

# Prevalencia de malnutrición y del déficit calórico y proteico en pacientes internados en un Hospital Universitario

## Prevalence of malnutrition and caloric and protein deficit in patients hospitalized in a University Hospital

DR. LIPOVESTKY FERNANDO, LIC. TURNER CLAUDIA, LIC. DE ARRIANDIAGA MARIANA, LIC. SPALA ROCÌO

Hospital de la Universidad Abierta Interamericana, UAI. Ciudad de Buenos Aires. Argentina.

**Correspondencia:** Lic. Rocío Spala rociospala@hotmail.com

**Recibido:** 01/04/2015. **Aceptado en su versión corregida:** 28/10/2015

### Resumen

**Introducción:** Los pacientes hospitalizados con riesgo nutricional (RN) o desnutrición (DNT) presentan complicaciones entre 2 y 20 veces más que los pacientes con estado nutricional (EN) normal. Muchos no cubren con la dieta hospitalaria los requerimientos calóricos y proteicos.

**Objetivos:** Evaluar el EN de los pacientes internados y determinar el déficit calórico y proteico.

**Métodos:** Estudio descriptivo y transversal en 135 pacientes elegidos por conglomerados. Se utilizó Valoración Global Subjetiva (VGS), índice de masa corporal (IMC), porcentaje de cambio de peso (PCP) y Recordatorio de 24hs.

**Resultados:** El 38.5% de la muestra presentó RN o DNT moderada y el 17.1% DNT severa. El 49.5% de los pacientes con IMC normal, sobrepeso (SP) y obesidad (OB) tuvo pérdida peso, siendo severa en el 64.4%. El aporte calórico y proteico se adecuó a los requerimientos del paciente en el 45.2% y en el 63.7% respectivamente, sin embargo se registró déficit calórico en el 54.8% y déficit proteico en el 36.3% de la muestra. Con la administración del soporte nutricional (SN) se logró cubrir los requerimientos calóricos en más de la mitad de los pacientes con DNT y RN (92.3% y 66.6% respectivamente)

**Conclusión:** El RN y la DNT hospitalaria sigue siendo un problema con elevada prevalencia. La pérdida exagerada de peso compromete el EN del paciente, siendo el PCP un indicador más útil que el IMC. El SN se indica cuando el paciente manifiesta un deterioro avanzado del EN, sin embargo se muestra que logró cubrir los requerimientos nutricionales en más de la mitad de pacientes con RN o DNT. Se propone trabajar sobre las causas que generan déficit de nutrientes y fomentar el uso del SN en quienes requieran apoyo nutricional, con el fin de que el tratamiento resulte eficaz y la recuperación del paciente sea lo más pronta posible.

**Palabras clave:** Desnutrición hospitalaria, Valoración Global Subjetiva, porcentaje de cambio de peso, déficit calórico y proteico, Soporte Nutricional.

### Abstract

**Introduction:** Patients hospitalized with nutritional risk (NR) or malnutrition (DNT) present complications between 2 and 20 times more than patients with normal nutritional status (NS). Many do not cover the hospital diet, protein and caloric requirements.

**Objectives:** To assess the NS of in-patients and determine the caloric and protein deficits.

**Method:** Descriptive cross-sectional study in 135 patients selected through cluster. Subjective Global Assessment (SGA), body mass index (BMI), percentage of weight change (PWC) and food consumption by a 24-hour diet recall.

**Results:** 38.5% of the sample showed moderate NR or DNT and 17.1% severe DNT. 49.5% of patients with normal BMI, overweight and obesity lost weight, being severe in 64.4%. The caloric and protein intake were adapted to the patient's requirements in 45.2% and 63.7% respectively; however, caloric deficit was registered in 54.8% of the sample and protein deficit in 36.3%. Caloric requirement was achieved with the administration of nutritional support (NS), in more than half of the patients with DNT and NR (92.3% and 66.6% respectively)

**Conclusion:** The NR and DNT in hospitals continue being a problem with high prevalence. The exaggerated weight loss compromises the NS of patients, being the PWP a more useful indicator than the BMI. The NS is indicated when the patient has an advanced deterioration. Despite, NS could cover the nutritional requirements in more than half of the patients with NR or DNT. The results encourage to work upon the causes of deficit in nutrients and the use of NS in those that need a nutritional supplement, for an efficient treatment and for a patient recovery the soonest possible.

**Keywords:** Hospital Malnutrition, Nutritional Status, Subjective Global Assessment, Percentage of Weight Change, Caloric and Protein Deficit, Nutritional Support.

## Introducción

La desnutrición (DNT) hospitalaria es un problema frecuente que afecta en forma especial a los pacientes hospitalizados en un 30-50% (1,2,3,4,5).

Ya desde 1974, Butterworth en su artículo "The skeleton in the hospital closet" (6) hacía referencia a la DNT hospitalaria (7, 8) postulando las acciones del equipo médico de atención ("desnutrición iatrogénica") como causa de los trastornos en la composición corporal del paciente hospitalizado. Esto asombró a la profesión médica y sirvió para iniciar un cambio favorable hacia la nutrición en la medicina (9). La DNT causa una serie de alteraciones en la estructura y la función de órganos y sistemas: disminuye la respuesta inmune, retarda la cicatrización de heridas, depleciona el músculo esquelético, ocasiona trastornos en el aparato digestivo, favorece la aparición de escaras de decúbito, produce dificultad respiratoria, provoca desequilibrios electrolíticos (1, 5) e incrementa la presencia de infecciones entre 2 y 20 veces más que los pacientes que presentan un estado nutricional (EN) normal. Estas complicaciones tienen una incidencia del 9% en pacientes con DNT moderada, y un 42% en pacientes con DNT severa (3). Siendo esto un determinante de la condición clínica y pronóstico del paciente (10), del tiempo de hospitalización (TH), de los fracasos terapéuticos y costos de internación (4, 7).

El aporte de nutrientes de la dieta y del soporte nutricional (SN) hospitalario deben adecuarse a los requerimientos nutricionales del paciente y a su situación clínica. Sin embargo, varios estudios muestran que la indicación de la alimentación durante la internación suele ser inferior a los requerimientos estimados (5, 6), lo cual impacta negativamente en la recuperación.

## Objetivos

Como objetivo general se propuso evaluar el EN de los pacientes internados en el UAI Hospital Universitario, a través de la valoración global subjetiva (VGS); y determinar el déficit calórico y proteico a partir del aporte de la alimentación oral y/o SN.

Como objetivos específicos: Establecer qué relación existe entre el sexo, la edad, el diagnóstico,

el TH y el área de internación con el EN. Comprobar la utilidad del índice de masa corporal (IMC) y porcentaje de cambio de peso (PCP) como herramientas para el diagnóstico del EN y conocer la prevalencia de pacientes que reciben SN.

## Materiales y método

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal en las áreas Unidad de Terapia Intensiva (UTI), Unidad Coronaria (UCO) y Clínica Médica del Hospital Universitario UAI durante los meses de Marzo a Mayo del 2014. La muestra estuvo conformada por 135 pacientes elegidos por muestreo probabilístico por conglomerados. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con más de 48 hs de internación y en quienes se pudieron aplicar todas las variables del estudio.

## Procedimiento para la recolección de la información

Para conocer las características de la población se diseñó un formulario de encuesta estructurado que recolectó datos de la historia clínica y registros de enfermería de cada paciente. Se describieron las siguientes variables: sexo (masculino y femenino), edad (entre 18-50 años, 50-70 años y mayores de 70 años), TH (menor a 10 días, entre 10-20 días y mayor a 20 días) y diagnóstico de la enfermedad (cardiovasculares, respiratorios, infecciones y sepsis, traumatismos, renales, gastrointestinales (GI), otros), vía de alimentación (oral, SN, mixta), tipificación dietética (dieta general, blanda, procesada, líquida, ayuno, entre otros), volumen administrado de la fórmula y la suspensión o no de la misma.

La VGS es la herramienta más utilizada para valorar y diagnosticar el EN del paciente internado. Baker y Detsky (12, 13) desarrollaron esta técnica y comprobaron su validez y reproducibilidad. Se basa en efectuar una anamnesis y examen físico donde se recogen datos relativos a seis parámetros: cambios de peso, modificaciones en la ingesta, síntomas GI, capacidad funcional, diagnóstico de la enfermedad y su grado de estrés, y examen físico. La clasificación del EN se realiza en distintas

categorías: Bien Nutrido (A); DNT moderada o RN (B); DNT severa (C) (14).

