



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

APLICACIÓN DE UNA ESCALA DE VALORACIÓN  
NUTRICIONAL AL INGRESO A LOS SERVICIOS DE  
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA ABRIL A JUNIO DEL  
2023

APPLICATION OF A NUTRITIONAL ASSESSMENT SCALE  
UPON ADMISSION TO THE INTERNAL MEDICINE  
HOSPITALIZATION SERVICES OF THE CAYETANO  
HEREDIA HOSPITAL APRIL TO JUNE 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
MEDICINA INTERNA

AUTOR  
DR. JOSE LUIS COTRINA CASTAÑEDA

ASESOR  
DRA. HECTOR JESUS SOSA VALLE

LIMA - PERÚ

2023

# APLICACIÓN DE UNA ESCALA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL AL INGRESO A LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA ABRIL A JUNIO DEL 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	7%
2	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://slidehtml5.com">slidehtml5.com</a> Fuente de Internet	1%

Submitted to Universidad de Manizales

8	Trabajo del estudiante	1 %
9	issuu.com Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %
11	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	ikua.iiap.gob.pe Fuente de Internet	1 %
13	www.abccmedicus.com Fuente de Internet	1 %
14	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
15	es.scribd.com Fuente de Internet	1 %
16	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
17	www.nutt.es Fuente de Internet	1 %
18	B. Stevens, L. Pezzullo, L. Verdian, J. Tomlinson, S. Zegenhagen. "PM020 The Economic Burden of Heart Diseases in Chile", Global Heart, 2016 Publicación	<1 %

---

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	Apagado
Excluir bibliografía	Apagado		

## 1.RESUMEN

En los pacientes hospitalizados, el estado nutricional basal al ingreso guarda relación con el pronóstico a pesar de un tratamiento adecuado, por lo que es necesario conocer quien presentan riesgo de malnutrición a fin de poder realizar intervenciones adecuadas. Objetivo: Evaluar el riesgo nutricional de los pacientes al ingreso a hospitalización del servicio de medicina interna. Población y muestra: Paciente hospitalizados en el servicio de medicina interna durante el periodo abril a junio del 2023. Material y métodos: Se aplicará una escala de tamizaje de riesgo nutricional a todos los pacientes al ingreso al servicio y que hayan aceptado participar en el estudio.

Palabras clave: Riesgo nutricional, Escala NRS-2002, Prescripción de dietas

## 2. INTRODUCCIÓN

El concepto entre salud y nutrición se remonta a la antigua Grecia, con la frase "Que la comida sea tu alimento, y tu alimento tu medicina", frase atribuida a Hipócrates, que denota la importancia de la alimentación en la buena salud. La malnutrición en países en vías de desarrollo, incluido el Perú, es considerada un problema de salud pública, que están relacionados a diversos factores sociales y de desarrollo que se asocian a condiciones de pobreza, tienen impacto en los estados de morbilidad de nuestra población (1). Un hito histórico en el cual se forjan las bases de nutrición de la nutrición moderna fue la publicación hecha por el cirujano americano Hiram Studley, quien en 1936 evidenció la relación entre la pérdida de peso y la mortalidad postoperatoria en paciente con úlceras gástricas (2). La malnutrición hospitalaria es tan antigua como la creación de los hospitales allá por la edad media, aunque la primera descripción de este problema fue hecha a mediados del siglo XIX por Florence Nightingale en sus relatos de los soldados heridos en la guerra de Crimea (3). En el año 1974, Butterworth, en el artículo "The Skeleton in the Hospital Closet", quien propone por primera vez la relación entre la malnutrición hospitalaria y el impacto entre la morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes, cuyas conclusiones son semejantes a las realizadas por Bistran et al, en sus publicaciones hechas años (4,5,6).

