico: **MODERADO**

Alarma de Riesgo Nutricional en:

- Gestión de Dietas
- Alarmas de Enfermería
- Procesos de Enfermería
- Episodios clínicos

EQUIPO DE SOPORTE NUTRICIONAL
U.O.C. DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN CLÍNICA
S. FARMACIA, SECCIÓN DE NUTRICIÓN
INFORMÁTICA / SUP1

28/09/2009 14

INFORME DE RIESGO POR DESNUTRICIÓN (IRD)

DATOS DEL ENFERMO:
N. Historia Clínica: 042000 NUSHA: 44000000000000000000
Apellidos y Nombre:
Sexo: M Edad: 78

DATOS DEL INGRESO:
Núm. Ingreso: 00000000000000000000 Plantas: 4 Habitación: 05 Cama: 1
Fecha del Ingreso: 17/09/2009
Diagnóstico Sotop: PIE DIABETICO SEPTICO
Fecha de Alta: S. Responsable: CIRUGIA VASCULAR

PERFIL ANALÍTICO NUTRICIONAL:

ALBUMINA	2,53 g/dl	01-06-2009
COLESTEROL	111,00 mg/dl	01-06-2009
LINFOCITOS	1,80 cel/ml	01-06-2009
PROTEÍNAS TOTALES	6,10 g/dl	01-06-2009

Riesgo Analítico: MODERADO

RIESGO NUTRICIONAL (MUST):

BIC (Kg/m²): 26,82 Talla: 1,78 m. C. Brazo: cm. Peso Actual: 85,00 Kg.
Pérdida de Peso: 5,56 % en 1 mes Peso Habitual: 90,00 Kg.
Ingesta estimada en últimos 5 días: de 1/4 parte a la mitad
Riesgo Nutricional: ALTO

SOPORTE NUTRICIONAL PRESCRITO:

Nutrición:
Observaciones:

ORIENTACIÓN DE CUIDADOS:

a) Controlar ingesta, registrándola en la hoja de registro de colaboración de auxiliares, anotar ingesta de cada plato, en especial del 2º plato (carne o pescado), especificando si se toma entero, mitad, un cuarto o nada.
b) Adaptar la dieta a aquella que se ajuste a las necesidades del paciente.
c) Enriquecer dieta, añadir leche en polvo a los yogures o fruta fresca triturada, añadir galletas y/o cereales en desayuno y meriendas, añadir aceite de oliva extra en cada comida.
d) Modificar textura en caso de que lo precise (peor dieta triturada, agua gelificada, espesante etc.)
e) Consejo dietético (informar al enfermo cuales son los alimentos proteicos de la dieta, que son los que debe ingerir preferentemente).
Informar a su médico para valorar la prescripción de suplementos o alimentación artificial.

ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA:

DESNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTEICA SEVERA 17-09-09

ORIENTACIÓN TERAPÉUTICA:

Comer entre 1/3 y 1/2 de la dieta oral prescrita y no cubrir 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 palear 1.000 - 2.000 ml de NE Estándar o Hiperproteica a fibra.
Si capacidad de ingesta líquida limitada intentar ingesta oral de 4-6 unidades de dieta de NE concentrada a fibra.
Consultar Pláster de Nutrición Artificial. Si patología específica seleccionar la dieta indicada. Información adicional en la Sección de Nutrición del Servicio de Farmacia.
Si especial complejidad clínica o complicaciones, considerar dar curso a una Hoja de Consulta a UOC de Endocrinología y Nutrición y/o Apoyo de Enfermería o Dietética.

INFORME NUTRICIONAL

- Se genera automáticamente a partir de los datos analíticos y clínicos.
- Validación del informe definitivo por el Equipo de Soporte nutricional.

