

## TÍTULO:

### ASOCIACIÓN ENTRE EL RIESGO NUTRICIONAL, ESTANCIA HOSPITALARIA Y DIAGNÓSTICO MÉDICO EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL PERUANO

Association between nutritional risk, hospital stay and medical diagnosis in patients at a Peruvian social security hospital

## AUTORES:

Erika Jauregui-Romero <sup>1a,b\*</sup>  
Esther P. García-Herbozo <sup>1a,b</sup>  
Jean Carlos Quispe-Galvez <sup>1a</sup>  
Carmen Fiorella Martinelli-Mejía <sup>1a</sup>  
Jose A. J. Gómez-La Rosa <sup>1a</sup>

1 Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

a Licenciado en Nutrición.

b Especialista en Nutrición Clínica.

\* Autor corresponsal

## Correos electrónicos:

Erika Jauregui-Romero:	<a href="mailto:erikajjauregui@hotmail.com">erikajjauregui@hotmail.com</a>
Esther P. García-Herbozo:	<a href="mailto:colibri014@hotmail.com">colibri014@hotmail.com</a>
Jean Carlos Quispe-Galvez:	<a href="mailto:quispegalvezjk@gmail.com">quispegalvezjk@gmail.com</a>
Carmen Fiorella Martinelli-Mejía:	<a href="mailto:carmenmartinelli.nut@outlook.es">carmenmartinelli.nut@outlook.es</a>
Jose A. J. Gómez-La Rosa:	<a href="mailto:jgomezlarosa@gmail.com">jgomezlarosa@gmail.com</a>

## Números de teléfono:

Erika Jauregui-Romero:	975245060
Esther P. García-Herbozo:	951309089
Jean Carlos Quispe-Galvez:	902589816
Carmen Fiorella Martinelli-Mejía:	935899510
Jose A. J. Gómez-La Rosa:	987427359

## Número ORCID de cada autor:

Erika Jauregui-Romero:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0882-6096">https://orcid.org/0000-0003-0882-6096</a>
Esther P. García-Herbozo:	<a href="https://orcid.org/0000-0002-8659-2961">https://orcid.org/0000-0002-8659-2961</a>
Jean Carlos Quispe-Galvez:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-1769-2288">https://orcid.org/0000-0003-1769-2288</a>
Carmen Fiorella Martinelli-Mejía:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-1840-8461">https://orcid.org/0000-0003-1840-8461</a>
Jose A.J. Gómez-La Rosa:	<a href="https://orcid.org/0000-0002-9371-9609">https://orcid.org/0000-0002-9371-9609</a>

**APORTES DE AUTORÍA:** Todos los autores participaron en la recolección, análisis de datos, revisión crítica y aprobación de la versión final.

**FUENTE DE FINANCIACIÓN:** Autofinanciado.

**CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguno.

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la asociación que existe entre el riesgo nutricional, la estancia hospitalaria y el diagnóstico médico en pacientes del área CERP del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. **Materiales y métodos:** Estudio observacional de cohorte longitudinal retrospectivo. La población estuvo conformada por 2230 historias clínicas de pacientes jóvenes, adultos y adultos mayores. Los datos de interés fueron recogidos a partir de la revisión de las historias clínicas y kardex de nutrición. En el análisis de los datos, para la comparación de variables cualitativas o categóricas se utilizó la prueba Chi-cuadrado y para variables cuantitativas se utilizó la prueba T-student y ANOVA, según fuese necesario. Se consideró significancia estadística al valor de  $p < 0.05$ . **Resultados:** El 33,1% presentó riesgo nutricional. Se halló que la prevalencia de pacientes en riesgo nutricional está relacionada a mayor estancia hospitalaria (4,6 días más) ( $p < 0.001$ ); al diagnóstico nutricional de delgadez (48,7%) ( $p < 0.001$ ) y al diagnóstico médico, siendo la enfermedad oncológica la más asociada (50,9%). **Conclusiones:** El riesgo nutricional se asocia a una evolución negativa de la enfermedad, aumentando así la estancia hospitalaria, costos intrahospitalarios y desenlaces clínicos adversos. Por ello, es importante realizar un tamizaje nutricional oportuno para la detección temprana del riesgo nutricional al ingreso hospitalario por parte del profesional nutricionista.

**PALABRAS CLAVE:** Tamizaje Nutricional; Riesgo Nutricional; Estancia Hospitalaria; Desnutrición

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association between nutritional risk, hospital stay and medical diagnosis in patients of the CERP area of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital. **Materials and methods:** Observational retrospective longitudinal cohort study. The population consisted of 2230 medical records of young, adult and elderly patients. The data of interest were collected from the review of medical records and nutrition kardex. In the data analysis, the Chi-square test was used to compare qualitative or categorical variables and the T-student test and ANOVA were used for quantitative variables, as necessary. Statistical significance was considered at a value of  $p < 0.05$ . **Results:** 33.1% presented nutritional risk. It was found that the prevalence of patients at nutritional risk is related to longer hospital stay (4.6 days more) ( $p < 0.001$ ); to nutritional diagnosis of thinness (48.7%) ( $p < 0.001$ ) and to medical diagnosis, being oncologic disease the most associated (50.9%). **Conclusions:** Nutritional risk is associated with a negative evolution of the disease, thus increasing hospital stay, in-hospital costs and adverse clinical outcomes. Therefore, it is important to perform a timely nutritional screening for early detection of nutritional risk at hospital admission by the professional nutritionist.

**KEYWORDS:** Nutritional Screening; Nutritional Risk; Hospital Stay; Malnutrition.

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición es un estado de deficiencia o desequilibrio de energía, proteína y otros nutrientes <sup>(1)</sup>. Dicho estado desempeña un alto grado de relevancia durante los procesos patológicos y su evolución <sup>(2)</sup>, aumentando 6 veces el riesgo de mortalidad en pacientes hospitalizados <sup>(3)</sup>. Es así que la desnutrición es considerada un pronosticador negativo e independiente de fracaso terapéutico, lo cual incrementa recursos y costos de la atención médica <sup>(4)</sup>. Algunas de las causas o situaciones que llevan al desarrollo de esta condición, son los ayunos prolongados, el inicio del soporte nutricional tardío, interacciones fármaco-nutrientes, inadecuado control de la ingesta e indicaciones nutricionales, entre otros <sup>(5)</sup>.

El riesgo nutricional es un término acuñado hace casi 20 años, haciendo referencia a un grupo de pacientes hospitalizados que requieren un aporte nutricional alto debido a la severidad de su enfermedad, y que pueden desarrollar desnutrición hospitalaria o ya está en curso <sup>(6)</sup>. Hay evidencias concretas que señalan que el riesgo nutricional se asocia con la incidencia de reingreso <sup>(7)</sup>, con una estancia hospitalaria más larga <sup>(7,8)</sup> y con una mayor probabilidad de muerte intrahospitalaria <sup>(9)</sup>. En relación a esto, sociedades científicas como la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabólica (ESPEN) y la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) han desarrollado herramientas de tamizaje nutricional dirigidas a identificar a los pacientes con riesgo nutricional (dentro de las primeras 24 a 48 horas de ingreso) <sup>(10)</sup>. Existen diversos tipos de tamizajes nutricionales para los diferentes entornos clínicos, siendo el Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) uno de los más recomendados <sup>(2)</sup>.

El Nutritional Risk Screening 2002, es una herramienta de tamizaje considerada como el gold estándar, por su elevada validez predictiva y sensibilidad mayor al 80% en pacientes de distintas patologías <sup>(11)</sup>, además de demostrar concordancia entre parámetros bioquímicos, antropométricos y alta predicción de mortalidad a diferencia de otras herramientas de tamizaje <sup>(12)</sup>.

La estancia hospitalaria se define como el tiempo en que un paciente utilizó un servicio, independientemente del área del hospital, los recursos que consumió en él y si fue en el tiempo estimado por la institución que lo alberga <sup>(13)</sup>. En nuestro País, se considera una estancia hospitalaria promedio entre 6 a 8 días, por lo que los días menor a 6 se consideran estancias cortas y las que son mayores a 8 días, estancias prolongadas <sup>(14)</sup>. Uno de los factores de riesgo descritos para una mayor estancia hospitalaria ha sido el riesgo nutricional <sup>(15)</sup>.

A nivel mundial, la prevalencia de desnutrición hospitalaria oscila entre 20% y 50%, porcentaje que aumenta en pacientes específicos como adultos mayores u oncológicos <sup>(16)</sup>. En los países de América Latina, el 40-60 % de los pacientes se encuentran desnutridos al momento del ingreso hospitalario <sup>(17)</sup>. En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, la prevalencia de desnutrición reportada es del 42% <sup>(3)</sup>, esta información data desde muchos años atrás y en la actualidad podría ser mayor.

El presente estudio tiene como objetivo identificar la asociación que existe entre el riesgo nutricional, la estancia hospitalaria y el diagnóstico médico en pacientes del área CERP del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

**Diseño y estudio:** Se realizó un estudio observacional de cohorte longitudinal retrospectivo; que incluyó a todos los pacientes que fueron hospitalizados en el Centro Especializado de Rehabilitación Profesional (CERP) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) durante el periodo comprendido entre el 01 de julio del 2021 al 27 de febrero del 2022.

**Recolección de datos:** Para la recolección de datos, se obtuvieron los datos clínicos y demográficos de las historias clínicas digitales a través del Servicio de Salud Inteligente (EsSI). Así mismo, se recopiló los datos antropométricos y nutricionales, a fin de corroborar los resultados de tamizajes y evaluaciones nutricionales registradas al ingreso hospitalario. Finalmente, toda la información fue importada a una base de datos para su análisis estadístico.

**Criterios de inclusión y exclusión:** Se incluyeron a los pacientes mayores de edad (18 años a más), a los cuales se les pudo realizar el tamizaje y evaluación nutricional, y que, además, contaban con toda la información a estudiar en las historias clínicas. Por otro lado, se excluyeron a mujeres gestantes o puérperas, y pediátricos; pacientes cuya permanencia fue menor a 24 horas, que optaron por el retiro voluntario o que hayan sido referidos a otro establecimiento de salud o servicio del hospital.

**Variables y mediciones:** Se evaluaron características como la edad, la cual fue estratificada en grupos etarios (joven, adulto y adulto mayor), el sexo (como masculino y femenino) y la fecha de ingreso y egreso para calcular los días de hospitalización. Los días de hospitalización menor a 6 fueron clasificados como estancia corta, intermedia a la estancia entre 6 a 8 días y estancia prolongada a más de 8 días de hospitalización. El peso y la talla se obtuvieron a partir de los Kardex del servicio de nutrición del CERP, estos fueron analizados para calcular el Índice de Masa Corporal. Este último dato se clasificó utilizando los siguientes parámetros; para personas de 18 a 60 años, delgadez <18.5kg/m<sup>2</sup>, normal ≥18.5 a <25 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso ≥25 a 30 kg/m<sup>2</sup> obesidad ≥30 kg/m<sup>2</sup>; para personas mayores de 60 años, delgadez ≤23 kg/m<sup>2</sup>, normal >23 a <28 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso ≥28 a <32 kg/m<sup>2</sup>, obesidad ≥32 kg/m<sup>2</sup>.

La evaluación del riesgo nutricional se realizó mediante la herramienta de tamizaje nutricional NRS-2002, clasificando a los pacientes con una puntuación mayor o igual a tres a aquellos pacientes que se encuentran en riesgo nutricional, y con puntuación menor de tres a aquellos pacientes sin riesgo nutricional.

Los diagnósticos médicos obtenidos a partir de las historias clínicas digitales, se clasificaron en 11 tipos de enfermedades (Enf. Gastrointestinales, Enf. Respiratorias, Enf. Renales, Enf. Neurológicas, Enf. Oncológicas, Enf. Endocrinas, Enf. Cardiovasculares, Enf. Cardiovasculares, Enf. Genitourinarias, Traumatismos, envenenamientos y otras de causa externa, Enf. Autoinmunes). Para las

comorbilidades, se obtuvo el dato de la historia clínica de los participantes. La condición de egreso se clasificó como altas y como fallecidos, excluyendo a los pacientes que hayan sido referidos, o que hayan solicitado su retiro voluntario.

**Análisis de datos:** El análisis de datos se realizó mediante el programa estadístico Past versión 2.17. Las variables categóricas se reportaron con frecuencias y porcentajes, las variables continuas con medias con desviación estándar (DE) o medianas, según fuese el caso. Para la comparación de variables cualitativas o categóricas se utilizó la prueba Chi-cuadrado, y para la comparación de variables cuantitativas con distribución normal se utilizó la prueba T-student y ANOVA, según corresponda. Se consideró significancia estadística al valor de p menor de 0.05.

**Aspectos éticos:** Se obtuvo la autorización al Comité de Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Debido a la naturaleza retrospectiva del estudio no fue necesario obtener una carta de consentimiento informado por paciente; sin embargo, para asegurar la confidencialidad de cada uno, se utilizó códigos de identificación por paciente, en reemplazo de sus nombres y apellidos reales. Además, el acceso a la base de datos se limita únicamente a los autores de esta investigación.

## RESULTADOS

Se identificaron 2230 historias clínicas, de los cuales 201 no cumplieron con los criterios de inclusión; por lo tanto, el número total final de sujetos incluidos al estudio fue de 1929. De los 1929 pacientes incluidos en el análisis, la mayoría fue del sexo masculino (56.1%). El 60.4% de ingresos fueron adultos mayores, seguido por un 35.9% que fueron adultos, y el menor porcentaje fueron jóvenes (3.7%). El 57.8% presentaron estancia hospitalaria prolongada (mayor a 8 días), siendo la estancia hospitalaria media del total de pacientes hospitalizados, 17.2 días.

De acuerdo al diagnóstico médico de ingreso, las enfermedades de mayor prevalencia fueron las enfermedades respiratorias con un 35.7%, seguido de las enfermedades gastrointestinales con un 24.8%, las enfermedades cardiovasculares representaron el 8.5%, y las enfermedades oncológicas el 8.3%; mientras que las de menor prevalencia fueron los traumatismos, envenenamientos y/u otras consecuencias de causa externa 2.4% y las enf. autoinmunes 0.7%. De la muestra total, 720 pacientes presentaron diagnóstico nutricional normal (37.3%), 460 sobrepeso (23.8%), 430 delgadez (22.3%) y 319 presentaron obesidad (16.5%) (**Tabla 1**).

De los casos incluidos al estudio, 233 pacientes fallecieron, arrojando una tasa de muerte del 12.1%.

**TABLA 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES**

Variable	N	%
SEXO		
Femenino	846	43.9
Masculino	1083	56.1

GRUPO ETARIO		
Joven	72	3.7
Adulto	692	35.9
Adulto Mayor	1165	60.4
RIESGO NUTRICIONAL		
Sin riesgo	1290	66.9
Con riesgo	639	33.1
CONDICIÓN DE EGRESO		
Altas	1696	87.9
Fallecidos	233	12.1
DIAGNÓSTICO MÉDICO PRINCIPAL		
Enf. Gastrointestinales	478	24.8
Enf. Respiratorias	688	35.7
Enf. Renales	56	2.9
Enf. Neurológicas	76	3.9
Enf. Oncológicas	161	8.3
Enf. Endocrinas	95	4.9
Enf. Cardiovasculares	164	8.5
Enf. Genitourinarias	138	7.2
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	46	2.4
Enf. Autoinmunes	13	0.7
Otras Enf.	14	0.7
ESTANCIA HOSPITALARIA		
Estancia corta	444	23.0
Estancia promedio	370	19.2
Estancia prolongada	1115	57.8
ANTECEDENTES		
Sin antecedentes	1032	53.5
Con Hipertensión Arterial	181	9.4
Con Diabetes Mellitus	309	16.0
Con Enfermedad Renal	44	2.3
Con 2 o más antecedentes	363	18.8
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL		
Delgadez	430	22.3
Normopeso	720	37.3
Sobrepeso	460	23.8
Obesidad	319	16.5

El riesgo nutricional se encontró en el 33.1% del total de pacientes incluidos en el estudio, en relación al diagnóstico médico principal, las enfermedades oncológicas presentaron el mayor porcentaje de riesgo nutricional (**Tabla 2**).

**TABLA 2. DIAGNÓSTICO MÉDICO PRINCIPAL DE PACIENTES SEGÚN RIESGO NUTRICIONAL**

Diagnóstico médico Principal	Con riesgo nutricional		Sin riesgo nutricional	
	n	%	n	%
Enf. Gastrointestinales	144	30.1	334	69.9
Enf. Respiratorias	232	33.7	456	66.3
Enf. Renales	17	30.4	39	69.6
Enf. Neurológicas	21	27.6	55	72.4
Enf. Oncológicas	82	50.9	79	49.1
Enf. Endocrinas	23	24.2	72	75.8
Enf. Cardiovasculares	55	33.5	109	66.5
Enf. Genitourinarias	51	37.0	87	63.0
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	8	17.4	38	82.6
Enf. Autoinmunes	3	23.1	10	76.9
Otras Enfermedades	4	28.6	10	71.4

En cuanto a las características de los pacientes según riesgo nutricional (**Tabla 3**), se encontró relación estadísticamente significativa con el grupo etario y con el diagnóstico nutricional ( $p < 0.001$ ), destacando que el mayor porcentaje de pacientes con riesgo nutricional fueron adultos mayores (76.2%).

Así también, se pudo observar que los pacientes con diagnóstico nutricional delgadez, representaron el mayor porcentaje de casos de riesgo nutricional (48.7%).

Respecto a la variable sexo, no se encontró relación con el riesgo nutricional ( $p > 0.1$ ).

**TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SEGÚN RIESGO NUTRICIONAL**

Variable	CON RIESGO NUTRICIONAL		SIN RIESGO NUTRICIONAL		VALOR P
	n	%	N	%	
SEXO					
Femenino	264	41.3	582	45.1	P>0.1
Masculino	375	58.7	708	54.9	
GRUPO ETARIO					
Joven	12	1.9	60	4.7	P<0.001
Adulto	140	21.9	552	42.8	



Adulto Mayor	487	76.2	678	52.6	
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL					
Delgadez	311	48.7	119	9.2	P<0.001
Normopeso	209	32.7	511	39.6	
Sobrepeso	70	11.0	390	30.2	
Obesidad	49	7.7	270	20.9	

Valores de P obtenidos por Chi2.

Respecto a las características de los participantes según su condición de egreso, hubo diferencias estadísticamente significativas en los grupos etarios, riesgo nutricional, diagnósticos médicos, estancia hospitalaria, antecedentes y en el diagnóstico nutricional ( $p < 0.001$ ) (**Tabla 4**).

Entre los fallecimientos, 139 fueron del sexo masculino (59.7%) y 94 femenino (40.3%).

Además, se observó que un gran porcentaje de fallecidos (84.5%) fueron adultos mayores ( $\geq$  a 60 años). El mayor porcentaje de fallecidos fueron personas con riesgo nutricional (57.5%), con estancia hospitalaria prolongada (67.8%) y con estado nutricional delgadez (48.5%).

**TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SEGÚN CONDICIÓN DE EGRESO**

Variable	ALTA		FALLECIDOS		VALOR P
	N	%	n	%	
SEXO					
Femenino	752	44.3	94	40.3	P>0.2
Masculino	944	55.7	139	59.7	
GRUPO ETARIO					
Joven	72	4.2	0	0.0	P<0.001
Adulto	656	38.7	36	15.5	
Adulto Mayor	968	57.1	197	84.5	
RIESGO NUTRICIONAL					
Sin riesgo	1191	70.2	99	42.5	P<0.001
Con riesgo	505	29.8	134	57.5	
DIAGNÓSTICO MÉDICO PRINCIPAL					
Enf. Gastrointestinales	435	25.6	43	18.5	P<0.001
Enf. Respiratorias	574	33.8	114	48.9	
Enf. Renales	50	2.9	6	2.6	
Enf. Neurológicas	64	3.8	12	5.2	
Enf. Oncológicas	127	7.5	34	14.6	
Enf. Endocrinas	90	5.3	5	2.1	
Enf. Cardiovasculares	155	9.1	9	3.9	
Enf. Genitourinarias	130	7.7	8	3.4	
Traumatismos,	46	2.7	0	0.0	

envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa					
Enf. Autoinmunes	12	0.7	1	0.4	
Otras Enf.	13	0.8	1	0.4	
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>					
Estancia corta	395	23.3	49	21.0	P<0.001
Estancia promedio	344	20.3	26	11.2	
Estancia prolongada	957	56.4	158	67.8	
<b>ANTECEDENTES</b>					
Sin antecedentes	917	54.1	115	49.4	P<0.001
Con Hipertensión Arterial	170	10.0	11	4.7	
Con Diabetes Mellitus	260	15.3	49	21.0	
Con Enfermedad Renal	31	1.8	13	5.6	
Con 2 o más antecedentes	318	18.8	45	19.3	
<b>DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL</b>					
Delgadez	317	18.7	113	48.5	P<0.001
Normopeso	636	37.5	84	36.1	
Sobrepeso	437	25.8	23	9.9	
Obesidad	306	18.0	13	5.6	

**Valores de P obtenidos por Chi2.**

Respecto a los tiempos hospitalario, los del sexo masculino tuvieron un tiempo promedio de estancia hospitalaria ligeramente mayor (1.7 días) que las mujeres, pero no estadísticamente significativo ( $p=0.163$ ). Los pacientes con riesgo nutricional tuvieron un promedio significativamente mayor de estancia hospitalaria (4.7 días) en comparación con quienes no presentaron riesgo nutricional ( $p<0.001$ ) (**Tabla 5**).

En cuanto a los diagnósticos principales, los/las pacientes ingresados/as por enfermedades oncológicas, tuvieron una estancia hospitalaria más larga (5.4 días) que la media de la muestra (17.2 días). En relación al grupo etario, los jóvenes presentaron una estancia hospitalaria (11.2 días) significativamente más corta (6 días) que la media de la muestra ( $p=0.0007$ ). Y, se demostró que sí existe diferencia significativa entre el tiempo de hospitalización según el diagnóstico nutricional al ingreso ( $p=0.009$ ).

**TABLA 5. TIEMPO DE ESTANCIAS HOSPITALARIAS SEGÚN VARIABLES**

	<b>MEDIA DE ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	<b>IC 95 %</b>	<b>VALOR P</b>
<b>SEXO</b>			
Femenino	16.6	15.1 – 18.2	P=0.163 <sup>(1)</sup>
Masculino	18.3	16.6 – 19.9	
<b>GRUPO ETARIO</b>			
Joven	11.2	8.4 – 14.0	P=0.0007 <sup>(2)</sup>
Adulto	15.4	14.1 – 16.6	
Adulto Mayor	19.3	17.5 – 21.0	

<b>RIESGO NUTRICIONAL</b>			
Sin riesgo	16.0	14.8 – 17.2	P<0.0001 <sup>(1)</sup>
Con riesgo	20.7	18.2 – 23.1	
<b>DIAGNÓSTICO MÉDICO PRINCIPAL</b>			
Enf. Gastrointestinales	19.9	17.4 – 22.4	P=0.040 <sup>(2)</sup>
Enf. Respiratorias	15.7	14.0 – 17.3	
Enf. Renales	15.9	10.8 – 21.1	
Enf. Neurológicas	14.4	10.8 – 18.0	
Enf. Oncológicas	22.6	17.0 – 28.2	
Enf. Endocrinas	20.6	15.0 – 26.1	
Enf. Cardiovasculares	14.6	12.2 – 16.9	
Enf. Genitourinarias	17.3	11.2 – 23.3	
Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	16.3	12.3 – 20.3	
Enf. Autoinmunes	17.9	3.3 – 32.6	
Otras Enf.	17.4	6.0 – 28.9	
<b>ANTECEDENTES</b>			
Sin antecedentes	17.4	15.8 – 18.9	P=0.843 <sup>(2)</sup>
Con Hipertensión Arterial	17.8	14.8 – 20.9	
Con Diabetes Mellitus	19.3	14.2 – 24.4	
Con Enfermedad Renal	19.3	12.7 – 25.8	
Con 2 o más antecedentes	16.8	14.7 – 19.0	
<b>DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL</b>			
Delgadez	20.5	17.7 – 23.2	P= 0.009 <sup>(2)</sup>
Normopeso	18.2	16.1 – 20.2	
Sobrepeso	15.6	13.8 – 17.3	
Obesidad	15.1	12.4 – 17.9	

**Valores de P obtenidos por: T de Student (1), ANOVA (2).**

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio mostró una prevalencia de riesgo nutricional del 33.1%, resultado que coincide con lo reportado por Zeña et al., donde el 34.5 % de su población presentó riesgo nutricional al ingreso hospitalario <sup>(3)</sup>. Asimismo, Felder et al. en su estudio realizado en pacientes hospitalizados, encontró que cerca del 30% de los pacientes presentaban riesgo nutricional <sup>(18)</sup>. De igual forma, el estudio realizado por Alpízar et al. evidenció que un 40.8 % se encontraban en riesgo <sup>(19)</sup>.

El 56.1% de los pacientes hospitalizados eran hombres, cifra muy similar a lo reportado en el estudio realizado por Cereceda et al., donde reportaron un 59.7% <sup>(20)</sup>. Por otro lado, dentro de las 6 principales enfermedades que presentaron los pacientes al momento del ingreso hospitalario, las enfermedades respiratorias representaron el mayor porcentaje (35.7%), cifra que se asemeja al estudio de Redondo et al., donde evidenciaron que la mayoría de sus pacientes presentaron enfermedades respiratorias al ingreso hospitalario <sup>(21)</sup>; sin embargo, dichos resultados difieren con el estudio de Moscoso et al., que reportaron un alto porcentaje de pacientes hospitalizados por enfermedades oncológicas (22.4%) y solo un 3.6% por enfermedades respiratorias <sup>(22)</sup>. Del mismo modo, Pardo et al. <sup>(23)</sup> encontraron que los diagnósticos más frecuentes fueron los neurológicos (41% de los pacientes) y traumatológicos (28%).

Pinzón et al. <sup>(9)</sup>, en su reciente publicación, reportaron que el 54,6 % de sus pacientes presentaron dos o más comorbilidades; de las cuales, las más comunes fueron la hipertensión (50%), la diabetes (29%) y la enfermedad renal (17.8%). Definitivamente cifras más altas a las encontradas en nuestro estudio, en donde se halló que 18.8% de pacientes presentaron 2 o más comorbilidades. Asimismo, la prevalencia de diabetes, hipertensión arterial y la enfermedad renal fueron, 16 %, 9.4 % y 2.3 %, respectivamente.

En cuanto al diagnóstico nutricional al ingreso hospitalario, el estudio de Pinzón et al., menciona que el mayor porcentaje de su población presentó un diagnóstico nutricional normal <sup>(9)</sup>. Resultados similares al estudio de Botina et al. <sup>(24)</sup>, donde el 75,5% de su población presentó diagnóstico nutricional normal y solo el 2,8% obesidad. Nuestros resultados concuerdan con ambos autores, puesto que la mayor prevalencia del diagnóstico nutricional fue normal (37.3%) y la menor prevalencia fue obesidad.

En nuestro estudio, los pacientes con enfermedad oncológica presentaron mayores porcentajes de riesgo nutricional (50.9%), seguido de los pacientes con enfermedad respiratoria (33.7%). Este último dato, es menor a lo encontrado en el estudio realizado por Alpízar et al., donde reportaron que el 47.4% de los pacientes con enfermedades respiratorias presentaron riesgo de desnutrición <sup>(19)</sup>.

Así mismo, se observó una relación estadísticamente significativa entre el grupo etario y el riesgo nutricional, en donde los adultos mayores presentaron el mayor porcentaje de riesgo nutricional (76.2%). Hallazgo que diversos autores también sostienen <sup>(6,25,26,27)</sup>.

Por otro lado, no se evidenció asociación entre el sexo de los pacientes con el riesgo nutricional. Resultado que difiere con el estudio realizado por Barbosa et al. <sup>(26)</sup> en Brasil, donde encontraron una mayor prevalencia de riesgo nutricional en hombres, siendo 2,04 veces más propensos a presentar riesgo nutricional que las mujeres.

Se observó una relación significativa entre el diagnóstico nutricional y el riesgo nutricional. Resaltando un estudio realizado en Suiza, el cual reportó 4,49 veces más riesgo nutricional en los pacientes con delgadez que los pacientes eutróficos <sup>(25)</sup>.

Nuestra investigación indica que los pacientes con riesgo nutricional presentan más días de estancia hospitalaria. Similar al estudio de Felder et al., que reportó un aumento gradual de la estancia hospitalaria en pacientes con riesgo de nutricional <sup>(18)</sup>. Otro estudio que respalda nuestros resultados, es el realizado por Sánchez et al en Perú <sup>(27)</sup> y que se asemejan a lo reportado en otros países <sup>(28-30)</sup>.

Mención aparte merece el hecho de que, el mayor porcentaje de fallecidos estuvo representado por pacientes con riesgo nutricional. Hallazgo similar al de otros estudios que indican que la mortalidad fue mayor para los pacientes con riesgo nutricional <sup>(26-30)</sup>. Por su parte, Marín Ramírez et al. mostraron que, de los pacientes fallecidos en la UCI, el 84.4% presentó riesgo nutricional <sup>(31)</sup>. Cifra mayor en comparación al resultado del presente estudio (57.5%), diferencia que podría estar asociada por tratarse de una unidad especializada en pacientes críticos.

En cuanto a la estancia hospitalaria según diagnóstico médico principal, en nuestro estudio, las enfermedades oncológicas presentaron estancias más prolongadas (22.6 días +/- 5.6), lo cual difiere de lo reportado en Colombia por Zapata y Restrepo, en el que indicaron que el diagnóstico médico con mayor porcentaje de casos con estancia prolongada fueron las enfermedades respiratorias <sup>(32)</sup>.

De acuerdo al diagnóstico médico principal y su asociación con el número de fallecidos, nuestro estudio revela que las enfermedades respiratorias presentaron el mayor porcentaje de defunciones. Por el contrario, un reporte emitido por el MINSA en el 2019 señaló a las enfermedades neoplásicas como el grupo de enfermedades con mayor tasa de mortalidad, seguido por las enfermedades del aparato circulatorio; siendo las enfermedades del sistema respiratorio el séptimo en la lista <sup>(33)</sup>. Esta diferencia puede asociarse a la pandemia por Covid-19, en donde el Perú tuvo una de las mayores tasas de prevalencia y mortalidad a nivel mundial <sup>(34-36)</sup>.

Finalmente, podemos decir que, en nuestro estudio el riesgo nutricional se asoció a mayor estancia hospitalaria, un promedio de 5 días más en comparación con pacientes sin riesgo nutricional. De acuerdo al diagnóstico médico de ingreso hospitalario, se observó que 1 de cada 2 pacientes con enfermedades oncológicas presentaron riesgo nutricional. Por otro lado, existe relación estadísticamente significativa entre el grupo etario y el diagnóstico nutricional con el riesgo nutricional; donde 8 de cada 10 pacientes adultos mayores y en aproximadamente la mitad de los pacientes con delgadez presentaron riesgo nutricional, respectivamente. Siendo el riesgo nutricional capaz de aumentar la tasa de mortalidad, y prolongar los días de estancia hospitalaria.

Por todo lo mencionado en la investigación, es importante realizar un tamizaje para la detección temprana de riesgo nutricional al ingreso de los pacientes que serán hospitalizados; ya que, las condiciones hospitalarias y clínicas predisponen al individuo a un riesgo mayor de desnutrición, que trae como resultado la evolución negativa de la enfermedad, aumentando así la estancia y los costos intrahospitalarios.

## REFERENCIAS

1. Moreira Jr JC, Waitzberg DL. Consecuencias funcionais da Desnutrición. In: Waitzberg DL. Nutrición Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. 3a ed. Atheneu: São Paulo, 2000, pp. 399-409.
2. FELANPE. Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional y Nutrición Clínica y Metabolismo. Documento de consenso: Funciones y Competencias del Nutricionista clínico; 2012.
3. Zeña-Huancas PA, Pajuelo-García D, Díaz-Vélez C. Factores asociados a desnutrición en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de emergencia de un hospital del seguro social peruano. *Acta Medica Peru.* 2020; 37(3): 278–84.
4. Garcés García-Espinosa L, Santana Porbén S. La Desnutrición Hospitalaria: La Pieza Perdida Dentro Del Rompecabezas De La Seguridad Hospitalaria. *Revista Cubana de Alimentación Nutrición.* 2019; 29(2): 410–23.
5. Gómez Candela C, Iglesias Rosedo C, De Cos Blanco AI. Manual de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz. Madrid.
6. Kondrup J, Rasmussen J, Hamberg, Stanga Z. And An 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(3): 321-336.
7. Chen Z, Jiang H, He W, Li D, Lin M, Wang M, et al. The Association of Nutritional Risk Screening 2002 With 1-Year Re-hospitalization and the Length of Initial Hospital Stay in Patients With Heart Failure. *Front Nutr.* 2022; 9:1–10.
8. Luca S, Niels H, Ballmer PE, Maya R, Reinhard I. Nrs-2002 components, nutritional score and severity of disease score, and their association with hospital length of stay and mortality. *Swiss Med Wkly.* 2021; 151(27): 4–9.
9. Pinzón-Espitia OL, Pardo-Oviedo JM, Murcia Soriano LF. Riesgo nutricional y desenlaces clínicos en pacientes con diagnóstico de COVID-19 en una red hospitalaria de alta complejidad. *Nutr Hosp.* 2022; 39(1): 93–100.
10. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22(4): 415–21.
11. Ocón Bretón MJ, Altemir Trallero J, Mañas Martínez AB, Sallán Díaz L, Aguillo Gutiérrez E, Gimeno Orna JA. Comparación de dos herramientas de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp.* 2012; 27(3): 701–6.
12. Mayra Muñoz Y, Balbiani M. Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados, Parte I: Enfoque teórico. *Invenio.* 2009; 12(22): 121–43.
13. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Rev Gerenc y Polit Salud.* 2014; 13(27): 268–89.
14. Curioso Vílchez WH, Pardo Ruiz K, Mendoza Lara L, Anchiraico Agudo W, Cuadros Oria J, Oviedo Rodríguez C, et al. Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para Hospitales, Institutos y Diresa. Área de Investigación y Análisis del Ministerio de Salud de la República del Perú. 2013; 1(2): 1–67.
15. Pinzón-Espitia OL, Pardo-Oviedo JM, Ibáñez-Pinilla M. Detection of nutritional risk and hospital stay in the hospitalized elderly adult. *Nutr Hosp.* 2021; 38(3): 464–9.
16. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr.* 2008; 27(1): 5-15.

17. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review. *Clin Nutr* 2017;36:958-67.
18. Felder S, Lechtenboehmer C, Bally M, Fehr R, Deiss M, Faessler L, et al. Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition*. 2015; 31(11–12): 1385–93.
19. Alpízar EJ, Torres MGZ, García AM, Barretero DYR, Castillo ABC. Prevalencia de riesgo nutricional en un hospital de segundo nivel en el Estado de México. *Nutr clín diet hosp*. 2016; 36(4): 111–6.
20. Cereceda C, González I, Antolín F, García P, Tarrazo R, Suárez B, et al. Detección de malnutrición al ingreso en el hospital. 2003; 18(2): 95-100.
21. Redondo LR, Navalón CI, Cánovas JJG, Jiménez CT, Álvarez CS. Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar. *Nutr Hosp*. 2015; 32(5): 2169–77.
22. Maza Moscoso CP, Lau de la Vega AM, Sotoj Castro CM. Detección de riesgo y evaluación nutricional en hospitales de Guatemala: resultados del nutritionDay 2020. *Rev Nutr Clínica y Metab*. 2022; 5(2).
23. Pardo Cabello AJ, Bermudo Conde S, Manzano Gamero M V. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia. *Nutr Hosp*. 2011; 26(2): 369–75.
24. Botina N. DC, Ayala C. VA, Paz Z. IC, Limas C. LA, Mafla AC. Estado nutricional y riesgo de malnutrición en pacientes hospitalizados del Hospital Universitario Departamental de Nariño. *Rev la Univ Ind Santander Salud*. 2013; 45(3): 5–17.
25. Leibovitz E, Giryas S, Makhline R, Zikri Ditch M, Berlovitz Y, Boaz M. Malnutrition risk in newly hospitalized overweight and obese individuals: Mr NOI. *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67(6): 620–4.
26. Barbosa AA de O, Vicentini AP, Langa FR. Comparison of NRS-2002 criteria with nutritional risk in hospitalized patients. *Cien Saude Cole*. 2019; 24(9): 3325–34.
27. Sánchez ASA, León PA, Bardales RO, Landauro CS, Vrhunc Z, Lara MJMA. Cribado nutricional y su asociación con los resultados al alta hospitalaria. *Rev la Soc Peru Med Interna*. 2015; 28(4): 158–65.
28. Simões SKDS, Silva RR de L e., França AK da S, Burgos MGP de A, Cabral PC. Associations between nutritional risk at hospital admission and incidence of complications, hospitalization time and mortality. *Rev Chil Nutr*. 2020; 47(6): 898–905.
29. Valmorbida E, Trevisan C, Imoscopi A, Mazzochin M, Manzato E, Sergi G. Malnutrition is associated with increased risk of hospital admission and death in the first 18 months of institutionalization. *Clin Nutr*. 2020; 39(12): 3687–94.
30. Hersberger L, Bargetzi L, Bargetzi A, Tribolet P, Fehr R, Baechli V, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002) is a strong and modifiable predictor risk score for short-term and long-term clinical outcomes: secondary analysis of a prospective randomised trial. *Clin Nutr*. 2020; 39(9): 2720–9.
31. Marin Ramirez Am, Rendon C, Valencia E. Puntaje de detección de riesgo nutricional para mortalidad en pacientes críticamente enfermos: NSRR: Nutritional Score Risk Research. *Nutr. Hosp*. 2008, 23(5): 505-512.
32. Zapata Goez LJ, Restrepo Hernández Y. Factores asociados a las estancias hospitalarias prolongadas no justificadas de pacientes mayores de 18 años en una institución de III nivel de complejidad en el Municipio de Rionegro. 2019. Tesis de Grado. Universidad CES. Medellín.

33. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC). Análisis de la situación de salud del Perú 2019. Lima: MINSA; 2019.
34. Valenzuela Casquino K, Espinoza Venero A, Quispe Galvez JC. Mortalidad y factores pronósticos en pacientes hospitalizados por COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intermedios de un hospital público de Lima, Perú. 2021; 21(1): e1370.
35. López MGF, Tarazona AS, Cruz-Vargas JAD La. Distribución regional de mortalidad por Covid-19 en Perú. Rev la Fac Med Humana. 2021; 21(2): 326–34.
36. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S, Alave J, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. Public Health. 2020.