La VGS se aplicó a todos los pacientes que tenían más de 48 hs de internación y que cumplían con los criterios de inclusión, a partir del interrogatorio con el paciente y/o familiar presente en el momento de la evaluación.

El IMC es una medida utilizada para la valoración nutricional de adultos.

Representa la relación entre peso corporal (kg) y la estatura (m) elevada al cuadrado. Se clasifica en Normal (entre 18.5 y 29.4 kg/m<sup>2</sup>), DNT (menor a 18.5 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (SP) (entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup>), y obesidad (OB) (mayor a 29.9 kg/m<sup>2</sup>). (14, 15).

El peso actual (PA), se obtuvo en el momento de la evaluación, en quienes no se los pudo pesar se estimó por indagación al paciente o familiar y/o por aproximación. El dato de la talla se adquirió a partir de la indagación con el paciente o su medición directa, y en quienes no podían movilizarse, la misma se obtuvo mediante el cálculo realizado a partir de la medición de la altura de la rodilla (14, 15).

El porcentaje de cambio de peso (PCP) indica cualquier cambio de peso en forma involuntaria dentro de un periodo corto de tiempo y está dado por la relación entre el PA y el peso habitual (14, 15). Tiene mucha importancia desde el punto de vista clínico ya que aumenta el riesgo de DNT y/o complicaciones. En la tabla 1 se muestran los puntos de cortes utilizados en el estudio.

Para conocer los requerimientos calóricos de cada paciente, se aplicó la fórmula de Harris Benedict (HB) (14) corregida por el Factor de actividad (FA) y Factor de injuria (FI) correspondiente a la enfermedad; y para proteínas, el método práctico corregido también por el grado de estrés (15).

El dato para conocer la indicación de calorías y proteínas que fue prescripto para cada paciente se obtuvo mediante la observación de la hoja de indi-

caciones médicas, de la historia clínica, o mediante la indagación con el médico y/o nutricionista tratante.

Para determinar el aporte de nutrientes de la dieta se utilizó el recordatorio de 24 hs. Esta es una herramienta utilizada en muchos estudios (16, 17), y consiste en un método retrospectivo de entrevista que cuantifica la ingesta de nutrientes en las 24 hs previas.

El registro fue empleado por el nutricionista al paciente y/o familiar presente, y se realizó en el mismo momento que la VGS. Incluyó todos los alimentos y suplementos nutricionales ingeridos en día previo a la evaluación. Posteriormente se calculó el valor calórico total (VCT) consumido utilizando tablas de composición química elaborados con las marcas de alimentos utilizadas en el hospital. De la misma manera se determinó el aporte de nutrientes a través del SN, en este caso fue necesario conocer el tipo de fórmula utilizado y el volumen administrado. La composición nutricional de las fórmulas y de los suplementos nutricionales se obtuvo de la información brindada por la empresa proveedora.

Para estimar el déficit calórico y proteico se calculó la diferencia restando el aporte de estos a los requerimientos del paciente, y se consideró déficit cuando el aporte de nutrientes fue menor al 70% de los requerimientos.

Para el procesamiento de los datos y análisis de los resultados se utilizó el programa Microsoft Excel 2010. Para la evaluación estadística se utilizaron tablas de frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar, y la prueba Chi cuadrado para variables cualitativas, considerando  $p < 0.05$  como significativa.

## Resultados

Las características generales de la muestra se observan en la Tabla 2.

La VGS se aplicó a todos los pacientes incluidos. De los resultados se obtuvo que un 44.4% (n=60) de la población se encontraba bien nutrido (categoría A), un 38.5% (n=52) en RN o DNT moderada (categoría B) y un 17.1% (n=23) DNT severa (categoría C). Se halló asociación estadísticamente significativa entre el EN y la edad ( $p=0.01$ ), el diagnóstico ( $p=0.02$ ), y el TH ( $p=0.04$ ), no siendo así para el EN y el sexo ( $p=0.50$ ). (Figura 1). Los resultados muestran que el 75% de los pacientes internados

Tabla 1. Clasificación del PCP para considerar pérdida significativa de peso o pérdida grave

Tiempo	Pérdida de peso significativa	Pérdida de peso grave
1 semana	1% al 2%	> 2%
1 mes	5%	> 5%
3 meses	7.5%	>7.5 %
6 meses	10%	>10%

Fuente Blackburn GL. Bistran BR. 1977

Tabla 2. Categorización de la población estudiada.