Datos analíticos y clínicos

Orientación de Cuidados

Orientación Diagnóstica

Orientación Terapéutica

27
CONGRESO
NUTRICIÓN
&
14
CONGRESO
NUTRICIÓN



Málaga 2013

PROCESO INFORNUT HOSPITALIZACIÓN



EQUIPO DE SOPORTE NUTRICIONAL

10/03/2009 12:29

U.G.C DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN CLÍNICA
S. FARMACIA. SECCIÓN DE NUTRICIÓN

INFORME DE RIESGO POR DESNUTRICIÓN (IRD)

DATOS DEL ENFERMO

N.Historia Clínica NUHSA
Apellidos y Nombre
Sexo F Edad 42

DATOS DEL INGRESO

Núm. Ingreso Planta: 3 Habitación: 14 Cama: 1
Fecha del Ingreso 02-03-2009
Diagnóstico Sosp. NEUTROPENIA FEBRIL
Fecha de Alta 09-03-2009 S. Responsable ONCOLOGIA

PERFIL ANALÍTICO NUTRICIONAL

ALBÚMINA	2.30 g/dl	03-03-2009
LINFOCITOS	1.24 cel/ml	03-03-2009
PROTEINAS TOTALES	4.90 g/dl	03-03-2009
Riesgo Analítico	MODERADO	

DIAGNOSTICO

IRD. INFORNUT**

ORIENTACIÓN
DIAGNÓSTICA
SEDOM-SENPE

% DIAGNÓSTICOS INFORME ALTA
% ALTAS CIE-9 EN CMBD

% PRESCRIPCIONES
/ORIENT. TERAP. IRD

** %IRD / (+) FILNUT



Málaga 2013

PROCESO INFORNUT HOSPITALIZACIÓN



RIESGO NUTRICIONAL (MUST)

IMC (Kg/m²) 23,84 Talla 1,75 m. C. Brazo cm. Peso Actual 73,00 Kg.
 Pérdida de Peso 10,98 % en 6 meses Peso Habitual 82,00 Kg.
 Ingesta estimada en últimos 5 días: 3/4 partes o más
 Riesgo Nutricional ALTO

SOPORTE NUTRICIONAL PRESCRITO

Nutrición
 Observaciones

ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA

DESNUTRICIÓN CALÓRICO-PROTÉICA SEVERA

ORIENTACIÓN TERAPÉUTICA

Ingiere > ¼ de la dieta oral prescrita cubriendo la mitad de sus requerimientos.
 En primer lugar se tratará de mejorar la ingesta proteica de la dieta. Después:
 Prescribir 2-3 uds diarias de NE concentrada ± fibra.
 Consultar Póster de Nutrición Artificial. Si patología específica seleccionar la dieta indicada. Información adicional en la Sección de Nutrición del Servicio de Farmacia.
 Si especial complejidad clínica o complicaciones: considerar dar curso a una Hoja de Consulta a UGC de Endocrinología y Nutrición y/o Apoyo de Enfermería o Dietética.

DIAGNOSTICO

IRD. INFORNUT**

ORIENTACIÓN
DIAGNÓSTICA
SEDOM-SENPE

ORIENTACIÓN
TERAPÉUTICA

% DIAGNÓSTICOS INFORME ALTA
 % ALTAS CIE-9 EN CMBD

% PRESCRIPCIONES
 /ORIENT. TERAP. IRD

** %IRD / (+) FILNUT



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

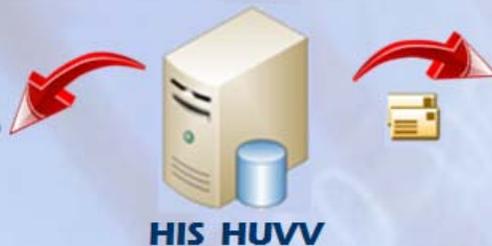


Procesos automáticos al alta hospitalaria

Documentación
Clínica

Proceso de Determinación
del **Código CIE** a partir
del Informe de Riesgo por
Desnutrición

Codificado del Episodio
Inclusión automática del
Código CIE de desnutrición



HIS HUVV

Centro de Salud

**Informe de Cuidados de
Enfermería**
Envío por correo del Informe al
Centro de Salud correspondiente

Paciente con Riesgo de Desnutrición **ALTO**

27
CONGRESO
&
14
CONGRESO



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



RENDIMIENTO FASES INFORNUT®

Año	nº Ingresos (estancia >3 días)	Cribados FILNUT- Escala (% / nº)	Alarma de Riesgo medio/alto (% / nº)	Valorados MUST- modificado IRD (% / nº)
2008	12.000	31,0 / 3.720	48,4/1.800	58,3/1.050
2010	13.270	27,3 / 3.620	50,6/1.830	52,1/954

Proceso Infortut: rendimiento para la mejora de la accesibilidad del paciente desnutrido al soporte nutricional. Dos años de evaluación. Comunicación (Póster nº 35) al XXVII Congreso SENPE, Madrid 2012. Márquez E, Villalobos JL, Rioja R, Ruiz J, Bernal O, Domínguez Y, Mínguez M y García-Almeida JM.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

TASAS DE CODIFICACIÓN ANDALUCÍA VS. HUVV



TASAS DE CODIFICACIÓN (%o altas dadas)		ANDALUCÍA		H. U. VIRGEN de la VICTORIA	
Año		2009	2010	2009	2010
altas dadas		558.819	543.994	20.805	20.555
DIAGNÓSTICOS (D)		9,5	11,6	31,5	35,5
PROCEDIMIENTOS (P) *		21,2	21,4	46,8	51,5
D + P		3,5	4,6	24,7	26,8
Alguno (D o P)		26,8	28,4	53,6	60,2
% Diagnósticos grado no especificado		44,1	40,8	22,7	29

Tasas de codificación de diagnósticos de desnutrición y procedimientos de soporte nutricional en un hospital general.
Premio a la mejor comunicación oral en el XXVII Congreso SENPE, Madrid 2012. Villalobos JL, del Río J, González C, Martínez A, Barranco J, Lara CF, García-Almeida JM y Tinahones F.



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013

IMPACTO DE LA DESNUTRICIÓN EN EL ÍNDICE DE COMPLEJIDAD, ESTANCIA Y TASAS.



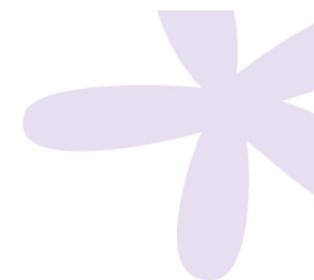
Hospital Universitario Virgen de la Victoria		2009	2010
Índice de Complejidad (IC) D = Diagnósticos de Desnutrición P = Procedimientos de Soporte	Global	2,12	2,19
	Excluidos D	2,09	2,15
	Excluidos D + P	2,08	2,15
	Solo Pacientes con D	6,84	6,79
Estancia Media (EM, días)	Global	9,72	9,19
	Pacientes con D	31,63	31,81
Tasa de Mortalidad % (TM)	Global	5,66	5,17
	Pacientes con D	21,79	21,78

Datos provisionales para comunicación SENPE 2014



Del 22 al 25 de octubre

Málaga 2013



NutriON
Hacia la Desnutrición 0

Case Study

HOSPITAL
UNIVERSITARIO
VIRGEN DE LA
VICTORIA. Málaga

Reconocimiento Valor



Baxter

SENPE

ANTARES consulting

8-10 • MAYO • 2013
OVIEDO 28 NACIONAL SENPE SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

Becas y Premios otorgados por Fundación SENPE

JL Villalobos Gamez, J del Río Mata, C González-Pérez, A Martínez Reina, J Barranco Pérez, CF Lara Ramos, JM García-Almeida, Francisco Tinahones Madueño

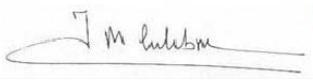
han obtenido el

Premio Campofrío Health Care / SENPE-Fundación SENPE 2013
- Mejor Comunicación Oral 2012 -

Comunicación titulada:

TASAS DE CODIFICACIÓN DE DIAGNÓSTICOS DE DESNUTRICIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE SOPORTE NUTRICIONAL EN UN HOSPITAL GENERAL

Oviedo, 8 de mayo de 2013


Jesús Manuel Culebras
Secretario de Fundación SENPE

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL
SENPE

Del 22 al 25 de octubre



Málaga 2013