La relación entre la malnutrición y su impacto en la morbimortalidad hospitalaria han estimulado a buscar herramientas que permitan una valoración del estado nutricional de los pacientes hospitalizados a fin de identificar factores de riesgo que permitan una oportuna intervención nutricional. Históricamente se han evaluado diversas variables antropométricas y laboratoriales, con la intención de valorar el estado nutricional de este grupo de pacientes, y no es sino hasta el año 1984 en que Detsky et al, quien compara dichas mediciones frente a una nueva escala llamada "valoración global subjetiva", cuya validez fue ratificada por el mismo Detsky en 1987, dando lugar a la Valoración nutricional global subjetiva, un método fácilmente reproducible por clínicos y que presenta resultados similares los demás variables de valoración nutricional (7,8), con el fin de mejorar el tamizaje nutricional en paciente hospitalizados, Kondrup et al, proponen la "Nutritional risk screening (NRS 2002)", una nueva escala de tamizaje que permite identificar paciente en condiciones de malnutrición a fin de que se pueda realizar una

intervención nutricional adecuada (9). En un estudio realizado por Correia et al, realizado en 13 paciente de Latinoamérica evidenció que un 50.2% de los pacientes evaluados presentó malnutrición, 11.2% con grado severo de malnutrición (10). Hiesmayr et al, en un estudio realizado en el año 2006 en varios hospitales de Europa, evidenció que la disminución de la ingesta de alimentos es un factor independiente de mortalidad hospitalaria, datos similares se mostraron en un estudio realizado por Agarwal et al, en el año 2010 en Australia y Nueva Zelanda, en donde la disminución de la ingesta de alimentos y la malnutrición al ingreso se asociaron a aumento de la estancia hospitalaria, reingresos y aumento considerable en la mortalidad (11, 12). En nuestro medio, se han realizado diversos estudios en donde evalúan la malnutrición hospitalaria, Veramendi et al, en estudio realizado en los servicios de medicina y cirugía del hospital arzobispo Loayza en el 2012, encontró que la malnutrición alcanza un 50% de los pacientes hospitalizados, por otro lado, Mariños et al, en un estudio publicado en el año 2020 en 11 hospitales de Perú, evidenció que un 69,7% se encontraba malnutrido o en riesgo de desnutrición

Por lo expuesto previamente, se evidencia que el gran porcentaje de malnutrición hospitalaria y su asociación a morbimortalidad, deba ser considerada un problema de salud pública, por lo que la realización de un adecuado tamizaje nutricional inicial pueda identificar tanto paciente con riesgo nutricional o con ya un grado de desnutrición puedan ser beneficiados con la instauración de intervenciones nutricionales oportunas y adecuadas.

El presente estudio cobra importancia debido a que no se realiza una adecuada valoración del estado nutricional en los pacientes que ingresan a los servicios de hospitalización, por lo que el conocimiento del estado nutricional inicial podría condicionar a realizar intervenciones nutricionales adecuadas en pacientes con desnutrición y riesgo nutricional.

Este proyecto fue incentivado debido a que se evidencia que las prescripciones en relación a la dieta no son individualizadas, y en diversas ocasiones no sufren variación durante la hospitalización, lo que podría contribuir a un deterioro de su estado nutricional inicial.

## **OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivos general**

- Evaluar el riesgo nutricional de los pacientes al ingreso a hospitalización del servicio de medicina interna.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Determinar el porcentaje de pacientes con riesgo nutricional o con algún grado de malnutrición al ingreso de hospitalización.
- Describir la frecuencia de patologías agudas y crónicas en pacientes con riesgo de malnutrición al ingreso al servicio de medicina interna.
- Describir la calidad y detalle prescripciones de dietas en paciente hospitalizados.

#### 4. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio cuasi experimental, debido a que el grupo de estudio no se elegirán de manera aleatoria, y se medirá el impacto de una luego de una exposición al grupo inicial, prospectivo, debido a que los datos a utilizar serán obtenidos durante el tiempo de desarrollo del estudio, y descriptivo debido a que se describirán y estimarán parámetros en la población de la muestra.

b) Población:

Población de estudio:

Pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna del Hospital Cayetano Heredia, durante los meses de septiembre y octubre del 2022.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que procedentes del servicio de emergencia, que hayan permanecido más de 48 horas en dicho servicio.
- Pacientes con estancia hospitalaria mayor 5 días en el servicio de medicina.

