

## EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN SALAS DE MEDICINA INTERNA

### EVALUATION OF NUTRITIONAL STATE OF HOSPITALIZED PATIENTS IN INTERNAL MEDICINE WARDS

Nelson Solórzano-Sandoval\*, Eduardo Cálix-Peraíto\*\*

**RESUMEN. OBJETIVO.** Determinar el estado nutricional de pacientes hospitalizados a las distintas salas de Medicina Interna del Hospital Escuela y el efecto de la hospitalización sobre el estado nutricional.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se estudiaron pacientes de ambos sexos ingresados a las salas de Medicina Interna. Se les realizó Valoración Global Subjetiva (VGS), según los lineamientos planteados por Detsky. Además se realizó **Valoración** Global Objetiva (VGO) a todos los pacientes basados en índice de masa corporal, medidas antropométricas, pruebas laboratoriales y evaluación de peso real e ideal.

**RESULTADOS.** Según la VGS al momento de ingreso 177(68.1%) pacientes de los 260 estudiados mostraban riesgo de desnutrición o desnutrición grave. La VGO según índice de masa corporal mostró 28.3% de desnutrición al momento de ingreso. La VGO según comparación de peso al ingreso y peso ideal mostró desnutrición en 33.2%. Se correlacionaron las valoraciones subjetivas y mediciones objetivas entre sí ( $p < .005$ ); lo cual es estadísticamente significativo. La mortalidad se relacionó con el grado de desnutrición ( $p < .001$ ).

**CONCLUSIÓN.** La VGS es un método de fácil aplicación y bajo costo que se correlaciona con las mediciones nutricionales objetivas. La desnutrición aunque tiene una alta relación con la morbilidad y mortalidad de los pacientes, es un problema que pasa desapercibido dentro de nuestros Hospitales, lo que indica la urgente necesidad de educación en Nutrición Clínica.

**PALABRAS CLAVES:** Desnutrición, Valoración Glo-

bal Subjetiva, Valoración Global Objetiva.

**ABSTRACT.OBJECTIVE:** *To determine the nutritional state of patients that were hospitalized at the Internal Medicine wards in Hospital Escuela and the effect of hospitalization on nutritional state. MATERIALS AND METHODS: We studied 260 patients of both sexes that were admitted to Internal Medicine Wards. Subjective Global Evaluation (SGE) was applied to all of them, using the guidelines given by Detsky. We also applied Objective Global Evaluation (OGE), to all patients based on body mass index, anthropometrical measurements, laboratory tests, and weight measurement at admission compared with ideal weight.*

**RESULTS.** *Using SGE at admission, 177 patients (68.1%) showed to be in risk of malnutrition or severely undernourished. OGE using body mass index showed 28.3% of malnutrition at admission. OGE by comparing actual and ideal weight showed malnutrition in 33.2% of patients at admission. Subjective and objective measurements were compared, which was statistically significant ( $p < .001$ ). Mortality was associated to degree of malnutrition. ( $p < .001$ )*

**CONCLUSIONS:** SGO is an easy and costless applied method in accessing malnutrition. It also correlates with objective nutritional measurements. Although malnutrition has been highly related to patient mortality, it remains an unrecognized problem in our hospitals, which calls for an urgent need in Nutritional Education.

**KEY WORDS:** Malnutrition, Subjective Global Evalua-

*Residente de III Año de Postgrado de Medicina Interna. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. ""  
Unidad de Cuidados Intensivos. Instituto Hondureño de Seguridad Social Tegucigalpa, Honduras.*

*tion, Objective Global Evaluation.*

## **INTRODUCCIÓN**

El estado nutricional ha demostrado tener un importante efecto en la salud y en la recuperación de una enfermedad. Se ha demostrado en estudios de voluntarios normales que el ayuno prolongado con pérdida de peso se asoció con apatía, fatiga, y depresión. Además la alteración de los músculos afecta la función respiratoria y cardíaca, predisponiendo a la aparición de complicaciones asociadas, incrementando la morbilidad y la mortalidad, al mismo tiempo que alarga la estadía intrahospitalaria (1,2).

Guillen D., y Cáliz Peratto demostraron en su estudio de pacientes hospitalizados en el Hospital Escuela y Seguro Social que el 43.3% de los mismos se encontraba con riesgo de desnutrición o gravemente desnutridos (3).

Aun cuando conocemos estos datos, el problema de la desnutrición se mantiene indetectado en nuestros hospitales. La valoración nutricional no es una evaluación rutinaria en muchas áreas, a probablemente por falta de conocimiento de las necesidades nutricionales de los pacientes.

Se han implementado diversos sistemas para la evaluación del estado nutricional, como ser la Valoración Global Subjetiva (VGS) en 1987 por Detsky y Col., y la Valoración Global Objetiva (VGO) (1,3) Sin embargo hasta el momento no existe un estándar de oro para la evaluación del estado nutricional (1).

En el presente estudio buscamos determinar la incidencia de desnutrición en un grupo de pacientes ingresados al Hospital Escuela, evaluar los cambios del estado nutricional durante su hospitalización, y además determinar el reconocimiento y manejo de los mismos por el personal médico y enfermería de las distintas unidades involucradas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio se realizó seleccionando 260 pacientes de ambos sexos, ingresados en salas de hospitalización de Medicina Interna del Hospital

Escuela, Tegucigalpa, durante el período comprendido entre Abril y Septiembre del 2000.

El estado nutricional de cada paciente se determinó utilizando el Sistema de Valoración Global Subjetiva (VGS), así como las medidas antropométricas (pliegues cutáneos, índice de masa corporal) y datos laboratoriales (Linfocitos y albúmina). Para determinar los cambios del estado nutricional durante la estadía hospitalaria, los pacientes que estuvieron por más de 14 días se valoraron nuevamente con los mismos parámetro objetivos enfatizando en la pérdida de peso (1,2,3,4,5).

La talla se midió utilizando las distintas escalas de talla de las salas. El peso se determinó utilizando básculas de baño o las básculas existentes en las salas ( cada paciente se pesó en la misma bascula en medidas repetitivas. El peso y la talla se utilizaron para determinar el índice de masa corporal ( $IMC = \text{Peso}/(\text{Kg}) / \text{Talla}^2(\text{m})$ ). Los pliegues se tomaron con el método aceptado de plicómetros. Los valores de la sumatoria de cuatro pliegues (tricipital, inguinal, subescapular, bicipital) se compararon con las tablas del Manual de Dietas de las Clínicas Mayo, 5ta edición, 1981 (2,6).

Se realizó Valoración Global Objetiva tomando como parámetros: desnutrición leve cuando el índice de masa corporal fuera menor de 20 con un pliegue tricipital por debajo del percentil 5. Un índice de masa corporal por debajo de 18 con un pliegue tricipital por debajo del percentil 5, eran evidencia de una desnutrición moderada, y un índice de masa corporal menor de 16 y un pliegue tricipital por debajo del percentil 5 se considero como desnutrición severa. La pérdida de peso no intencional, en los últimos 6 meses se consideró una evidencia agregada de desnutrición. Los pacientes se catalogaron en sobrepeso cuando su índice de masa corporal fue mayor de 30 (2).

Además se realizaron valoraciones objetivas independientes tomando el peso de ingreso con respecto al peso ideal, grasa corporal total y peso al ingreso con respecto al peso usual.

Se realizaron pruebas laboratoriales a todos los pacientes como ser hemograma, medición de albúmina, colesterol, glucosa, urea nitrogenada. Se ex-

cluyeron pruebas laboratoriales de valoración objetiva como creatinuria de 24 horas, transferrina plasmática, capacidad de transporte de hierro y pruebas cutáneas para medir hipersensibilidad retardada, por no disponer de ellas para la totalidad de los pacientes.

Todos los datos se incorporaron al Sistema de Datos EP1 INFO versión EPI 6.04 de la CDC (Center for Disease Control). Se utilizó el test de probabilidad exacta de Fisher para analizar asociaciones y Chi cuadrado para analizar la diferencia entre grupo de estudio.

## RESULTADOS

Se evaluaron 260 pacientes, 123 hombres (47.3%) y 173 mujeres (52.7%), con un rango de edad de 14 a 97 (Promedio 45.4); de estos se encontró registro de peso y talla en 42 (16.15%) pacientes y 36 (13.85%) respectivamente. El 18.5% de los pacientes permaneció más de 14 días en el hospital.

Se hizo referencia al estado nutricional en 152 pacientes (58.5%), en el encabezado del examen físico de ía nota de ingreso. De estos 16 (9.3%) pacientes se refirieron como mal estado nutricional o caquexia, comprendidos la mayoría en el rango de edad de > de 50 años. Se realizó corrección del estado nutricional solamente en 2 (0.76%) pacientes.

Se evaluaron los 260 pacientes según los estándares de Valoración Global Subjetiva de los cuales 83(31.9%) resultaron sin riesgo de desnutrición y 110 (42.9%) con riesgo de desnutrición y 67 (25.8%) gravemente desnutrido.

De la población en riesgo de desnutrición o gravemente desnutrido (177 (68.1%)) el 55% fue del sexo femenino, la relación de sexo femenino a masculino fue de 1.2:1. Se realizó comparación estadística entre el sexo y la valoración de riesgo nutricional encontrándose una  $p=0.4$  lo que indica que no hay diferencia significativa entre las dos poblaciones y el riesgo nutricional.

Al valorar el cambio de peso en los últimos 6 meses y 2 semanas previas al ingreso se encontró que 15 (5.8%) pacientes cursaban con una pérdida de peso

leve, 76 (29.2%) con una pérdida moderada, y 55 (21.2%) con una pérdida severa. De los pacientes con pérdida severa de peso, 30 (54.5%) fueron catalogados en el VGS como gravemente desnutridos y 23 (41.8%) como en riesgo de desnutrición, con Chi cuadrado de 99.28 y un valor de ( $p<.005$ ).

No hubo correlación estadística de los pacientes con pérdida de peso y condición de egreso.

Las tres principales enfermedades asociadas a desnutrición según el análisis de VGS, fueron SIDA, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Cirrosis Hepática.

Se realizó una valoración global objetiva según índice de masa corporal y pliegue tricipital encontrando que 62 (28.3%) pacientes mostraron algún grado de desnutrición a su ingreso o estaba intrahospitalaria. De estos 9 (14.5%) desarrollaron desnutrición durante su estadía intrahospitalaria.

Al subclasificar por grupos se encontró que al momento de ingreso 20 (37.7%) pacientes cursaban con desnutrición leve, 18(34%) con desnutrición moderada y 15 (28.3%) con desnutrición severa. Se readequó la evaluación del estado nutricional en 15 (24%) de los pacientes después de 14 días, por presentar agravamiento del mismo.

El grupo de pacientes con algún grado de desnutrición mostró una mortalidad de 16% (10 pacientes), de los cuales 20% (2) eran desnutridos leves, 30%(3) desnutridos moderados y 50% (5) fueron desnutridos severos. ( $p<.001$ )

Al comparar el grado de desnutrición según Valoración Global Objetiva con la valoración Global Subjetiva, se encontró que 42 de los 53 pacientes ingresados con desnutrición tenían una valoración subjetiva que coincida (79.2%) ( $p<.005$ ). Se encontraron 15 pacientes (5.8%) con sobrepeso según índice de masa corporal y pliegue tricipital.

Utilizando la clasificación de peso al ingreso con peso ideal se encontró que 147 (56.8%) pacientes se encontraban dentro del límite normal, 87 (33.2%) como desnutridos, 16 (6.2%) como sobrepeso y 10 (3.9%) como obeso. De los pacientes desnutridos utilizando esta clasificación 52 (59.8%) se conside-

raron en la categoría de desnutrición leve, 25 (28.8%) como desnutrición moderada y 9 (10.3%) como desnutrición severa. El grupo de edad más afectado fue de 61 - 70 años. ( $p < .005$ ) Tabla 1.

**TABLA 1. CLASIFICACION DE ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PESO INGRESO Y PESO IDEAL**

EDAD	S	M	L	N	SP	O	TOTAL
11-20	0	4	4	14	2	2	26
21-30	3	4	8	46	0	0	61
31-40	3	2	3	17	2	1	28
41-50	2	0	7	17	4	2	32
51-60	1	6	7	19	4	5	42
61-70	0	6	14	16	3	0	39
71-80	0	3	7	12	1	0	23
81-90	1	0	2	6	0	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>52</b>	<b>147</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>260</b>

S =severo, M =moderado, L =leve.  
N =normal, SP =sobrepeso, O =obeso

**TABLA 2. CLASIFICACION NUTRICIONAL SEGÚN GRASA CORPORAL TOTAL**

EDAD	DPC	D	N	O	M	TOTAL
11-20	0	12	5	5	3	25
21-30	3	28	17	6	0	54
31-40	0	5	13	4	4	26
41-50	0	3	14	4	5	26
51-60	0	3	21	4	12	60
61-70	1	1	21	5	5	33
71-80	0	5	10	2	3	20
81-90	0	1	2	2	1	6
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>103</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>330</b>

DPC=desnutrición, M=mórbido, D=delgado, N=normal, O=obeso

Se comparó con la Valoración Global Subjetiva encontrando significancia estadística ( $p < .001$ ). La evaluación tomando solamente grasa corporal total, demostró que 103(44.8%) pacientes estaban contemplados dentro de rango normal, 58(25.2%) como delgados, 33(14.3%) en estado mórbido, 4(1.7%)

como desnutridos, y 32(13.9%) como obesos. Los pacientes desnutridos se encontraron en el rango de edad de 21 a 30 (Tabla 2).

Se evaluó el estado nutricional utilizando la clasificación de comparación de peso actual y peso usual encontrando que 114(43.8%) pacientes dentro del rango normal, 15(5.8%) catalogados como desnutrición leve, 76(29.2%) como desnutrición moderada y 55(21.2%) como desnutrición severa. Relacionando con la Valoración Global Subjetiva, así como Clasificación de Peso al Ingreso y Peso Ideal, se encontró relación significativa ( $p < .0001$ ).

**TABLA 3. ANÁLISIS DE LA CLINICA Y MEDIDAS DE ESTADO NUTRICIONAL RELACION ENTRE EVALUACIÓN**

MEDIDA	V G S			VARIANZA
	DESNUTRIDO	RIESGO DPC	NORMAL	
Albúmina	2.9 ± 1	3.5 ± 1	3.5 ± 1	P < .001
Conteo Total de Infocitos	2790 ± 376	2185 ± 375	2179 ± 375	NS
Peso actual/ Peso ideal (%)	94 ± 16	95.2 ± 18.4	81.6 ± 13	P < .001
Grasa corporal/ Peso actual (%)	45 ± 17	47 ± 18	46 ± 17	NS

VSG: Valoración Global Subjetiva.

Se realizaron exámenes laboratoriales de evaluación nutricional. Se encontró 128 (49.2%) tenían albúmina dentro de rangos normales, y 132 pacientes(50.8%) tenían algún grado de disminución de su Albúmina. Los pacientes con hipoalbuminemia se clasificaron en: hipoalbuminemia leve 37.1%(49), hipoalbuminemia moderada 45.5% (60) e hipoalbuminemia severa 14.4%(19). Los 15 pacientes clasificados como desnutridos severos (clasificación de índice de masa corporal), se consigno la albúmina en 14 de ellos, los cuales cursaron con hipoalbuminemia moderada 3 (21%), severa 5 (35%) y normal en 6 (42.9%), no existiendo correlación estadística entre hipoalbuminemia con el grado de desnutrición así como correlación con la condición de egreso.

Se realizaron recuento absoluto de linfocitos en 258 pacientes al momento de ingreso. Los pacientes se clasificaron en linfopenia moderada 20.2% (52) y severa 6.2% (16), 73.3% (190) cursaron con recuento linfocitario normal.

El grupo de pacientes desnutridos mostró linfopenia moderada en un 27%(17), severa en un 14.5% (9), 58.1% curso con recuento linfocitario normal. Los pacientes con desnutrición severa mostraron linfopenia moderada en 12.5% (2), severa en 31.25% (5); 37.5% (6) cursaron con recuento linfocitario normal. No hubo relación estadística entre el recuento linfocitario y el grado de desnutrición ni se observó correlación con mortalidad.

Se realizó una comparación entre la Valoración Global Subjetiva y las distintas medidas de estado nutricional. (Tabla 3), encontrando una asociación importante entre la VGS y relación peso actual / peso ideal albúmina, ( $p < .0001$ ) (7).

El tiempo de estancia intrahospitalaria (promedio de 8.7 días) de la población en estudio se correlacionó con La Valoración Global subjetiva demostrando una relación significativa entre ambas

## DISCUSIÓN.

La desnutrición continua siendo un problema importante en los pacientes que son hospitalizados en las salas de Medicina Interna. Identificamos la prevalencia de desnutrición al momento de ingreso al hospital en pacientes con una amplia gama de patologías. La cual fue en promedio de 38.9% para las valoraciones objetivas y 68% para la valoración subjetiva, similar a los datos obtenidos por Guillen D, Cálix-Peratto E. (3).

La Valoración Global Subjetiva, es un sistema de evaluación práctico y no costoso que brinda información fidedigna sobre el estado nutricional de un paciente, con una correlación de aproximadamente el 80% con respecto a las evaluaciones objetivas realizadas. Además existe una relación importante entre la VGS y el tiempo de estancia intrahospitalaria (1,3\*4).

Evaluamos distintas formas de Valoración Nutricional Objetiva, encontrando que no existe un sis-

tema estandarizado para la misma. El presente estudio demuestra que las medidas antropométricas, son una manera rápida y sensible para la detección de problemas nutricionales; por lo tanto la toma de estas principalmente el peso y talla debe ser rigurosa y realizarse en todo paciente que es ingresado (23).

Se observó que cualquier medida antropométrica posee una fácil aplicación y además una adecuada sensibilidad a excepción de la toma de grasa corporal como parámetro único.

En nuestro estudio no se demostró que existiera diferencia entre sexo con respecto al diagnóstico de desnutrición, por lo que consideramos que este es una variable independiente del mismo.

En algunos trabajos publicados con anterioridad, se aboga el uso de perfiles biométricos, como ser las mediciones séricas de albúmina, linfocitos, transferrina, etc. para la clasificación de desnutrición. Debido a las limitaciones del Hospital Escuela solo se pudo realizar estudio de albúmina y recuento de linfocitos. No se encontró relevancia estadística que relacionara los mismos con las mediciones de valoración objetiva, y más parecen ser reflejo de la condición patológica del paciente y no de su estado nutricional (3,8,9,10,11,12). No obstante la al relacionar la VGS con la albúmina demostró una relación importante entre el grado de desnutrición e hipalbuminemia ( $p < .001$ ).

Es de hacer notar que aunque el estudio se realizó en un centro de enseñanza Médica, no se le dio importancia al aspecto nutricional de los pacientes que fueron ingresados, como lo demuestra que solo en el 16.2% de los pacientes ingresados hubo registro de peso y talla, aunque esto es un incremento sobre el 3.2% reportado en 1998 (3); y aunque en más del 50% se hizo alusión al estado nutricional, en los pacientes en que se detectaron indicios de desnutrición no se realizó corrección más que en 2 de ellos (0.17%).

Con este estudio se demuestra que la desnutrición continua siendo un gran problema en nuestros hospitales, que el personal médico no está brindando una adecuada solución al problema, y que es necesario implementar una adecuada educación en Nutrición Clínica.

## AGRADECIMIENTO.

Agradecemos al Dr. Edwing Medina por su colaboración en la recolección de datos para este estudio.

---

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Khursheed N, Jeejeebhog MBBS. Assesment, Gastroenterology Clinics, 27(2): 347-369.
2. Me. Whirter JP, Pennigton CR. Incidence and Recognition of Malnutrition in Hospital- BMJ 1994 April 9, 308: 945-948.
3. Guillen D., Calix Peralto E. Evaluación del Estado Nutricional de Pacientes Hospitalizados. REV MED POST UNAH 1999, MayAgosto 4(2):137-344.
4. Schears Gregory J., Deutschmann Clifford. Common Issues in Pediatric and Adult Critical Care Medicine. Critical Care Clinics 1997; July 3, 13(3).
5. Heyland D.K. Evidence Based Critical Care Medicine- Nutritional Support in the Critical 111 Patient. Critical Care Clinics. 14(3): 423-440.
6. Beta Technology Incorporation. Lange Skinfold Calliper Operator's Manual.
7. Baker Jeffrey P., Detsky Alian, Wesson David E., Wolmen Stephen, Stewart Sandra, Whitewell Jocelyn. A Comparison of Cínical Judgement and Objective Measures. NEJM 1982, Aprii 22. 306(16):969-972.
8. Roy Lori B., Edward Patsy, Barr Louis. The Valué of Nutritional Assesment in Surgical Patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 1985. March-April 9(2): 170-172.
9. Dempsy Daniel, Muller James. Prognostic Valué of Nutritional índices. Journal of Parenterai and Enteral Nutrition. 1987. September-October 11(5)Suppl. 109s-113s.
10. Bristian BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J. Prevalence of Malnutrition in General Medical Patients. JAMA. 1976; 253:1567-70.
11. Albina JE: Nutrition and Wound Heaüing. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 18:367, 1994.
12. Barton R: Nutrition Support În Critical Illness. Nutrition in Cínical Practice, 1994 9:127-139