Variable	Categoría	Frecuencia	
		n	%
Sexo	Masculino	66	48.9
	Femenino	69	51.1
Edad (años)	18-55	43	31.9
	>55	92	68.1
TH* (días)	Más de 20	48	32.6
	entre 10 y 20	48	35.5
	Menos de 10	43	31.9
Área internación	Clínica médica	87	64.4
	UCO	32	23.7
	UTI	16	11.9
Diagnóstico clínico	cardiovasculares	30	22.2
	Respiratorios	13	9.6
	Gastrointestinales (GI)	13	9.6
	Hepáticas y vías biliares	12	8.9
	Traumatismos	14	10.5
	Sepsis e infecciones	13	9.6
	Tracto Urinario	11	8.1
	Oseas	6	4.4
	Otros	23	17.1

\* Tiempo de hospitalización

en UTI presentaron RN o DNT, (43.8% y 31.2% respectivamente), en UCO el 34.4% y en clínica médica el 59.9% ( $p=0.04$ ).

Al analizar los parámetros de la VGS se observó que el 55.6% ( $n=75$ ) de los pacientes valorados tuvo modificaciones en el peso, siendo pérdida severa en el 70.6% ( $n=53$ ). La media del PCP fue de  $7.8 \pm 9.39\%$ . El análisis estadístico mostró relación significativa del PCP con la categoría B y C de la VGS ( $p=0.005$ ).

Los cambios en la ingesta alimentaria se observaron en el 57.0% ( $n=77$ ) de los pacientes. En cuanto a los síntomas GI, el 41.5% ( $n=56$ ) presentó al menos algún síntoma en un lapso mayor a 15 días, siendo los más frecuentes anorexia, disfagia, vómitos y náuseas.

En relación al IMC, mostró que el 51.1% ( $n=69$ ) de los pacientes presentó EN normal, un 34.8% ( $n=47$ ) SP y OB, y un 11.9% ( $n=16$ ) DNT leve o moderada. Se debe destacar en este punto, que el 49.5% ( $n=59$ ) de pacientes que presentaron un IMC normal, SP u OB tuvieron una importante pérdida de peso, siendo severa en el 64.4% ( $n=38$ ) de los casos.

El aporte de nutrientes de la dieta y/o del SN fue adecuado a los requerimientos calóricos y proteicos del paciente en el 45.2% ( $n=61$ ) y 63.7%

( $n=86$ ) respectivamente (Figura 2). Con un consumo promedio estimado en  $1368.03 \pm 789.4$  Kcal y  $69.05 \pm 32.9$ g de proteínas día. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el aporte calórico y el EN según VGS ( $p=0.14$ ) ni para el aporte proteico ( $p=0.29$ ).

La indicación o prescripción de calorías y proteínas de las dietas y/o SN de cada paciente se adecuaron a los requerimientos calóricos en el 57.8% ( $n=78$ ) de la población, y a los requerimientos proteicos en el 76.3% ( $n=103$ ). Sin embargo, visto de otra manera, se registró déficit calórico en el 54.8% del total la muestra, y déficit proteico en el 36.3% de los pacientes. (Figura 2).

En el momento de la valoración, el 22.2% ( $n=30$ ) de los pacientes tenían administrado SN. Más de la mitad (56.5%) de los pacientes con DNT recibieron SN, mientras que de los pacientes con RN solo el 23.1% recibió SN. Así mismo, el 92.3% y 66.6% de los pacientes con DNT y RN respectivamente lograron cubrir los requerimientos calóricos con el SN ( $p=0.06$ ).

Figura 1. Estado Nutricional del total de pacientes evaluados según VGS.

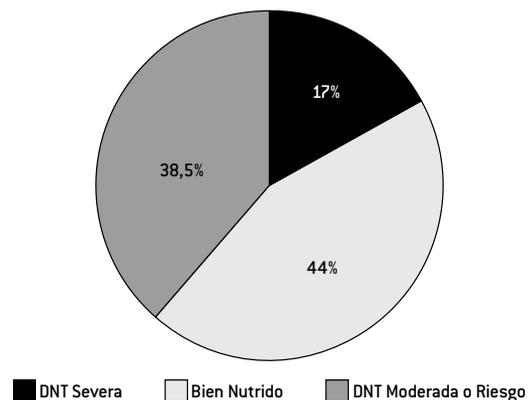
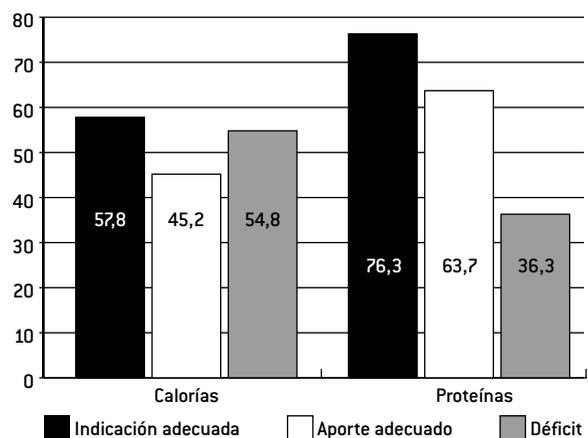


Figura 2. Pacientes con indicación dietética adecuada, aporte adecuado y déficit según calorías y proteínas.



## Discusión

El análisis de los resultados determinó que la prevalencia de DNT o RN en los pacientes hospitalizados es elevada (30-50%). Esto coincide con la revisión de una serie de estudios como el desarrollado por Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP), el cual mostró una prevalencia de DNT global en el 47.3% de los pacientes evaluados y el Estudio Latinoamericano de Desnutrición (ELAN), en donde se encontró DNT en el 50.2% de la muestra.

En otro estudio más reciente, como el llevado a cabo por Muños y col se concluyó que el 57.3% de la población estudiada presentó RN. Las cifras fueron afines a los estudios realizados por Mayz y col (18), y por Da Silva y col (19) cuya prevalencia del riesgo de DNT hospitalaria fue del 52% y 39.4% respectivamente. Esto demuestra que la DNT hospitalaria sigue siendo un problema que afecta en gran medida a los pacientes internados.

En este trabajo los parámetros de la VGS fueron similares en comparación con otros estudios como AANEP o el de Zanín y col.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre el sexo con el EN. Estas variables son independientes y no influyen en el EN cuando es evaluado utilizando VGS. Si se encontró significancia estadística entre el EN y la edad, el diagnóstico y el TH. Así también lo mostró el estudio IBANUTRI el cual indicó que el 45.5% de los pacientes hospitalizados de 3 a 7 días estaban desnutridos, y que este índice aumentó a 51.2% de los enfermos hospitalizados de 8 a 15 días y a 61% entre los enfermos que permanecieron en el hospital por más de 15 días. También, en el estudio ELAN, los pacientes que estuvieron internados por más de 14 días tuvieron 3 veces más oportunidad de estar desnutridos en relación con aquellos de menor TH; y el realizado por Muñoz y col en donde también se vio que el riesgo de DNT fue mayor (62,5%) en los pacientes que estuvieron internados por más de 15 días.

Corresponde hacer una mención especial y distinguir el EN según el área de internación ya que se sabe que los pacientes críticos tienen mayor RN (20, 21). Este estudio mostró relación significativa entre el EN y el área de internación ( $p=0.04$ ).

Los pacientes en los cuales se observó mayor RN, principalmente debido a la rápida y exagerada

pérdida de peso, fueron aquellos que presentaron IMC en categorías de normopeso, SP u OB. Así lo demuestran los resultados obtenidos en otros estudios, como el de Muñoz y col donde se mostró que la mayor proporción de casos de pacientes que estaban en RN tenían un IMC normal, SP u OB; o en el estudio de Zanín y col en donde se encontró que el 33.3% de los pacientes con DNT severa (según VGS) presentaron un peso normal según el IMC y un 11.1% SP y a la vez que el 61.5% de los pacientes presentaron DNT moderada tuvieron un IMC normal y un 23.1% SP.

En cuanto al PCP se encontraron similitudes con el estudio realizado por Fuchs y col en el cual un elevado porcentaje de los pacientes evaluados (69.6%) tuvo una importante pérdida de peso. Esto indica que para valorar el EN de un paciente hospitalizado es importante utilizar, además del IMC, el PCP, ya que refleja las variaciones de peso que el paciente tuvo en los últimos meses y da una idea de la gravedad y condición del EN.

Los resultados obtenidos coinciden con otros estudios en que los aportes de nutrientes de los pacientes durante la hospitalización son inadecuados a sus requerimientos calóricos y proteicos, lo que representa un signo de alerta debido a que favorece la DNT (16). Estos valores son similares a los hallados por Delefonte y col (16), y por Fuchs y col. (4) En el primero se observó que el grupo control no logra cubrir los requerimientos calóricos aunque sí los proteicos. El segundo mostró que más de la mitad de los pacientes incluidos en la muestra (58%) tuvieron una ingesta inadecuada los requerimientos calóricos.

Los datos de este estudio difieren de los encontrados por Giraldo y col (22) en el cual se probó que la indicación dietética fue inadecuada a los requerimientos energéticos en un 56% y proteicos en un 70%.

Significa que en la mayoría de los casos, la indicación o prescripción de la dieta y del SN cubren los requerimientos del paciente, sin embargo, en el análisis cuantitativo de los mismos, se observa que en muchos de ellos el aporte de estos nutrientes resulta ser insuficiente a los requerimientos, generando de esta manera el déficit calórico y proteico.

El SN se indicó en el 23.1% y 56.5% de los pacientes con DNT y RN respectivamente, a diferencia de otros estudios como el realizado por Pardo

Cabello y col (23) donde solo el 25% de los pacientes que presentaron cualquier grado de DNT recibieron SN. En tanto el estudio ELAN demostró que la terapia nutricional se indica con baja frecuencia en los hospitales de los países incluidos en el estudio, solo el 7.9% de los pacientes recibieron suplemento oral, el 5.6% NE y el 2.3% NP.

## Conclusión:

El RN y la DNT hospitalaria sigue siendo un problema con elevada prevalencia. Este estudio permitió detectar RN o DNT moderada en el 38.5% de la muestra y DNT severa en el 17.1%, y demostrar que los pacientes hospitalizados alcanzan un déficit calórico y proteico debido a que no logran cubrir los requerimientos nutricionales. Si bien gran parte de la población presentó normopeso, SP u OB según IMC, se prueba que es la pérdida de peso acelerada lo que compromete su EN, por lo tanto,

además de utilizar el IMC como indicador del EN, resulta necesario evaluar el PCP. Sería conveniente replantear en todo el equipo de salud, la importancia de detectar pacientes con RN, destacar que el cuidado nutricional debería formar parte del abordaje integral de todos los pacientes hospitalizados, e iniciar la búsqueda de soluciones que ayuden a revertir el deterioro del EN. En esta población, el SN se indica en forma tardía o cuando el equipo médico nota un deterioro avanzado del EN. En aquellos que se indica SN, se muestra que logró cubrir los requerimientos nutricionales en más de la mitad de pacientes con RN o DNT. En definitiva, en esta población, el SN es una modalidad terapéutica de baja utilidad en pacientes que presentan RN, no siendo así para pacientes con DNT. Contribuye a mantener o mejorar el EN y evita que la DNT aumente durante la estadía hospitalaria (24). Retrasar el inicio del SN expone a los pacientes a los déficits de nutrientes que no puede ser compensado más adelante (25).

## Referencias bibliográficas

1. Wyszyński DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population - based study. *Nutrition* 2003; 19(2):112-119.
2. Waitzberg DL, Caiiffa WT, Correia MI. Hospital Malnutrition: the Brazilian national survey (IBANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition* 2001; 17:573-580.
3. Correia MI, Campos AC. Prevalence of Hospital Malnutrition en Latin America: The Multicenter ELAN Study. *Nutrition* 2003; 19(10): 823-825.
4. Fuchs V, Mostkoff D, Gutierrez SG, Amancio O. Estado nutricional en pacientes hospitalizados en México. *Nutrición hospitalaria* 2008; 23(3): 294-303.
5. Muñoz YM. Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. *Invenio* noviembre 2009; 12(23):95-118.
6. Butterworth CE. The skeleton in the hospital closet. *Nutrition Today* 1974; 9: 4-8.
7. Sampaio RM, Pinto FJ, Souza de Vasconcelos CM. Prevalência de desnutrição segundo a avaliação nutricional subjetiva global em pacientes internados em um hospital público de fortaleza (ce). *Rev. Baiana. Saúde Pública* 2010; 34(2): 311-320.
8. Waitzberg DL, Ravacci GR, Raslan M. Desnutrición hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*. 2011; 26(2): 254-264.
9. Santana PS. Comentario al artículo "El esqueleto en la taquilla del hospital". *Nutrición Hospitalaria* 2005; 20(4): 297-307.
10. Perez DC, Támer GL, Espinosa RO y col. Desnutrición en pacientes hospitalizados: prevalencia e impacto económico. *Medicina Clínica* 2004; 123 (6): 201-206.
11. Zanín R, Perdomo C, Palomar A. Utilidad de la evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *Salud i Ciencia* 2011; 18(6): 521-524.
12. Destky AS, McLaughlin JR, Baker JP et al. what is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11(1): 8-13.
13. Da silva FJ, Daniel de MP, Daniel de ME. Subjetive global assessment of nutritional status- A systematic review of the literature. *Clin Nutr* 2015; 34(5):785-792.
14. Torresani ME, Somoza MI. Proceso del cuidado nutricional. En: Torresani ME, Somoza MI. *Lineamientos para el cuidado nutricional*. 3ra edición. Buenos Aires. Euba, 2009: 29-90.
15. Longo EN, Navarro ET, El paciente: Valoración de sus necesidades. En: Longo EN, Navarro ET. *Técnica Dietoterápica*. 2da edición. Argentina. El Ateneo, 2011: 14-35.
16. Delefante A, Baldomero V, Rodota L, Quarmstrom P, Perman M. Adecuación de la ingesta calórica en pacientes hospitalizados. *Hospital Italiano. RNC* 2007; 16(4): 99-105.
17. Abilés J, Lobo G, Perez CA y col. Valoración de la ingesta de nutrientes y energía en paciente crítico bajo terapia de nutrición enteral. *Nutrición Hospitalaria* 2005; 20: 110-114.
18. Mayz O, Cruz A, Mata L y col. Desnutrición en pacientes ingresados en el servicio de medicina. *Hospital universitario Dr Luis Rozetti*. Barcelona. Julio – Diciembre 2009.
19. Lisboa SD, Alves Santos P, Coelho Cabral P, Goretto Pessoa M. Nutritional screening in clinical patients at a University Hospital in Northeastern Brazil. *Nutrición Hospitalaria* 2012; 27(6): 2015-2019.
20. Fontes D, Generoso SV, Toulson D, Correia MI. Subjetive global assessment: a reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Clin Nutr* 2014; 33(2):291-295.
21. Sabol VK. Nutrition assessment of the critically ill adult. *AACN Clin Issues* 2004; 15: 595-606.
22. Giraldo NA, Munera García NE, Marrugo EE, Piñeres LM. Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. *Perspectivas en Nutrición Humana* 2007; 9(1): 37-47.
23. Pardo Cabello AJ, Bermudo Conde S, Manzano Gamero MV. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. *Hospital Universitario, San Rafael de Granada. Nutrición Hospitalaria* 2011; 26(2): 369-375.
24. Arias S, Bruzzone I, Blanco V y col. Hospital Maciel Clínica Médica "3". Facultad de Medicina de la República Oriental del Uruguay. Uruguay.
25. *Nutrición Hospitalaria*. 2008; 23(4):348-353.
26. Villet S, Chiolero RL, Bollmann MD, Revelly JP, Gayeux MC, Delarue J, Berger MM. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr* 2005; 24(4):502-9.