Criterios de exclusión:

- Paciente que hayan rechazado firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que hayan requerido manejo en unidad de cuidados críticos.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes evaluados previamente por el servicio de nutrición o USNA.

c) Muestra:

Unidades de análisis y de muestreo

- d) La unidad de análisis y de muestreo son los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

e) Definición operacional de variables:

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALORES FINALES</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>FORMA DE REGISTRO</b>
Tipo de dieta	Tipo de dieta	Normocalórica Hipercalórica Normoproteica Hiperproteica	Catagórica nominal	Ficha de datos
Detalle de prescripción de dieta	Descripción de calorías, proteínas, grasas	Si No	Catagórica nominal	Ficha de datos
Estado nutricional	Estado nutricional	Ausente Leve Moderado Grave	Catagórica nominal	Ficha de datos
Edad	Años cumplidos	Años	Numérica discreta	Ficha de datos
Sexo	Genero	Femenino Masculino	Catagórica nominal	Ficha de datos
Tiempo de enfermedad	Tiempo de enfermedad	días	Numérica discreta	Ficha de datos
Severidad de la enfermedad	Severidad de la enfermedad	Ausente Leve Moderado Grave	Catagórica nominal	Ficha de datos
Comorbilidades	Presencia de enfermedad crónica	Diabetes Mellitus Hipertensión arterial.	Catagórica nominal	Ficha de datos
Hospitalización 90 días previos	Hospitalización 90 días previos	Si No	Catagórica nominal	Ficha de datos
Días de hospitalización	Días de hospitalización	días	Numérica discreta	Ficha de datos

f) Procedimientos y técnicas:

Se enrolarán a los pacientes que ingresen a los servicios de hospitalización de medicina interna que cumplan con todos los criterios inclusión, y se descartarán a los que presenten algún criterio de exclusión.

Se aplicará la escala de valoración de riesgo nutricional – NRS 2002, al ingreso al servicio de medicina interna a todos los pacientes que hayan firmado el consentimiento informado, en quienes se extraerá la información de las historias clínicas. En cuanto a las prescripciones nutricionales se tomarán los datos consignados en la hoja de terapéutica antes de la aplicación de la escala NRS y 48 horas después de la aplicación de esta.

g) Aspectos éticos:

Previamente a la ejecución del proyecto, este deberá ser aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Los participantes tendrán total libertad para participar en el estudio, previa firma del consentimiento informado (Anexo 2), y podrán revocar este en el momento que ellos deseen.

h) Plan de análisis:

De los datos obtenidos en las fichas de recolección de datos, se consolidarán usando el programa Excel, una vez creada dicha base de datos se trabajará en el paquete estadístico SPSSv25 para Microsoft Windows. Una vez obtenido los datos serán esquematizados usando gráfico de sectores y barras.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Plan Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y la Prevención de la Anemia en el País, Periodo 2014 – 2016: documento técnico / editado por el Instituto Nacional de Salud -- Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2014. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3514.pdf>
2. Parekh, N.R. and Steiger, E. (2004), Percentage of Weight Loss as a Predictor of Surgical Risk: From the Time of Hiram Studley to Today. *Nutr Clin Pract*, 19: 471-476. <https://doi.org/10.1177/0115426504019005471>
3. Souza TT, Sturion CJ, Faintuch J. Is the skeleton still in the hospital closet? A review of hospital malnutrition emphasizing health economic aspects. *Clin Nutr*. 2015 Dec;34(6):1088-92. doi: 10.1016/j.clnu.2015.02.008. Epub 2015 Mar 4. PMID: 25796104.
4. BUTTERWORTH, CHARLES E. Jr. M.D.. The Skeleton in the Hospital Closet. *Nutrition Today*: March 1974 - Volume 9 - Issue 2 - p 4-8

5. Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. *J Am Med Assoc* 1976;235:1567e70.
6. Bistrian BR, Blackburn GL, Hallowell E, Heddle R. Protein status of general surgical patients. *J Am Med Assoc* 1974;235:858e60.
7. Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1984 Mar-Apr;8(2):153-9. doi: 10.1177/0148607184008002153. PMID: 6538911.
8. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987 Jan-Feb;11(1):8-13. doi: 10.1177/014860718701100108. PMID: 3820522.
9. 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 Jun;22(3):321-36. doi: 10.1016/s0261-5614(02)00214-5. PMID: 12765673.
10. Correia MI, Campos AC; ELAN Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutrition.* 2003 Oct;19(10):823-5. doi: 10.1016/s0899-9007(03)00168-0. PMID: 14559314.
11. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, Laviano A, Lovell AD, Mouhieddine M, Schuetz T, Schneider SM, Singer P, Pichard C, Howard P, Jonkers C, Grecu I, Ljungqvist O; NutritionDay Audit Team. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr.* 2009 Oct;28(5):484-91. doi: 10.1016/j.clnu.2009.05.013. Epub 2009 Jul 1. PMID: 19573957.
12. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, Isenring E. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr.* 2013 Oct;32(5):737-45. doi: 10.1016/j.clnu.2012.11.021. Epub 2012 Dec 5. PMID: 23260602.
13. Veramendi-Espinoza, L. E., Zafra-Tanaka, J. H., Salazar-Saavedra, O., Basilio-Flores, J. E., Millones-Sánchez, E., Pérez-Casquino, G. A., Quispe-Moore, L. M., Tapia-Vicente, M. E., Ticona-Rebagliati, D. I., B. Asato, N., Quispe-Calderón, L., Ruiz García, H. J., Chia-Gil, A., Rey-Rodríguez, D. E., T. Surichaqui, B., & Whitembury, Á.. (2013). Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general: Perú, 2012. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1236-1243. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6390>
14. Mariños Cotrina, B. W. (2020). Prevalencia del riesgo de desnutrición y situación de la terapia nutricional en pacientes adultos hospitalizados en Perú: Situación de un país que lucha contra la desnutrición intrahospitalaria. *Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo*, 3(2). <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n2.28>

## 5. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

### 5.1 Cronograma

Año	2022		2023											
Actividad	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Junio	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboración de protocolo	X													
Aprobación del protocolo	X		X											
Comité de Ética	X		X											
Preparación Logística	X		X											
Ejecución: Recolección de Datos					X		X							
Recopilación (base de datos)					X		X							
Análisis de resultados					X		X		X					
Elaboración del artículo final									X					
Sustentación											X			
Publicación													X	

## 5.2 Presupuesto

Nombre	Rol	Meses	Costos (S/.)	Fuente de financiamiento	
(Por definir)	Trabajador de campo	2	7000		Autofinanciado
(Por definir)	Estadístico	2	1500		Autofinanciado
Equipos:			Costos (S/.)	Fuente de financiamiento	
Impresora			1000		Autofinanciado
Celular para comunicaciones			200		Autofinanciado
Suministros:			Costos (S/.)	Fuente de financiamiento	
Tóner de impresora			200		Autofinanciado
Hojas para impresiones			500		Autofinanciado
Otro material de oficina			100		Autofinanciado
Fotocopias			50		Autofinanciado
Contratos			Costos (S/.)	Fuente de financiamiento	
Bases de datos			500		Autofinanciado
Movilidad			300		Autofinanciado
<b>Total</b>		<b>S/.</b>	<b>11350</b>		

Administración del Proyecto:

Investigador Principal: José Luis Cotrina Castañeda

Asesores: Dr. Hector Sosa Valle, Dra Natali Leiva Reyes

## 7. ANEXOS

### 7.1 Ficha de recolección de datos

<b>DATOS GENERALES</b>	
Edad	
Sexo	
Teléfono	
<b>DATOS NUTRICIONALES</b>	
Tipo de dieta	
Prescripción de dieta	
Estado nutricional (según NRS 2002)	
Tiempo de enfermedad	
Severidad de la enfermedad	
Días de hospitalización	
Comorbilidades	
Hospitalización últimos 90 días	

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (Adultos)	
<i>Título del estudio :</i>	“Aplicación de una escala de valoración nutricional al ingreso a los servicios de hospitalización de medicina interna del hospital cayetano heredia abril a junio del 2023”
<i>Investigador (a) :</i>	Dr. José Luis Cotrina Castañeda
<i>Institución :</i>	Hospital Nacional Cayetano Heredia

### PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Por la presente, se le invita a participar en un estudio con el fin de determinar el porcentaje de personas con riesgo nutricional aplicando una escala de tamizaje (NRS-2002). Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

La malnutrición en nuestro país, y en paciente hospitalizados con patologías agudas y crónicas, puede influir tanto en el pronóstico como en la aparición de secuelas, por lo cual es fundamental realizar una intervención adecuada de la forma mas precoz.

### Procedimientos

Al aceptar colaborar usted con esta investigación, deberá realizarse los siguientes procedimientos:

1. Se le solicitara datos de usted y respecto a su enfermedad.
2. Se tomarán datos de su historia clínica, en relación a su estado actual y el tratamiento recibido.

### Riesgos

Este estudio no implica algún riesgo para su salud.

## Beneficios

Se beneficiará de un tamizaje nutricional al ingreso de los servicios de hospitalización, tras lo cual se realizará una evaluación por los servicios de nutricional a fin de mejorar su estado nutricional.

---

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)

<i>Título del estudio</i> :	“Aplicación de una escala de valoración nutricional al ingreso a los servicios de hospitalización de medicina interna del hospital cayetano heredia abril a junio del 2023”
<i>Investigador (a)</i> :	Dr. José Luis Cotrina Castañeda
<i>Institución</i> :	Hospital Nacional Cayetano Heredia

## Costos y compensación

Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno. No se le realizará cobro alguno por la participación en el presente estudio. No se le brindará ningún incentivo económico por su participación en este estudio.

## Confidencialidad

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Todos los datos que se recojan, serán estrictamente anónimos y de carácter privado, sólo se usarán para los fines científicos de la investigación. El responsable de esto, en calidad de custodio de los datos, será el Investigador responsable del proyecto, quien tomará todas las medidas necesarias para cautelar el adecuado tratamiento de los datos, el resguardo de la información registrada y la correcta custodia de estos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrara ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

Todas las dudas o consultas sobre su participación y el tratamiento de su información se absolverán a solicitud, durante toda la realización del presente estudio. El presente consentimiento puede ser revocado en cualquier momento, ya sea por solicitud verbal o escrita, sin que este represente un cambio en el tratamiento y el soporte nutricional que pueda ser derivado de la información que se ha obtenido para el presente estudio. Es importante que usted considere que su participación en este estudio es completamente libre y voluntaria, y que tiene derecho a negarse a

participar o a suspender y dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Ya que la investigación ha sido autorizada por el comité de ética de la Universidad Cayetano Heredia, si usted considera que se han vulnerado sus derechos, le pedimos se comunique con uno de los miembros de dicho comité o con el Investigador Principal.

---

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE  
INVESTIGACIÓN

(Adultos)

<i>Título del estudio</i> :	“Aplicación de una escala de valoración nutricional al ingreso a los servicios de hospitalización de medicina interna del hospital cayetano heredia abril a junio del 2023”
<i>Investigador (a)</i> :	Dr. José Luis Cotrina Castañeda
<i>Institución</i> :	Hospital Nacional Cayetano Heredia

De antemano se agradece su participación.

---

FIRMA

NOMBRE Y APELLIDOS:

DNI: