

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD MEDICINA HUMANA**  
**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**



**PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN EL  
SERVICIO DE MEDICINA DEL "HOSPITAL II ESSALUD  
CAJAMARCA", DURANTE EL ÚLTIMO TRIMESTRE DEL AÑO  
2012**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**Presentado Por:**

**PATRICIA ISABEL OCAMPO QUITO**  
**BACHILLER EN MEDICINA**

**Cajamarca - Perú**

**2013**

**PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA  
EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL “HOSPITAL II  
ESSALUD CAJAMARCA”, DURANTE EL ÚLTIMO  
TRIMESTRE DEL AÑO 2012**

**Asesor:**

**M.C. Juan Esteban Villarreal Rodríguez.** Docente invitado de la cátedra de Medicina. Médico Intensivista del Hospital II EsSalud Cajamarca. Jefe del servicio de UCI del Hospital II de Essalud – Cajamarca. Médico Asistente de UCI del Hospital Regional de Cajamarca.

## DEDICATORIA:

A mi querida madre por ser ejemplo  
de constancia y perseverancia,  
por enseñarme que las recompensas  
son producto del sacrificio y el esfuerzo,  
por cuidarme y estar allí  
sin importar las circunstancias.

A mi amadísima hija (Arianita),  
por todas las alegrías que me da,  
porque en ella veo la bondad y grandeza  
de Dios, porque es mi fuerza y motivo.  
Porque gracias a ella soy mejor persona.

A mi amado y querido esposo (Milton),  
por ser mi incondicional compañero,  
mi mejor amigo, y por todo el amor  
y ternura que me prodiga.

A mis abuelitos (Aurora y Santos),  
por sus enseñanzas, cuidados,  
y todo el amor vertido.

A mis familiares, con los cuales  
he contado siempre que lo he necesitado.

A mis hermanos (Heidy, Silvia y Miky),  
por sus ánimos, paciencia  
y confianza que depositan en mi.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por haber conducido mis pasos a través de este largo sendero de mi carrera.

A la Universidad Nacional de Cajamarca, Norte de la Universidad Peruana, a la Facultad de Medicina por brindarme el espacio y las condiciones necesarias para mi profesionalización. A cada uno de mis profesores por ser maestros y guías en mi formación académica.

Asimismo, mi profundo agradecimiento a mi querida madre y hermanos, quienes con su cariño, comprensión y apoyo, contribuyeron a cumplir la meta de terminar mi carrera.

A mi esposo e hija, por estar siempre conmigo, aún en los momentos más difíciles, haciendo – con sus alegrías - más llevadera la tarea.

De manera muy especial quiero agradecer profundamente a mi asesor, al **M.C. Juan Esteban Villarreal Rodríguez**, quien supo orientarme y apoyarme incondicionalmente en cada momento de la realización de este trabajo.

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de desnutrición hospitalaria en el Servicio de Medicina del Hospital II EsSalud Cajamarca, durante el último trimestre del año 2012.

**Material y Método.** Se trata de un estudio descriptivo, transversal. Se evaluó el estado nutricional al ingreso y alta, de la población de pacientes mayores de 18 años, hospitalizados en el servicio de medicina. Mediante la Escala de Valoración Global Subjetiva (ESG), el Índice de Riesgo Nutricional de Naber (IRN), parámetros antropométricos (Porcentaje de Peso Habitual (PPH), Índice de Masa Corporal (IMC), Pliegue Tricipital (PT) y la Circunferencia muscular del brazo (CMB)) y bioquímicos (albúmina sérica y recuento de linfocitos). Se recogieron además datos sobre su sexo, edad, estancia hospitalaria y diagnóstico de ingreso. Las variables cualitativas se compararon mediante chi-cuadrado, y las variables cuantitativas dicotómicas mediante la prueba McNemar. Considerándose significativa una  $p < 0,05$ .

**Resultados.** De un total de 172 pacientes hospitalizados, se estudió el estado nutricional de 90 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La prevalencia de desnutrición hospitalaria encontrada con la ESG, IRN, PPH, IMC, CMB, PT, Albúmina y Linfocitos; al ingreso, fue: 52.2%, 58.9%, 42.2%, 21.1%, 38.9%, 38.9%, 42.2%, 41.1% respectivamente. Y al egreso 57.8%, 60%, 42.2%, 22.2%, 46.7%, 46.7%, 45.6%, 46.7% respectivamente. Con una variación significativa con la ESG, CMB, PT y linfocitos. Se encontró además que ésta, se relaciona con el sexo (varones), edad ( $\geq 65$  años), patología de ingreso, y tiempo de estancia hospitalaria.

**Conclusiones.** La prevalencia de desnutrición hospitalaria es alta, oscila entre el 21.1% - 58.9% al ingreso y 22%-60% al alta. Se asocia con la edad, sexo, patología de ingreso y tiempo de estancia hospitalaria.

**Palabras clave:** Desnutrición hospitalaria, estado nutricional, evaluación nutricional, escala subjetiva global, pacientes hospitalizados.

## ABSTRACT

**Objective.** Determinate the prevalence of malnutrition's hospitalary in Medicine Service of "Hospital II EsSalud Cajamarca", during the last quarter of 2012.

**Materialand Methods.**This isa descriptive andcrossstudy. We checked nutritional statusin the admission and discharge that all the patients that were admitted. Thepatient populationwas 18years old or older,hospitalizedin themedicine service. We determined the nutritional status of patients by using the Subjective Global Assessment Scale(ESG), the Nutritional Risk Index Naber (IRN), parameter anthropometric and biochemical . They also collected data on gender, age, stay hospitalary, admission and discharge diagnosis. We usedchi-square to qualitative variables and McNemar test to dichotomous and quantitative variables. We considered significant p value<0.05.

**Results.**From 172 patient we evaluate Nutritionalstatus was assessed in90 patients that expire with inclusion and exclusion criteria's. The prevalenceof malnutritionon admissionto thehospitalinpatientmedicine service, byESG, IRN, PPH, BMI,PT, albumin and lymphocytes, is: 52.2%, 58.9%, 42.2%, 21.1%, 38.9% ,38.9%, 42.2%, 41.1% respectively. Andat discharge57.8%, 60%, 42.2%, 22.2%, 46.7%, 46.7%, 45.6%, 46.7% respectively.Having significant variationat admission and discharge with the ESG, WBC, PT, Linfocitos. We found a significant relationshipbetween the prevalenceof malnutritionwiththe variablegender (males beingmore susceptible), age (elderly patientsare more susceptible≥65años),admission diagnosis and hospital stay.

**Conclusions.**The prevalence was 21.1% to58.9% at admission and 22% to 60% at discharge. The malnutrition at hospital was associate with age, sex, and hospital stay.

**Keywords:** Hospital malnutrition, nutritional status, nutritional assessment, subjective global scale, patient hospitalized.

## ÍNDICE

	Pag
<b>DEDICATORIA</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
1.1 Definición y delimitación del problema	4
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Justificación	5
1.4 Objetivos	7
1.4.1 General	7
1.4.2 Específicos	7
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1 Desnutrición hospitalaria	13
2.2.1.1 Causa	14
2.2.1.2 Consecuencias	15
2.2.2 Evaluación Nutricional del paciente hospitalizado	15
2.2.3 Métodos de Evaluación Nutricional	16
2.2.3.1 Parámetros Antropométricos	16
2.2.3.2 Parámetros Bioquímicos	19



2.2.3.3 Escala Subjetiva Global (ESG)	20
2.2.3.4 Índice de Riesgo Nutricional de Naber (IRN)	22
2.3 Definición de términos básicos	23
<b>CAPITULO III: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES</b>	
3.1. Hipótesis	21
3.2. Definición de variables	21
<b>CAPITULO IV: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Tipo de estudio	27
3.2. Población y muestra	27
3.2.1 Población	27
3.2.1.1 Criterios de inclusión	27
3.2.1.2 Criterios de exclusión	27
3.2.2 Muestra	28
3.3 Procesamiento y análisis de la información	28
<b>CAPITULO V: RESULTADOS</b>	30
<b>CAPITULO VI: DISCUSIÓN</b>	39
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES</b>	46
<b>CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	48
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	49
<b>ANEXOS</b>	54

*Una alimentación insuficiente en una población es signo de pobreza, la terapia nutricional inadecuada en un hospital es, en la actualidad, un signo de ignorancia".*  
A. Wretlind.

## **INTRODUCCIÓN**

Hace más de 30 años que la desnutrición hospitalaria ha sido descrita como altamente prevalente y no detectada. Actualmente constituye una pandemia y un problema de actitud sanitaria.<sup>1</sup>Diversos estudios a nivel mundial, reflejan la alta prevalencia de desnutrición hospitalaria, que va desde un 18% a 90%<sup>2</sup>. En la Latinoamérica esta prevalencia es cerca del 50% y en el Perú, la cifra es similar.<sup>3</sup>

El deterioro del estado nutricional del paciente hospitalizado es multifactorial: disminución de la ingesta alimentaria, un gasto energético aumentado por la enfermedad de base, ayunos parciales o ayunos prolongados y un aporte calórico inadecuado de la dieta formulada durante su estancia.<sup>4</sup>Las consecuencias de la desnutrición hospitalaria, incrementa las complicaciones infecciosas y no infecciosas, la morbi-mortalidad; aumenta los tiempos de estancia hospitalaria y sus costos.<sup>4</sup>Es por ello fundamental la evaluación temprana y eficiente, del estado nutricional del paciente, para identificar, diagnosticar y tratar la desnutrición o prevenir.<sup>5</sup> Sin embargo, tal parece que los últimos avances científicos y tecnológicos han reinventado la práctica médica actual y, han hecho olvidar algo tan simple, pero tan fundamental, como es, la nutrición del paciente. Pues de ésta depende el éxito o fracaso terapéutico.<sup>1</sup>

En Cajamarca, no existe estudios sobre el estado nutricional del paciente hospitalizado, y debido a la importancia ya mencionada, se creyó conveniente realizar este estudio con la finalidad de introducirnos en la problemática de la desnutrición hospitalaria, determinando mediante la escala de valoración nutricional, parámetros antropométricos y bioquímicos; la prevalencia de esta patología y sus factores socio demográficos(sexo y edad) y clínicos asociados, y su evolución durante el período de hospitalización de los pacientes del servicio de medicina, del Hospital II EsSalud Cajamarca.

Así este estudio contribuirá, a que se tome el debido énfasis sobre este problema y las acciones correctivas para este problema.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Definición y delimitación del problema

La desnutrición es la causa de muerte más frecuente en el mundo<sup>1</sup>. Destaca por su incidencia y por la mortalidad que provoca, especialmente presente en los países subdesarrollados.<sup>2</sup> Desde hace unos años adquirió una relevancia especial dentro del entorno hospitalario como una entidad propia, conocida como desnutrición hospitalaria; al demostrar de forma clara su efecto negativo en la morbi-mortalidad de los pacientes hospitalizados.<sup>2</sup>

A pesar de los enormes avances alcanzados en la medicina, la desnutrición persiste como un problema mundial tanto en los pacientes hospitalizados como en los ambulatorios.<sup>4</sup> En el siglo XXI, la desnutrición hospitalaria continúa siendo una pandemia y un problema de actitud sanitaria.<sup>4</sup>

Numerosos estudios han demostrado que, aproximadamente el 40-50% de los pacientes hospitalizados presenta algún grado de desnutrición al momento del ingreso, de los cuales el 20% puede ser de grado severo; y esta situación se agrava durante su hospitalización.<sup>4</sup> Asociándose a una alta tasa de morbi-mortalidad, un incremento en los días de estancia hospitalaria y costos.<sup>2</sup>

En América Latina se ha encontrado que cerca de 50% de la población hospitalizada ingresa con algún grado de desnutrición, siendo esta una prevalencia alta.<sup>5</sup>

Merece destacarse que, desde los primeros estudios publicados sobre prevalencia de desnutrición hospitalaria hasta los estudios más recientes, el porcentaje de pacientes hospitalizados desnutridos no han variado sustancialmente, apuntando como causas: la enfermedad, los procedimientos

diagnósticos y terapéuticos, el escaso énfasis concedido al estado nutricional en la historia clínica, que en muchos casos se debe al desconocimiento generalizado que existe sobre este problema, con el consiguiente fallo en la detección y empeoramiento de la misma durante la estancia hospitalaria.<sup>6</sup>

Es por ello la importancia de este trabajo, con el cual se pretende identificar la prevalencia de la desnutrición hospitalaria en Servicio de Medicina en el Hospital II EsSalud Cajamarca y factores asociados.

### **1.2. Formulación del problema:**

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus factores asociados en el Servicio de Medicina del Hospital II EsSalud Cajamarca y sus factores asociados; durante el último trimestre del año 2012?

### **1.3. Justificación:**

Se ha demostrado que en el paciente hospitalizado, el estado nutricional es importante, porque tiene un impacto en su evolución clínica.<sup>7</sup> Sin embargo resulta paradójico que, en el siglo XXI, siga sin tenerse en consideración este hecho, al tratar al enfermo y a su enfermedad.<sup>7</sup>

Muchos pacientes ingresan al hospital desnutridos. Sin embargo, la desnutrición también puede desarrollarse durante su hospitalización y, con frecuencia, se acentúa con la enfermedad e inclusive con algunos tratamientos médicos.<sup>7</sup> Debido a que los pacientes desnutridos tienen alto riesgo de complicaciones y mortalidad aumentada; la identificación, diagnóstico y terapia nutricional debe ser una rutina y formar parte integral del quehacer médico.

Una adecuada valoración nutricional de los enfermos hospitalizados permitirá a los médicos detectar la presencia de desnutrición, no sólo en aquellos casos de patente deterioro nutricional, sino también en aquellas situaciones subclínicas. La detección temprana de los estados de desnutrición facilitará una mayor orientación terapéutica dirigida a la corrección de estos desequilibrios nutricionales, para así mejorar el pronóstico del paciente.

En el Perú existen muy escasos datos estadísticos de la prevalencia de la desnutrición hospitalaria, que ayuden a implementar políticas de desarrollo y programas pertinentes de intervención en la nutrición del paciente hospitalizado. Pero el hecho de que se conozcan escasos datos de la incidencia y prevalencia de la desnutrición hospitalaria en nuestras instituciones no resta su importancia.

El presente trabajo tiene como finalidad introducirnos en la problemática de la desnutrición hospitalaria, determinando mediante la escala de valoración nutricional, parámetros antropométricos y bioquímicos, la prevalencia de esta patología y sus factores socio demográficos (sexo y edad) y clínicos asociados, y su evolución durante el período de hospitalización de los pacientes del servicio de medicina, del Hospital II EsSalud Cajamarca. Asimismo aportar información para posteriores investigaciones y además de ello, se intenta crear conciencia en los médicos, sobre la importancia de la identificación, diagnóstico, manejo y monitoreo de la desnutrición del paciente hospitalizado.

#### **1.4. Objetivos de la Investigación:**

##### **1.4.1. Objetivo general:**

Determinar la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus factores asociados en el Servicio de Medicina del Hospital II EsSalud Cajamarca, durante el último trimestre del año 2012.

##### **1.4.2. Objetivos específicos:**

- 1) Determinar la prevalencia de la desnutrición hospitalaria y el estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina, mediante la escala subjetiva global al ingreso y alta.
- 2) Determinar la prevalencia de la desnutrición hospitalaria y el estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina mediante el índice de riesgo nutricional al ingreso y alta.
- 3) Determinar la prevalencia de la desnutrición hospitalaria y el estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina mediante parámetros antropométricos (IMC, PT, PPH y CMB) y bioquímicos (albúmina sérica y recuento de linfocitos) al ingreso y alta.
- 4) Establecer si existe relación entre la desnutrición con las características socio-demográfica (edad, sexo) y clínicas (patología de ingreso) del paciente hospitalizado.
- 5) Identificar el impacto de la estancia hospitalaria sobre la prevalencia de la desnutrición hospitalaria al alta.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes del problema:

##### A nivel internacional:

La prevalencia de la desnutrición en pacientes hospitalizados ha sido ampliamente documentada desde las últimas tres décadas y es del 19% hasta el 80% de los enfermos,<sup>8</sup> como se muestra en la tabla A (ver en anexos).

Los 2 estudios más relevantes realizados en Latino-América sobre la desnutrición hospitalaria son el estudio IBRANUTRI y ELAN.

En el 2001 el estudio Brasileño Nacional de Nutrición (IBRANUTRI) evaluó el estado nutricional y la prevalencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados, mediante la Escala de Valoración Subjetiva en 4000 pacientes. Encontrando algún grado de desnutrición en el 48,1% de los pacientes, y 12.5% de desnutrición severa. Relacionada con diagnóstico primario al ingreso, edad, la presencia de cáncer o infección, y una mayor estancia hospitalaria. Además que menos del 18,8% de los pacientes contenían información en la historia clínica sobre cuestiones relacionadas a la nutrición y que la terapia nutricional se utilizó en el 7,3% de los pacientes.<sup>9</sup>

Correira y col., 2003 estudiaron la prevalencia de la desnutrición hospitalaria en Latinoamérica (ELAN), en 13 países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, Perú, Paraguay, República Dominicana, Venezuela y Uruguay) a 9348 pacientes hospitalizados mayores de 18 años, utilizando la escala de valoración subjetiva global; demostrando que aproximadamente 50.2% de la población hospitalizada, presentan algún tipo de desnutrición (12.6%



desnutridos graves y 37.6% desnutridos moderados). Según este estudio en el Perú el 50% de pacientes hospitalizados presenta algún grado de desnutrición, siendo el 17%, desnutrición severa. Además identificó que ésta, se relaciona con la edad (>60 años), la presencia de cáncer e infecciones, la duración de la estancia hospitalaria. También encontró que menos del 23% de las historia clínicas contenían información sobre estado nutricional y que la terapia nutricional se utilizó en el 8,8% de los pacientes.<sup>3</sup>

Ambos estudios reflejan: la desnutrición hospitalaria altamente prevalente en Latinoamérica, la conciencia muy débil de los médicos sobre el problema, además que la terapia nutricional no se utiliza de manera rutinaria<sup>10</sup>. Hasta el momento en que se realizaron dichos estudios sólo existía políticas gubernamentales para la terapia nutricional en Costa Rica, Cuba y Brasil.<sup>3 y 9</sup>

En Cuba el 2007. Javier Hernández y col., encontró una prevalencia de la desnutrición hospitalaria cerca al 60% en 2 hospitales generales.<sup>11</sup>

El mismo año Leandro Merhi y col, en Brasil, estudiaron el estado nutricional y su relación con el tiempo de hospitalización, en 267 pacientes. Encontrando que el estado nutricional influye en tiempo de estancia hospitalaria según el diagnóstico de ingreso que presente y las complicaciones durante su estancia.<sup>12</sup>

En el 2008 en España, Vidal y col., estudiaron la prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un Hospital Universitario en 189 pacientes utilizaron la Valoración Global Subjetiva, encontrándose aquí, la prevalencia de malnutrición fue 40,2%. y que ésta es igual de frecuente entre pacientes médicos y quirúrgico, probablemente debido a diferentes pero

igualmente frecuentes factores de riesgo, y que se asocia a una estancia hospitalaria más larga.<sup>13</sup>

En el 2009 Salcedo Hurtado realiza un estudio en Colombia sobre la incidencia de desnutrición en un hospital general, encontrando, el 43% de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina presentaban desnutrición moderada-severa.<sup>6</sup>

En el 2010 Farías C y col., en Chile; evaluó el estado nutricional en pacientes de un Hospital Institucional utilizando como método Valoración Global Subjetiva y el Índice masa corporal (IMC). De los 1218 pacientes, los menores de 65 años presentaban prevalencia alta de sobrepeso y obesidad a diferencia de la población mayor de 65 años donde predomina en déficit nutricional.<sup>14</sup>

En el mismo año en Méjico, Serralde-Zuniga y col., determinó la frecuencia de desnutrición durante el tratamiento de inducción a la remisión y su impacto en algunas variables clínicas de pacientes adultos con leucemia, encontrando y tasa elevada.<sup>15</sup> Asimismo en el 2011, en Bolivia, Rosario Ruiz Domínguez y col., Evaluó también el estado nutricional de pacientes oncohematológicos en un hospital de referencia del sistema de seguridad social. Encontrando valores altos de desnutrición.<sup>16</sup>

En el 2012 en España Ocón Bretón y col., realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados mediante 2 herramientas de cribado nutricional (Mini Nutritional Assessment (MNA) y Nutrition Risk Screenig 2002 (NRS 2002)). Concluyeron que la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados es elevada y que el NRS 2002 es un instrumento más válido que el MNA.<sup>17</sup>

### **A nivel nacional:**

En el 2003 el estudio ELAN, encontró en el Perú, el 50% de pacientes con desnutrición moderada-severa, de los cuales el 17% con desnutrición severa.<sup>10</sup>

De aquí en adelante se han publicado algunos trabajos con respecto a la desnutrición hospitalaria, alguno de ellos son:

En 2004 Carmen Luisa Achahui Acurio, estudio la prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología de Hospital Nacional Guillermo Almenara- Lima; encontrando que el 84% de la población estudiada tenía algún grado de desnutrición, siendo severa en el 48% de los pacientes.<sup>18</sup>

En el 2006, Ortiz Saavedra Pedro, y col., estudiaron la prevalencia de desnutrición en los servicios de hospitalización de medicina Hospital Nacional Arzobispo Loayza-Lima; encontrando una prevalencia que oscila entre 50,5% y 52,8% según las variables utilizadas (Circunferencia muscular brazo (CMB), albúmina, Pliegue tricípital (PT)). Además una correlación de la desnutrición con la edad (>60años) y la estancia hospitalaria.<sup>19</sup>

Después en el 2007 el mismo autor, estudiaría la variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima. Encontrando la desnutrición al ingreso en 47.8%, asociada a hipoalbuminemia, anemia y linfopenia. Además evidenció la disminución de los valores antropométricos y niveles de albúmina al alta hospitalaria, así como relación con la edad y el tiempo de hospitalización.<sup>20</sup> En ambos trabajos se concluye la hospitalización resulta ser un factor negativo para el estado nutricional del paciente adulto mayor.

En el 2008 Claudia Valdivia Alcalde, estudió la prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores hospitalizados en la Unidad de Agudos Geriátrica del Hospital Central FAP- Lima. Se encontró 61% presentaba desnutrición. Concluyéndose que aproximadamente tres de cada cinco padecen de desnutrición, teniéndose como potenciales factores de riesgo de desnutrición el número de comorbilidades, el riesgo o problemas sociales y el sexo masculino.

21

El último trabajo sobre desnutrición hospitalaria publicado, es del 2012 por David Alvarez Baca y col., Estudió el Estado Nutricional y Morbi-Mortalidad en Pacientes con Anastomosis Gastrointestinales en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU). Valoró el estado nutricional de 136 pacientes con parámetros bioquímicos, antropométricos y Evaluación Global Subjetiva (EGS). Resultando la desnutrición de acuerdo a la albúmina, linfocitos, IMC, CMB (circunferencia muscular del brazo) y EGS; 54,5%; 58,9%; 19,1%; 50,7% y 44,9% respectivamente. Las complicaciones estuvieron presentes 32,4% pacientes. Concluyendo que la prevalencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos es alta y se correlaciona con la incidencia de complicaciones y estancia hospitalaria prolongada.<sup>22</sup>

En Cajamarca no existe ningún estudio sobre temas afines al estado nutricional del paciente.

## **2.2. Bases teóricas:**

### **2.2.1. DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA**

El impacto de la hospitalización del paciente en su estado nutricional había sido demostrado en la literatura médica. En 1936 el Dr. H Studley había observado que el 67% de sus pacientes hospitalizados en espera de una cirugía programada habían perdido peso considerablemente aumentando así la tasa de mortalidad postquirúrgica.<sup>7</sup>

Sin embargo no fue hasta 1974 cuando Charles Butterworth publicó un artículo "El esqueleto en el armario del hospital", con este artículo, Butterworth introduce el término de "desnutrición iatrogénica" para describir los trastornos en la composición corporal del paciente hospitalizado, ocasionados por las acciones (u omisiones) del personal médico. Butterworth había identificado una relación entre el deterioro nutricional del paciente hospitalizado y el tiempo de estancia hospitalaria y costos.<sup>23</sup> Desde ahí hasta la fecha se han publicado diversos estudios a nivel mundial, que demuestran que el riesgo de desnutrición de los pacientes hospitalizados oscila entre el 30-55%.<sup>1</sup> En ellos se apuntan como causas de esta desnutrición, la enfermedad, los procedimientos terapéuticos, el sistema de hospitalización que no procura la cobertura de las necesidades nutricionales, y el escaso énfasis concedido al estado nutricional en la historia clínica y práctica clínicas, por el personal de salud.<sup>1</sup>

La desnutrición hospitalaria no es un concepto nuevo. Caldwell et al. (1981) propusieron la definición que se aplica al paciente hospitalizado: desnutrición es un estado de morbidez secundario a una deficiencia relativa o absoluta, de uno o más nutrientes, que se manifiesta clínicamente o es detectado por medio de exámenes bioquímicos, antropométricos, topográficos y fisiológicos.<sup>8</sup>

### **a. Causas de la desnutrición hospitalaria**

La más frecuente es la desnutrición primaria (por déficit de ingesta de nutrientes adecuados), la enfermedad per sé y la hospitalización.<sup>23</sup>

En general la desnutrición hospitalaria se ve favorecida por déficit en los ingresos de nutrientes, por múltiples causas (anorexia, dificultad para alimentarse, procedimientos que condicionan en ayuno prolongado, etc), la demanda aumentada de nutrientes, tal es el caso de los pacientes oncológicos, sépticos, quemados, post-operados, etc y la pérdida excesiva de nutrientes, como las diarrea, vómitos, fistulas, etc.<sup>24 y 25</sup>

Para Butterwork el problema de la desnutrición hospitalaria es resultado de una serie de prácticas no deseables, algunas de las cuales se enumeran a continuación.<sup>23</sup>

- Uso prolongado de soluciones parenterales salinas y glucosadas como única fuente de aporte energético.
- Ayunos repetidos debido a la realización de pruebas diagnósticas.
- Administración de alimentos por sondas enterales en cantidades inadecuadas, con composición incierta, y bajo condiciones higiénicamente inadecuadas.
- Falla en reconocer las necesidades nutricionales incrementadas debido a la agresión o la enfermedad de base.
- Falta en la evaluación del estado nutricional del paciente
- Falta en apreciar el papel de la Nutrición en la prevención y el tratamiento de la infección; la confianza desmedida en el uso de antibióticos.
- Falta de comunicación e interacción entre el médico y la dietista.

- Demora en el inicio del apoyo nutricional hasta que el paciente se encuentra en un estado avanzado de desnutrición, que a veces es irreversible.
- Disponibilidad limitada de pruebas de laboratorio para la evaluación del estado nutricional del paciente; o no uso de aquellos disponibles

#### **b. Consecuencias de la desnutrición hospitalaria**

Las consecuencias más frecuentes derivadas de la desnutrición, afectaran a todos los órganos y sistemas.<sup>24</sup> Como:

- Sistema inmunitario, destacando el incremento de infección nosocomial.
- Sistema gastrointestinal.
- Sistema endocrino-metabólico.
- Sistema cardiovascular.
- Sistema respiratorio.

Diversos estudios hablan además de la desnutrición hospitalaria como indicador de mal pronóstico. Al tener consecuencias en:

- Aumento de la tasa de morbi-mortalidad.
- Aumento de las infecciones.
- Aumento de la estancia hospitalaria.
- Aumento del índice de reingresos hospitalarios, etc.

#### **2.2.2. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Es importante realizar la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado, de manera precoz y oportuna. Para identificar a los pacientes que están desnutridos o en riesgo de desnutrirse durante el ingreso, valorar el riesgo de complicaciones relacionadas con la desnutrición e identificar a los pacientes que se beneficiarían del tratamiento nutricional.<sup>4</sup> El método ideal debería cumplir

los siguientes requisitos: alta sensibilidad y especificidad, no modificable a factores no nutricionales, y ser capaz de predecir cuando un individuo presentaría mayor morbi-mortalidad, sino se aplica el soporte nutricional.<sup>26</sup>

**c. Tamizaje Nutricional. (Cribado o screening nutricional)**

El tamizaje de nutrición busca identificar a los pacientes malnutridos o en riesgo de estarlo, a los que deberá realizarse una valoración nutricional.<sup>4</sup> Figura A (ver en anexos).

**d. Valoración Nutricional**

Es una evaluación mucho más completa que permite confirmar si existe o no desnutrición y, en caso positivo, clasificarla y cuantificarla. Diagnóstica el estado nutricional, identifica pacientes con riesgo aumentado de complicaciones asociadas al estado nutricional deficiente y por lo tal, crear opciones de tratamiento para disminuir morbilidad y mortalidad. Existen diversas técnicas para realizarse la valoración nutricional, sin que todavía exista alguna considerada el estándar ideal, o sea aquella que presente alta sensibilidad y especificidad.<sup>4</sup>

**2.2.3 MÉTODOS DE EVALUACIÓN ESTADO NUTRICIONAL:**

Se utiliza parámetros antropométricos, pruebas de laboratorio, escalas de nutrición validadas, etc. Para el presente estudio se evaluará a los pacientes según algunos de ellos, los cuales se describen a continuación:

**2.2.3.1 Parámetros Antropométricos**

a) **TALLA:** Es una de las dimensiones corporales más usadas, debido a la sencillez y facilidad de su registro. La talla se expresa en centímetros y es el registro entre el vértex y el plano de apoyo del paciente.<sup>5</sup> Para este



estudio se utilizará la talla, sólo para determinar a partir de ésta, el Índice de masa corporal (IMC).

En los casos de no ser posible la medición de la talla de paciente se determinará por medio del siguiente método:

**Talla por altura de la Pierna:** Se toma la longitud comprendida entre una línea que une el extremo proximal del borde medial (interno) de la tibia con la parte más inferior del maléolo tibial.<sup>5</sup> Luego se aplica la siguiente fórmula, para conocer la talla:

$$\text{Hombre} = (2.02 \times \text{altura pierna en centímetros}) + (64.19 - (0.04 \times \text{edad en años}))$$

$$\text{Mujer} = (1.83 \times \text{altura pierna en centímetros}) + (84.8 - (0.24 \times \text{edad en años}))$$

b) **PESO:** Considerándose para este estudio el porcentaje de peso habitual.

**Porcentaje de peso habitual (PPH):** Está dado por la relación entre el peso actual y el peso habitual y se halla a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de peso habitual} = \frac{\text{Peso Actual} \times 100}{\text{Peso Habitual}}$$

Fuente McLaren y Read, 1972<sup>5</sup>

Con los valores obtenidos, se clasificará el estado nutricional del paciente. Tabla B (ver en anexos)

c) **ÍNDICE MASA CORPORAL:**

La OPS/OMS recomienda que para la valoración nutricional de adultos, se emplee el índice de masa corporal o índice de Quetelet. Se obtiene dividiendo el peso actual en kilos sobre la estatura al cuadrado en metros.<sup>5</sup>

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Talla}^2}$$

Fuente: WHO Expert Committee. 1995<sup>5</sup>

Según el resultado obtenido se clasificará el estado nutricional de paciente. Tabla C (ver en anexos)

### **Composición Corporal:**

Para determinar con mayor precisión el contenido de grasa corporal y reserva proteica, se utiliza la medida antropométrica de pliegues cutáneos, circunferencias y perímetros. En el presente estudio se utilizará el pliegue tricípital y circunferencia muscular braquial.

- **PLIEGUE TRICIPITAL O DEL TRÍCEPS (PT):**

Es la medición más empleada a nivel hospitalario.<sup>5</sup> Se obtiene del punto medio entre el borde inferior del acromion y el olecranon, en la cara posterior del brazo, lo cual se hace con el brazo flexionado en 90°. Una vez determinado este punto, se toma el pliegue en forma vertical con el brazo relajado. Figura B (ver en anexos).

A partir de este valor se clasificará el estado nutricional de paciente, dependiendo del percentil donde se encuentra, según los valores de las tablas de edad y sexo, desarrolladas a partir del último estudio de poblaciones NHANES III (*Third National Health and Nutrition Examination Survey*). Tabla D y E (ver en anexos).

p25- p10 Desnutrición leve<sup>5</sup>

p10- p5 Desnutrición moderada<sup>5</sup>

<p5 Desnutrición severa<sup>5</sup>

- **CIRCUNFERENCIA MUSCULAR DEL BRAZO (CMB):**

Es un estimador de masa libre de grasas. Se calcula midiendo el perímetro del brazo (PB) en su punto medio y el pliegue del tríceps (PT).<sup>5</sup>

$$\text{CMB} = \text{PB (cm)} - (0.314 \times \text{PT (cm)})^5$$

Con respecto a este valor se clasificará el estado nutricional de paciente, dependiendo del percentil donde se encuentra, según los valores de las tablas de edad y sexo, desarrolladas a partir del último estudio de poblaciones NHANES III (*Third National Health and Nutrition Examination Survey*). Tabla F y G (ver en anexos).

p25- p10 Desnutrición leve

p10 –p5 Desnutrición moderada

<p5 Desnutrición severa

### **2.2.3.2 Parámetros Bioquímicos:**

Las mediciones bioquímicas pretenden estimar a nivel plasmático y celular las concentraciones o cantidades de nutrientes y/o la situación de funciones metabólicas o corporales que están directamente implicados.<sup>5</sup> Las que vamos a utilizar son:

- **ALBÚMINA SÉRICA:** Valora el estado proteico del paciente. Tiene una vida media de 14-20 días es más bien un indicador de malnutrición o repleción nutricional a largo plazo y nunca en situaciones agudas.<sup>5</sup>
  - 3.4 - 3g/dL: Desnutrición leve<sup>5</sup>
  - 2.9-2.5 g/dL: Desnutrición moderada<sup>5</sup>
  - <2.5 g/dL: Desnutrición grave<sup>5</sup>
- **RECUENTO DE LINFOCITOS EN SANGRE PERIFÉRICA:**

La desnutrición, es generalmente reconocida como la causa más común de inmunodeficiencia (Déficit inmunológico). La linfopenia ha sido relacionada con un aumento de la morbilidad de pacientes hospitalizados.<sup>1y5</sup>

**Recuento de linfocitos RL**  
RL\* = (%linfocitos x leucocitos)\*\*x100  
Estándar: 1500- 5000células/mm<sup>3</sup>  
\*Recuento de linfocitos  
\*\*Obtenidos del hemograma

1200-1499 células/mm<sup>3</sup>: Desnutrición leve<sup>5</sup>

800-1199 células/mm<sup>3</sup>: Desnutrición moderada<sup>5</sup>

<800 células/mm<sup>3</sup>: Desnutrición severa<sup>5</sup>

### **2.2.3.3 Escalas de Valoración del Estado nutricional de paciente hospitalizado**

#### **ESCALA SUBJETIVA GLOBAL (ESG):**

La escala subjetiva global (o SGA, por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment) es una prueba de desarrollada por Detsky et al, en 1987, en el Hospital General de Toronto. Es el método recomendado por la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN). Esta herramienta ha sido validada en numerosos aspectos (correlación inter-observador, validez interna), tiene buena especificidad y sensibilidad. Se ha usado en múltiples estudios multicéntricos.<sup>26</sup>

Puede ser desarrollado por cualquier profesional de la salud que haya tenido algún tipo de entrenamiento.<sup>5</sup> Utiliza la entrevista clínica y el examen físico y lo categoriza como: Bien nutrido (A), riesgo de desnutrición o desnutrición moderada (B), y desnutrición severa (C).<sup>26</sup>

**Entrevista clínica:** La entrevista clínica obtiene información sobre cinco aspectos:

- a) **Pérdida de peso corporal:** Es un indicador significativo de problemas en el estado nutricional. La pérdida gradual de peso puede indicar una enfermedad crónica o un cambio en la dieta. Pérdidas importantes en las dos últimas semanas, en cambio suelen señalar un riesgo mayor de desnutrición.<sup>5</sup>

- b) **Cambios en los hábitos alimentarios:** Los cambios en los hábitos alimentarios contribuyen al estado nutricional. Las personas cuyos hábitos alimentarios han cambiado como consecuencia de la enfermedad están en riesgo de desnutrición.<sup>5</sup>
- c) **Síntomas gastrointestinales:** Los signos y síntomas gastrointestinales que persisten por más de quince días pueden colocar a la persona en riesgo de desnutrición. La diarrea o vómito de corta duración pueden ser un problema menor, pero si se prolongan se les debe prestar atención.<sup>5</sup>
- d) **Capacidad funcional o nivel de energía:** Las personas enfermas pueden estar débiles y carecer de la motivación para mantener su actividad física. Pueden cansarse con facilidad. Por ello, se les debe interrogar acerca de su actividad física de rutina.<sup>5</sup>
- e) **Impacto de la enfermedad:** La enfermedad y su relación con las necesidades nutricionales (Demandas metabólicas). A pesar que este parámetro es parte de la EGS. Detsky en 1994 la retiró del cuestionario, debido a que esta variable fue la que presentó mayor dificultad para estandarizarse.<sup>5</sup>

**Examen Físico:** Basta el simple examen de la grasa corporal y la masa muscular, junto con la presencia de edemas y ascitis, para sospechar si hay o no riesgo de desnutrición en ese paciente.<sup>5</sup>

Los signos físicos buscados son: Pérdida de la grasa subcutánea en tríceps y tórax; edema de los tobillos y región sacra; pérdida de la masa muscular en deltoides y cuádriceps; ascitis.

Los parámetros valorados del examen físico se clasifican en: 0= normal, 1= déficit leve, 2= moderado y 3= déficit severo.

Todos los datos anotados permiten categorizar a cada paciente como:

**A = Bien nutrido, B = Sospecha de desnutrición o desnutrición moderada, C = Desnutrición severa.** Tabla H (ver en anexos).

#### **2.2.3.4 ÍNDICE DE RIESGO NUTRICIONAL DE NABER (IRN)**

Es una herramienta de tamizaje o screening nutricional. Determina los pacientes que tienen riesgo de desnutrición, y los que se beneficiarían con la terapia nutricional, fue diseñada en un inicio para predecir las complicaciones en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas. Utiliza la concentración de albúmina sérica y porcentaje de peso habitual.<sup>4 y28</sup>

$$\text{IRN} = (1,519 \times \text{albúmina g/dl} + 0,417) \times [(\text{peso actual/peso habitual}) \times 100]$$

IRN = 100 – 97.5 : Desnutrición leve

IRN = 97.5 – 83.5 : Desnutrición moderada

IRN = < 83.5 : Desnutrición grave

### 2.3 Definición de Términos Básicos:

**Prevalencia de la desnutrición Hospitalaria:** Proporción de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital II- Essalud Cajamarca que presentan algún grado de desnutrición según el parámetro utilizado (IRN, IMC, PPH, recuento de linfocitos, albúmina sérica, CMB, PT), entre el total de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina durante el último trimestre del año 2012 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

<b>Desnutrición Hospitalaria</b> =	$\frac{\text{Número de pacientes hospitalizados con algún grado de desnutrición}}{\text{Número total de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina, durante último trimestre del año 2012}} \times 100$
------------------------------------	--

**Estado nutricional:** Es la resultante de la interacción dinámica, en tiempo y espacio, entre alimentación y utilización de energía y nutrimentos contenidos en la dieta, en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo. Esta interacción puede estar influida por múltiples factores, desde los genéticos, que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo, hasta factores propios del entorno, tanto de naturaleza física como química y biológica, así como de índole social.<sup>29</sup>

**Desnutrición hospitalaria:** Estado de morbilidad secundario a una deficiencia relativa o absoluta, de uno o más nutrientes, que se manifiesta clínicamente o es detectado por medio de exámenes bioquímicos, antropométricos, topográficos y fisiológicos.<sup>8</sup>

**Paciente hospitalizado:** Individuo que ha sido ingresado en el hospital con la finalidad de someterlo a pruebas diagnósticas o medidas terapéuticas, independientemente de la edad o grado de afectación.<sup>29</sup>

**Estancia hospitalaria** Tiempo transcurrido desde el ingreso del paciente hasta el momento del alta o muerte.<sup>29</sup>

**Diagnóstico de ingreso:** Patología responsable de la admisión de un paciente al hospital.<sup>29</sup>

## CAPÍTULO III

### FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

#### 3. Formulación de hipótesis y definición de variables:

##### 3.1. Hipótesis:

La prevalencia de desnutrición hospitalaria es alta en el servicio de Medicina del Hospital II- EsSalud Cajamarca.

##### 3.2. Variables y escalas de medición:

Para el presente estudio se utilizarán variables cualitativas y cuantitativas, con escalas de medición nominales, ordinal y de razón.

##### 3.2.1 Tipo de Variables

A. **ENP**: Estado de nutrición del paciente. (**Variable independiente**)

- ESG: Escala Subjetiva Global.
- IRN: Índice de Riesgo Nutricional de Naber
- IMC: índice de masa corporal
- PT: Pliegue Tricipital
- PPH: Porcentaje de peso habitual
- CMB: Circunferencia muscular del brazo
- RL: Recuento de linfocitos
- AS: Albúmina sérica

B. **PI**: Patología de ingreso (**Variable independiente**)

C. **EH**: Estancia Hospitalaria (**Variable dependiente**)

D. **Sexo**: Variable interviniente

E. **Edad**: Variable interviniente



### 3.2. Variables y escalas de medición:

Para el presente estudio se utilizarán variables cualitativas y cuantitativas, con escalas de medición nominales, ordinal y de razón.

#### 3.2.2 Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Item	Tipo- Escala
ESG (Escala Subjetiva Global)	A	Bien Nutrido o no desnutrido	Cualitativa- Ordinal
	B	Riesgo de desnutrición o desnutrición moderada	Cualitativa- Ordinal
	C	Severamente desnutrido	Cualitativa- Ordinal
IRN Indice de riesgo Nutricional de Naber = $(1,519 \times \text{albúmina g/dl} + 0,417) \times [(\text{peso actual/peso habitual}) \times 100]$	100 – 97.5	Desnutrición leve	Cuantitativa- Ordinal
	97.5 – 83.5	Desnutrición moderada	Cuantitativa- Ordinal
	< 83.5	Desnutrición grave	Cuantitativa- Ordinal
IMC Indice de masa corporal= $\text{Peso/Talla}^2$	>16	Desnutrición (DNT) grado III	Cuantitativa- Ordinal
	16-16.9	DNT grado II	Cuantitativa- Ordinal
	17-18.4	DNT I	Cuantitativa- Ordinal
	18.5-24.9	Normal	Cuantitativa- Ordinal
	25-29.9	Sobrepeso	Cuantitativa- Ordinal
	30-34.9	Obesidad Grado I	Cuantitativa- Ordinal
	35-39.9	Obesidad Grado II	Cuantitativa- Ordinal
	>40	Obesidad Grado III	Cuantitativa- Ordinal
PPH Porcentaje de peso Habitual= $(\text{Peso actual/Peso Habitual} \times 100)$	>120	Obesidad	Cuantitativa- Ordinal
	110-120	Sobrepeso	Cuantitativa- Ordinal
	96-109	Normalidad	Cuantitativa- Ordinal
	85-95	Desnutrición leve	Cuantitativa- Ordinal
	75-84	Desnutrición moderada	Cuantitativa- Ordinal
	<75	Desnutrición grave	Cuantitativa- Ordinal
	Pliegue Tricipital	p25- p10	Desnutrición leve

Estándar p50: Hombres(H): 12,5mm Mujeres(M): 16,5mm	p10 – p5	Desnutrición moderada	Cuantitativa- intervalo
	<p5	Desnutrición severa	Cuantitativa- intervalo
CMB Circunferencia muscular del brazo= Circunferencia brazo-(Espesor pligüe tricipital x 0.314) Estándar p50 Hombre(H): 25.3 cm Mujeres(M):23.2 cm	p25- p10	Desnutrición leve	Cuantitativa- intervalo
	p10 – p5	Desnutrición moderada	Cuantitativa- intervalo
	<p5	Desnutrición severa	Cuantitativa- intervalo
Recuento de linfocitos= (%linfocitos x leucocitos)x100 Estándar: 1500- 5000células/mm <sup>3</sup>	1200-1499	Desnutrición leve	Cuantitativa- ordinal
	800- 1200	Desnutrición moderada	Cuantitativa- ordinal
	< 800	Desnutrición severa	Cuantitativa- ordinal
Albumina sérica: Estándar >3.5 g/dL	3.4-3 g/dL	Desnutrición leve	Cuantitativa- ordinal
	2.9-2.5 g/dL	Desnutrición moderada	Cuantitativa- ordinal
	<2.5 g/dL	Desnutrición severa	Cuantitativa- ordinal
Edad	≥ 18 años y < 65 años (Adultos) ≥ 65 años (Adulto mayor)		Cuantitativa – Intervalo
Sexo	Género: Masculino Femenino		Cualitativa – Nominal Dicotómica
Diagnóstico de ingreso	Patología crónicas: Pacientes con enfermedades de larga data, que ingresan por otra causa, o la reagudización de ésta: Por ejm. un paciente con Insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal que ingresa por Neumonía o un paciente con Diabetes mellitus descompensada		Cualitativa
	Patologías agudas: Se separó en grupos independientes: Infecciosas, cardiopatías, digestivas, etc.		Cualitativa
Estancia Hospitalaria	< 1semana ≥1semana- < 2semanas ≥ 2semanas		Cuantitativa- Intervalo

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Tipo de estudio:**

Estudio observacional porque no hay intervención por parte del investigador; descriptivo porque mediante la recolección de datos se busca medir la prevalencia de un fenómeno que en este caso viene a ser la desnutrición hospitalaria; y transversal porque describe la desnutrición hospitalaria en un momento dado.

#### **4.2. Población y Muestra:**

##### **4.2.1. Población**

La presente investigación tendrá como población todos los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina de Hospital II EsSalud Cajamarca, durante el último trimestre del año 2012.

##### **4.2.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Todos los pacientes mayores de 18 años hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital II EsSalud Cajamarca que hayan ingresado a partir del 01 de octubre hasta el 31 de diciembre del año 2012.

##### **4.2.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes gestantes o en post parto inmediato normal o complicado.
- Pacientes que ingresaron para procedimientos que requieren un tiempo de hospitalización menor 48 horas.

- Pacientes fallecidos antes de las 72 horas luego de su admisión.
- Pacientes con datos registrados incompletos.

#### **4.2.2. Muestra:**

La muestra estará conformada por todos los pacientes mayores de 18 años, hospitalizados en el servicio de Medicina Hospital II EsSalud Cajamarca, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión con un tiempo de hospitalización  $\geq$  a 48 horas.

### **4.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

#### **4.3.1. Técnica de recolección de datos:**

Se evaluará el estado nutricional al ingreso en la población total de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del último trimestre del año 2012 del servicio de medicina del Hospital II. EsSalud Cajamarca.

Los pacientes se evaluaron dentro de las 48h a su ingreso y previamente al alta. Se utilizará una ficha de recolección prediseñada, donde se incluyen: Datos generales del paciente (nombre, sexo, edad, patología de ingreso), la Escala de Valoración Global Subjetiva (utiliza la entrevista y examen físico del paciente), el Índice de Riesgo Nutricional de Naber, valores antropométricos (Porcentaje de peso habitual, Índice de masa corporal, Pliegue tricipital, Circunferencia muscular braquial), y bioquímicos (Albúmina, linfocitos).

#### **4.3.2. Análisis estadístico de datos:**

Los datos obtenidos de las fichas de recolección de datos, se procesó y analizó en el paquete estadístico SPSS 21. Los resultados se presentan en tablas y gráficos estadísticos adecuados.

El análisis estadístico se realizó en base a la distribución de frecuencias absolutas y relativas e intervalos confidenciales con un 95% de nivel de confiabilidad, para establecer la comparación entre el estado nutricional al ingreso y el alta del paciente.

La prueba no paramétrica Chi- Cuadrado para establecer relación entre el estado nutricional del paciente con sus variables sociodemográficas, clínicas y la estancia hospitalaria. Para determinar la variación significativa al ingreso y alta se utilizó la Prueba de McNemar (prueba estadística de significancia para variables cualitativas relacionadas dicotómicas).

## CAPÍTULO V

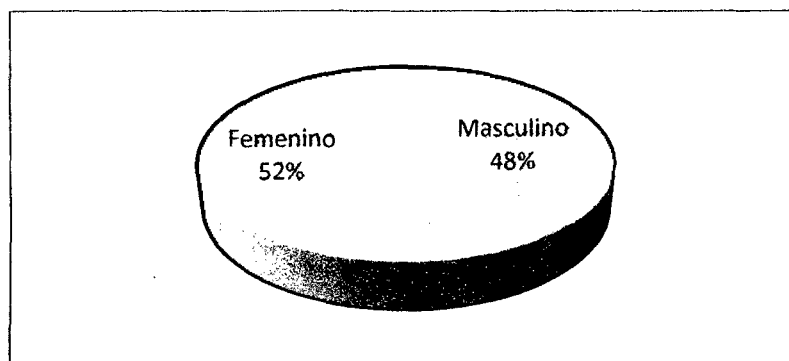
### RESULTADOS

La población total de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital II- EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012, fue de 172 pacientes; de los cuales, sólo 90 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

La distribución de la población estudiada por sexos, fue: 47.7% masculinos y 52.2% femeninos. (**Gráfico N° 01**). La edad promedio fue 60.7 años, con un valor máximo de 90 y un mínimo de 21 años. Se los agrupo en 2 grupos: < de 65 años (población adulta) y  $\geq$  de 65 años (población anciana o adulto mayor), según el grupo FELANPE (Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral). 52 pacientes (58%) tuvieron edad < 65 años y 38 pacientes (42%) edad  $\geq$  65 años. (**Gráfico N°02**).

#### Gráfico N° 01

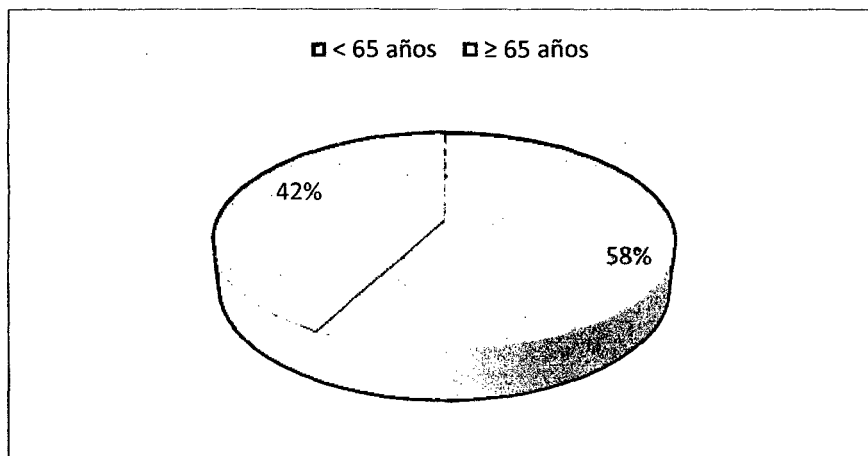
Pacientes hospitalizados según sexo, en el Servicio de Medicina. Hospital II- EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.



Fuente: Ficha de Recolección de Datos

### Gráfico N°02

Pacientes hospitalizados según edad en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012

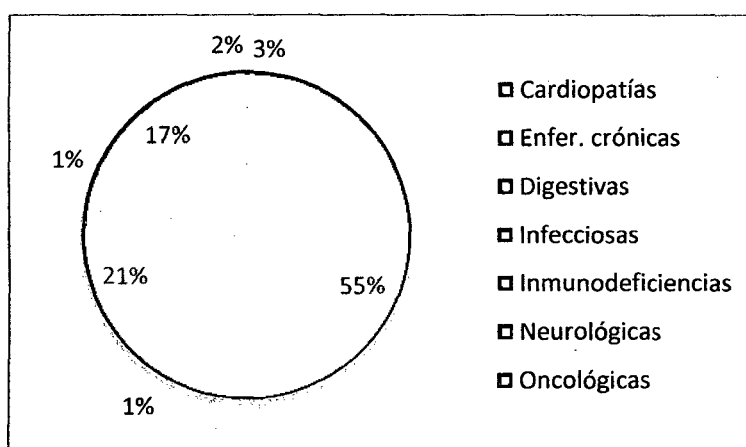


Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Según la patología de ingreso, se encontró que el 55% de pacientes ingresan con una enfermedad crónica de base de larga data, y el 45% ingresa por enfermedades agudas, dentro de las cuales, destaca las infecciosas (21%), seguido de las neurológicas (17%) y dentro de estas últimas los accidentes cerebrovasculares. (Gráfico N°03).

### Gráfico N°03

Pacientes hospitalizados según su patología de ingreso, en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012

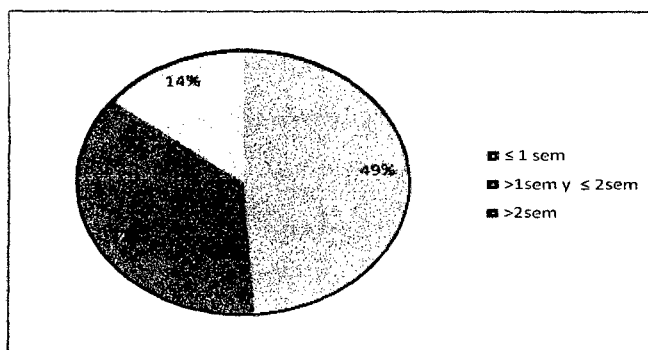


Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Según el tiempo de estancia hospitalaria, 44 pacientes (48.8%) tienen una estancia hospitalaria  $\leq 1$  semana, 33 pacientes (36.6%)  $> 1$  semana-  $\leq 2$  semanas, 13 pacientes (14.4%)  $> 2$  semanas. (Gráfico N° 04).

#### Gráfico N°04

Pacientes hospitalizados según el tiempo de estancia hospitalaria, en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012



Fuente: Ficha de Recolección de datos.

El estado nutricional de los pacientes, se evaluó mediante la Escala Subjetiva Global (ESG), el Índice de Riesgo Nutricional de Naber (IRN), parámetros antropométricos (Porcentaje de peso habitual (PPH), Índice de masa corporal (IMC), Circunferencia muscular del brazo (CMB) y Pliegue tricipital(PT)), y bioquímicos (albúmina y linfocitos).

#### TABLA N° 01

Prevalencia de la desnutrición hospitalaria al ingreso y alta en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.

Variable	Desnutrición hospitalaria				p-value
	Ingreso		Alta		
	N°	%	N°	%	
ESG	47	52.2	52	57.8	0,025*
IRN	53	58.9	54	60.0	NS
PPH	38	42.2	38	42.2	NS
IMC	19	21.1	20	22.2	NS
CMB	35	38.9	42	46.7	0,016*
PT	35	38.9	42	46.7	0,016*
ALBUMINA	38	42.2	41	45.6	NS
LINFOCITOS	37	41.1	42	46.7	0,025*

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

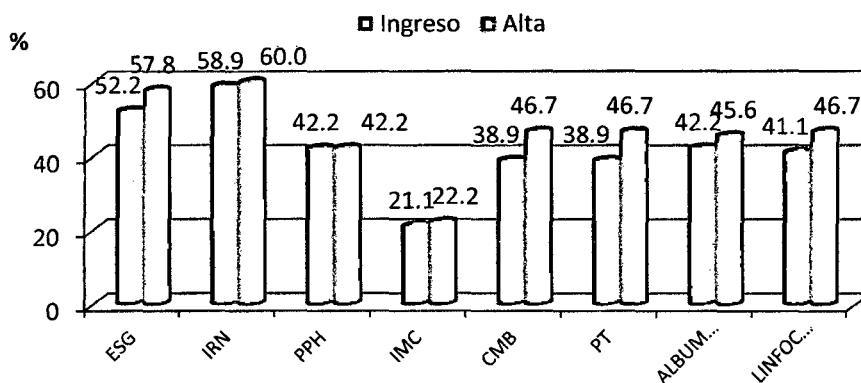
\*  $p < 0,05$ : Variación significativa (McNemar)



La prevalencia de desnutrición hospitalaria encontrada, oscila entre el 21.1% y 58% al ingreso. Según la variable utilizada, con una tendencia a aumentar al alta. Siendo esta variación estadísticamente significativa para la ESG, CMB, PT y linfocitos. (Tabla N°01 y Gráfico N°05)

**Gráfico N° 05**

Prevalencia de la desnutrición hospitalaria al ingreso y alta en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012



Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

En la Tabla N°02 se observa, los grados de desnutrición (leve-moderado-severo), siendo la desnutrición severa, prevalente entre 6.7% y 16.7% al ingreso e incrementándose al alta con ESG, CMB, PT y linfocitos

**TABLA N° 02**

Estado nutricional de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina al ingreso y alta. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.

Variable	Estado Nutricional	Pacientes			
		Ingreso		Alta	
		N°	%	N°	%
Escala Subjetiva Global (ESG)	A	43	47.8	38	42.2
	B	37	41.1	34	37.8
	<b>C</b>	<b>10</b>	<b>11.1</b>	<b>18</b>	<b>20.0</b>
Indice de Riesgo Nutricional de Naber (IRN)	DNT 1	10	11.1	11	12.2
	DNT 2	28	31.1	28	31.1
	<b>DNT 3</b>	<b>15</b>	<b>16.7</b>	<b>15</b>	<b>16.7</b>
	Normal	37	41.1	36	40.0
Porcentaje de peso habitual (PPH)	DNT 1	21	23.3	21	23.3
	DNT 2	11	12.2	11	12.2
	<b>DNT 3</b>	<b>6</b>	<b>6.7</b>	<b>6</b>	<b>6.7</b>
	Normal	51	56.7	51	56.7
	Sobrepeso	1	1.1	1	1.1
Indice de masa corporal (IMC)	DNT 2	2	2.2	2	2.2
	DNT 1	4	4.4	5	5.6
	Riesgo DNT	13	14.4	13	14.4
	Normal	49	54.4	48	53.3
	Sobrepeso	21	23.3	21	23.3
	Obesidad	1	1.1	1	1.1
Circunferencia muscular del brazo (CMB)	DNT 1	13	14.4	17	18.9
	DNT 2	11	12.2	13	14.4
	<b>DNT 3</b>	<b>11</b>	<b>12.2</b>	<b>12</b>	<b>13.3</b>
	Normal	55	61.1	48	53.3
Pliegue tricipital (PT)	DNT 1	15	16.7	14	15.6
	DNT 2	14	15.6	16	17.8
	<b>DNT 3</b>	<b>6</b>	<b>6.7</b>	<b>12</b>	<b>13.3</b>
	Normal	55	61.1	48	53.3
Albúmina	DNT 1	21	23.3	24	26.7
	DNT 2	10	11.1	10	11.1
	<b>DNT 3</b>	<b>7</b>	<b>7.8</b>	<b>7</b>	<b>7.8</b>
	Normal	52	57.8	49	54.4
Linfocitos	DNT 1	11	12.2	10	11.1
	DNT 2	18	20.0	23	25.6
	<b>DNT 3</b>	<b>8</b>	<b>8.9</b>	<b>9</b>	<b>10.0</b>
	Normal	53	58.9	48	53.3
Total		90	100.0	90	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

A: Bien nutrido. B: Bien nutrido. C: Desnutrición severa. DNT1: Desnutrición leve. DNT2: Desnutrición moderada. DNT3: Desnutrición severa

Como se observa en la **Tabla N° 02**, la desnutrición severa, según la variables utilizadas, oscila entre 6.7% y 16.7% al ingreso. Incrementándose al alta, sólo con ESG, CMB, PT y linfocitos.

**TABLA N°03**

Relación entre la desnutrición hospitalaria y el sexo al ingreso y alta del paciente hospitalizado en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.

Sexo	Desnutridos al Ingreso		Chi-Cuadrado		Desnutrido al Alta		Chi-Cuadrado	
	N°	%	X <sup>2</sup>	P	N°	%	X <sup>2</sup>	P
<b>ESG</b>								
Masculino	24	26.7	0.426	0.514	27	30.0	0.848	0.357
Femenino	23	25.6			25	27.8		
<b>IRN</b>								
Masculino	31	34.4	5.930	0,025*	31	34.4	5.017	0,025*
Femenino	22	24.4			23	25.6		
<b>PPH</b>								
Masculino	20	22.2	0.040	0.947	18	20.0	0.040	0.947
Femenino	18	20.0			20	22.2		
<b>IMC</b>								
Masculino	15	16.7	6.890	0,009*	15	16.7	5.340	0,021*
Femenino	4	4.4			6	6.7		
<b>CMB</b>								
Masculino	18	20.0	0.014	0.904	21	23.3	0.156	0.693
Femenino	17	18.9			21	23.3		
<b>PT</b>								
Masculino	25	27.8	1.380	0.032*	30	33.3	0.764	0.038*
Femenino	10	11.1			12	13.3		
<b>ALBUMINA</b>								
Masculino	17	18.9	0.244	0.622	20	22.2	0.300	0.862
Femenino	21	23.3			21	23.3		
<b>LINFOCITOS</b>								
Masculino	21	23.3	0.518	0.472	23	25.6	0.204	0.652
Femenino	16	17.8			19	21.1		

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

\* p< 0,05: Relación Significativa.

Se encontró relación, entre la desnutrición hospitalaria y el sexo, siendo prevalente en el sexo masculino con todas las variables utilizadas, a excepción de la albúmina. Siendo estadísticamente significativo sólo para IRN, IMC y PT. (Tabla N°03).

**TABLA N°04**

Relación entre la desnutrición hospitalaria y edad al ingreso y alta del paciente hospitalizado en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.

Edad (años)	Desnutridos al Ingreso		Chi-Cuadrado		Desnutridos al Alta		Chi-Cuadrado	
	N°	%	X <sup>2</sup>	p	N°	%	X <sup>2</sup>	p
<b>ESG</b>								
< 65	17	18.9	18.827	0.000*	19	21.1	22.409	0,000*
≥ 65	30	33.3			33	36.7		
<b>IRN</b>								
< 65	20	22.2	21.227	0.000*	20	22.2	23.806	0,000*
≥ 65	33	36.7			34	37.8		
<b>PPH</b>								
< 65	11	12.2	22.409	0.000*	11	12.2	22.409	0,000*
≥ 65	27	30.0			27	30.0		
<b>IMC</b>								
< 65	3	3.3	17.400	0.000*	3	3.3	19.289	0,000*
≥ 65	16	17.8			17	18.9		
<b>CMB</b>								
< 65	5	5.6	44.408	0.000*	9	10.0	42.652	0,000*
≥ 65	30	33.3			33	36.7		
<b>PT</b>								
< 65	7	7.8	33.506	0.000*	11	12.2	32.209	0,000*
≥ 65	28	31.1			31	34.4		
<b>ALBUMINA</b>								
< 65	13	14.4	14.976	0.000*	13	14.4	20.981	0,000*
≥ 65	25	27.8			28	31.1		
<b>LINFOCITOS</b>								
< 65	13	14.4	13.204	0.000*	15	16.7	15.714	0,000*
≥ 65	24	26.7			27	30.0		

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

\* p< 0,05: Relación Significativa.

Se encontró relación estadísticamente muy significativa, entre la desnutrición hospitalaria y la edad, con todas las variables utilizadas; siendo prevalente en el grupo de edad ≥ 65 años, desde el 17.8% hasta el 36.7% según la variable utilizada. (Tabla N° 04).

**TABLA N° 05**

Relación entre la desnutrición hospitalaria y la patología del paciente hospitalizado, en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012.

Patologías de Ingreso	Desnutrición hospitalaria															
	ESG		IRN		PPH		IMC		CMB		PT		ALBÚMINA		LINFOCITOS	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cardiopatías	1	1.1	1	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	1	1.1
Enfer. crónicas	33	36.7	37	41.1	27	30.0	14	15.6	26	28.9	26	28.9	27	30.0	25	27.8
Digestivas	1	1.1	1	1.1	1	1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0
Infecciosas	4	4.4	4	4.4	3	3.3	3	3.3	3	3.3	3	3.3	3	3.3	4	4.4
Inmunodeficiencias	1	1.1	1	1.1	1	1.1	0	0.0	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1
Neurológicas	5	5.6	7	7.8	4	4.4	1	1.1	3	3.3	2	2.2	5	5.6	4	4.4
Oncológicas	2	2.2	2	2.2	2	2.2	1	1.1	2	2.2	2	2.2	1	1.1	2	2.2
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>52.2</b>	<b>53</b>	<b>58.9</b>	<b>38</b>	<b>42.2</b>	<b>19</b>	<b>21.1</b>	<b>35</b>	<b>38.9</b>	<b>35</b>	<b>38.9</b>	<b>38</b>	<b>42.2</b>	<b>37</b>	<b>41.1</b>

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

\* p< 0,05: Relación Significativa

Con respecto a las patologías de ingreso, la prevalencia de desnutrición hospitalaria, se observó mayor en el grupo de pacientes con enfermedades crónicas.(Tabla N°05).

Se encontró, estadísticamente significativo, que el tiempo de estancia hospitalaria influye en la desnutrición hospitalaria. Siendo más prevalente en el grupo de pacientes con un tiempo de estancia hospitalaria, mayor a 1 semana.

(Tabla N° 06)

**Tabla N° 06**

Estancia hospitalaria y prevalencia de la desnutrición hospitalaria al alta en el Servicio de Medicina. Hospital II-EsSalud Cajamarca durante el último trimestre del año 2012

Variables	Estancias (semanas)	Desnutrición hospitalaria		Chi-Cuadrado	
		Nº	Prevalencia (%)	X <sup>2</sup>	p
<b>ESG</b>	≤ 1	7	7.8	61.896	0,000*
	>1 a ≤ 2	32	35.6		
	>2	13	14.4		
<b>IRN</b>	≤ 1	11	12.2	44.261	0,000*
	>1 a ≤ 2	30	33.3		
	>2	13	14.4		
<b>PPH</b>	≤ 1	4	4.4	39.587	0,000*
	>1 a ≤ 2	23	25.6		
	>2	11	12.2		
<b>IMC</b>	≤ 1	2	2.2	16.080	0,000*
	>1 a ≤ 2	12	13.3		
	>2	6	6.7		
<b>CMB</b>	≤ 1	4	4.4	49.522	0,000*
	>1 a ≤ 2	26	28.9		
	>2	12	13.3		
<b>PT</b>	≤ 1	4	4.4	51.039	0,000*
	>1 a ≤ 2	25	27.8		
	>2	13	14.4		
<b>ALBUMINA</b>	≤ 1	5	5.6	42.019	0,000*
	>1 a ≤ 2	24	26.7		
	>2	12	13.3		
<b>LINFOCITOS</b>	≤ 1	8	8.9	30.528	0,000*
	>1 a ≤ 2	22	24.4		
	>2	12	13.3		

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

\* p < 0,05: Relación Significativa

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

La desnutrición hospitalaria ha sido descrita como altamente prevalente y no detectada. Actualmente constituye una pandemia y un problema de actitud sanitaria.<sup>1 y 31</sup> Diversos estudios a nivel mundial, reflejan la alta prevalencia de desnutrición hospitalaria, que va desde un 18% a 90%<sup>2,3,4,5,8</sup>. Tabla A (ver en anexo). En la Latinoamérica esta prevalencia es cerca del 50% y en el Perú, la cifra es similar<sup>3</sup>. La variación de esta tasa que se observa entre los diferentes estudios puede explicarse por causas metodológicas y diferentes características de los distintos hospitales.

Se han desarrollado decenas de herramientas para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado, con diferentes sensibilidades y especificidades y que tampoco son igualmente aplicables a todos los pacientes<sup>4</sup>, lo que explica que la prevalencia varíe en función al método empleado.

La prevalencia de desnutrición hospitalaria, encontrada en el presente estudio, fue alta ;oscilando entre el 21.1% al ingreso y del 22% al 60% al alta. La desnutrición severa fue del 8% al ingreso y 12.5% al egreso, según la variable utilizada. (Tabla N°01 y Gráfico N°05). Estos valores tienen concordancia con los diversos estudios que se han hecho, desde hace ya más de 30 años a nivel internacional y nacional. Tabla A (ver en anexos). En este estudio y los mencionados es alarmante ver la alta prevalencia de desnutrición hospitalaria que existe y su incremento al alta.

Utilizando la escala subjetiva global (ESG). Se determinó que la prevalencia de desnutrición hospitalaria al ingreso fue de 52.2% y al alta de 57.8%; y la desnutrición severa 11.1% al ingreso y de 20% al alta; con una variación

estadísticamente significativa ( $p < 0.025$ ). Lo cual refleja no solamente una prevalencia de desnutrición hospitalaria que aumenta al alta. (Tabla N°01 y 02) Se observa, como algunos pacientes que entraron bien nutridos (A) al ingreso, se desnutren o presentan riesgo de desnutrición (B) al alta, y otros con riesgo de desnutrición o desnutrición moderada (B) al ingreso llegan a desnutrirse severamente (C) al alta. Esta prevalencia alta se correlaciona con la prevalencia de desnutrición hospitalaria encontrada, por 2 de los estudios más importantes realizados en Latinoamérica; el estudio de **Waitzberg y col, IBRANUTRI (2001)**, que encontró que 48.1% de pacientes hospitalizados estaban desnutridos y 12.5% con desnutrición severa<sup>9</sup>; y el estudio de **Correia y col, ELAN (2003)**, que encontró que el 50.2% de pacientes hospitalizados en Latinoamérica están desnutridos y 12.6% con desnutrición severa, este estudio encontró en el Perú que el 50% de pacientes hospitalizados tiene desnutrición y 17% desnutrición severa<sup>10</sup>. Además esta prevalencia encontrada es comparable con los estudios de **Ortiz Saavedra y col** en el Hospital Arzobispo Loayza - Lima ( $\pm 50\%$  prevalencia de desnutrición hospitalaria) y el Hospital Cayetano Heredia - Lima ( $\pm 48\%$  prevalencia de desnutrición hospitalaria). Cabe mencionar que dichos estudios, al igual que éste, tomaron la ESG como herramienta de evaluación.

Con el Índice de Riesgo Nutricional de Naber (IRN), una herramienta de tamizaje nutricional, que valora a los pacientes con riesgo de desnutrición y aquellos que se beneficiarían con la terapia nutricional<sup>4</sup>. Se encontró la prevalencia de desnutrición hospitalaria: al ingreso 58.9% y al alta 60%, sin una variación estadísticamente significativa. (Tabla N°01 y 02). Lo que refleja y en concordancia con la literatura revisada y el estudio de **Serralde y col (2010)**, esta



herramienta, sólo es un método de tamizaje o screening, no de seguimiento del estado nutricional del paciente<sup>15</sup>.

La prevalencia de desnutrición hospitalaria, determinada con el porcentaje de peso habitual (PPH), fue de 42.2%, sin variación estadísticamente significativa al alta.(Tabla N°01 y 02). Lo interesante de utilizar esta herramienta, es que valora el porcentaje de pérdida de peso, siendo éste muy importante, porque se correlaciona muy bien con el estado nutricional, la morbilidad y mortalidad.<sup>1 y 4</sup>

Al evaluar el estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) se encontró una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 21.1% (riesgo de desnutrición, desnutrición leve y moderada) y no se encontró desnutrición severa.(Tabla N°01 y 02). Esta discordancia con las demás prevalencia encontradas con las otras herramientas utilizadas en este estudio (ESG, IRN, PPH, CMB, PT, linfocitos y albúmina). Se correlaciona con los diferentes estudios **(Merhi y col<sup>12</sup>;Farias y col<sup>14</sup>;Serralde y col<sup>15</sup>; Ruiz y col<sup>16</sup> ; Ortiz y col<sup>19</sup>; Valdivia C<sup>21</sup>,Alvarez D<sup>22</sup>)**, donde se observa que la prevalencia encontrada con el IMC, siempre es menor. Porque el IMC, utiliza el peso actual, el cual es susceptible a variaciones como los edemas, ascitis, etc. Y la talla la cual en diferentes estudios se corrobora, que, sufre variaciones, sobre todo en la población adulto mayor.<sup>4,5,7,8y30</sup> Pese a que el IMC es el indicador que utiliza la OMS para seguir la desnutrición hospitalaria, este estudio revela lo mismo que los ya mencionados: el IMC no es un parámetro que sirva mucho para la evaluar el estado nutricional de paciente y crea un subregistro.

Con el pliegue tricípital (PT), se estima el compartimiento calórico y con el CMB se estima la reserva proteica<sup>32</sup>. La prevalencia de desnutrición hospitalaria, encontrada fue de 38.9 % al ingreso y del 46.7% al alta, igual para ambos; con

una variación estadística significativa. (Tabla N°01 y 02). Es decir, y en acorde con la literatura revisada, estos parámetros sirven para el seguimiento del estado nutricional de paciente hospitalizado. Y se correlacionan con diverso estudios (Merhi y col<sup>12</sup>, Ortiz y col<sup>19 y 20</sup>, Valdivia C<sup>21</sup>, Alvarez y col.<sup>22</sup>)

Con la albúmina, el parámetro bioquímico más frecuentemente utilizado en la valoración nutricional, que traduce el estado proteico del paciente, y su descenso se asocia con un incremento en la aparición de complicaciones, mortalidad y estancia.<sup>1,4y30</sup> Se determinó una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 42.2%(38pacientes) y 8% desnutrición severa, sin variación estadística significativa al alta. (Tabla N°01 y 02) Estos resultados tienen concordancia con varios estudios realizados como el de **Ortiz y col, 2006**, que encontró la prevalencia de desnutrición hospitalaria en un 60% en el servicio de medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, utilizando la variable albúmina<sup>19</sup>.

Ni la albúmina sérica, por su elevado tiempo de vida media (20días)<sup>30</sup>; ni el PPH e IMC, porque la variación de peso no es significativa al alta. (Tabla N°01); son parámetros de seguimiento del estado nutricional del paciente.

Con el parámetro bioquímico, recuento de linfocitos(que traduce la función inmunológica) se encontró una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 41.1% al ingreso y 46.7% al egreso, con una variación significativa. (Tabla N°02) El resultado tiene concordancia con el estudio de **Alvarez y col**, que encontró una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 58%, con esta variable<sup>22</sup>.

Se estableció una relación, entre la prevalencia de desnutrición hospitalaria y la variable sexo; como se observa en la Tabla N° 03, los hombres son los que más se desnutren, con todas las variables a excepción de la albúmina; con una

$p < 0.05$  con el:IMC, IRN y PT. La albúmina traduce una desnutrición crónica<sup>1</sup>, esto quiere decir, según este estudio: Las mujeres son las que presentan más una desnutrición crónica, pero son los varones los que más se desnutren de manera general. Las mujeres se desnutren menos por su mayor porcentaje de reserva calórica y agua que presenta.<sup>4</sup> Este resultado tiene concordancia el estudio de **Valdivia C<sup>21</sup>**, que encontró como factor potencial de riesgo el sexo masculino<sup>21</sup>.

Se encontró una relación muy significativa, entre la prevalencia de desnutrición hospitalaria y la edad, con todas las variables utilizadas. (Tabla N°04). Es decir la población de pacientes ancianos hospitalizados  $\geq 65$  años son los que más ingresan desnutridos y los que más se desnutren durante su estancia. Esto tiene concordancia con la literatura y los diversos estudios (**IBRANUTRI<sup>9</sup>**, **ELAN<sup>3</sup>**, **el de Salcedo Hurtado<sup>6</sup>**, **Farias y col<sup>14</sup>**, **Serralde y col<sup>15</sup>**, **Ocon y col<sup>17</sup>**, **Ruiz y col<sup>16</sup>**, **Achahui Acurio<sup>18</sup>**, **Ortiz y col<sup>19</sup>** y **20**, **Valdivia C.<sup>21</sup>**). La población de pacientes geriátricos hospitalizados, es el grupo más susceptible a desnutrirse por diversas causas (dificultad para alimentarse, disminución del metabolismo, anorexia, abandono, etc.)<sup>33 y 34</sup>.

Se encontró que la prevalencia de desnutrición hospitalaria se relaciona con la patología de ingreso. (Tabla N° 05). Este resultado se correlaciona con los estudios (**IBRANUTRI<sup>9</sup>**, **ELAN<sup>3</sup>**, **el de Merhi y col,<sup>12</sup>** **Vidal y col<sup>13</sup>**, **Salcedo Hurtado<sup>6</sup>**, **Valdivia C.<sup>21</sup>**). La enfermedad per sé condiciona un estado de desnutrición, y éste a la perpetuación de la misma, cerrándose un círculo vicioso, que deteriora el estado general del paciente, su pronóstico y aumenta su mortalidad.<sup>1,2,4,5,7,8</sup>

Con respecto a la estancia hospitalaria, ésta influye en la prevalencia de la desnutrición hospitalaria. (Tabla N°06). Es decir, la estancia hospitalaria tiene un

impacto negativo sobre ésta, siendo directamente proporcional a ella. Esto se correlaciona con los estudios (IBRANUTRI<sup>9</sup>, ELAN<sup>3</sup>, el de Merhi y col,<sup>12</sup> Vidal y col,<sup>13</sup> Salcedo Hurtado<sup>6</sup>, Ortiz y col<sup>19 y 20</sup>, Valdivia C<sup>21</sup>, Álvarez y col<sup>21</sup>).

En resumen, la desnutrición hospitalaria se relaciona con el sexo (siendo los varones los más afectados predominantemente), la edad (el paciente adulto mayor es más susceptible a desnutrirse), la patología de ingreso y el tiempo de estancia hospitalaria.

En este estudio se pudo observar, que la causa principal de este problema, es el desconocimiento sobre la importancia del estado nutricional del paciente por parte del personal de salud; y como este desconocimiento trae como consecuencia una alta tasa de desnutrición hospitalaria. Esto se correlaciona con los estudios ELAN e IBRANUTRI, donde se observa la poca importancia concedida al estado nutricional del paciente por parte del personal de salud a cargo de la atención del paciente hospitalizado. Como se dice en el estudio IBRANUTRI: "llama mucho la atención la escasa información en las historias clínicas sobre el estado nutricional del paciente". Por ejemplo en este estudio no se encontró datos en las historias referente al estado nutricional de los pacientes, y es mas, gran porcentaje de historias clínicas no cuentan ni siquiera con el registro de peso y talla. Por otro lado el personal médico a cargo de la atención del paciente hospitalizado en el servicio de medicina, no prescribe ni supervisa las dietas en los requerimientos adecuados.

Existe un desinterés muy arraigado en el personal de salud, sobre la nutrición del paciente, y esto parte desde los médicos, los cuales no tienen en consideración que un adecuado soporte nutricional de paciente contribuirá en gran medida al éxito terapéutico.

Este estudio demuestra como la desnutrición hospitalaria convive con nosotros, y a pesar de ello no se hace nada implementar medidas que ayuden a revertir esta problemática.

Dada las condiciones nutricionales encontradas en nuestro estudio y las consecuencias que de ella derivan, resulta necesaria la evaluación estado nutricional al ingreso de los pacientes hospitalizados y el seguimiento del mismo, para así poder identificar y tratar precoz y oportunamente a aquellos pacientes en riesgo de desnutrición o con desnutrición establecida.

Es necesario implementar medidas gubernamentales para revertir esta problemática que no sólo aqueja a este servicio en particular, sino a toda su institución y es más porque no decirlo. “aqueja a todos los hospitales de Perú”.

## CONCLUSIONES

- Se demostró la hipótesis. La prevalencia de desnutrición hospitalaria es alta en el servicio de medicina del Hospital II- EsSalud Cajamarca, durante el último trimestre del año 2012. Oscilando entre el 21.1% al 58.9% al ingreso y del 22% al 60% al alta, según la variable utilizada. Así se encontró:
  - Mediante la Escala Subjetiva Global, se encontró: Bien Nutridos (A) al ingreso 47.8% y 42.2% al alta; con Riesgo de desnutrición o desnutrición moderada (B) al ingreso 41.1% y 37.8% alta; y con desnutrición severa (C) al ingreso 11.1% y 20% al alta. Con una variación estadísticamente significativa.
  - Mediante el Índice de Riesgo Nutricional, se encontró, los pacientes hospitalizados: No Desnutridos fue alrededor del 41.1% al ingreso como al alta; con desnutrición leve-moderada 35.5% tanto al ingreso como al alta; y con desnutrición severa el 16.7% tanto al ingreso como al alta.
  - Mediante las variables antropométricas y bioquímicas utilizadas: Porcentaje de peso habitual (PPH), Índice de masa corporal (IMC), Circunferencia Muscular de brazo(CMB), Pliegue tricípital (PT), albúmina y linfocitos; la desnutrición al ingreso resultó, en un 42.2%, 21.1%,38.9%,38.9%, 38.9%, 42.1%, 41.1% respectivamente. Con una variación significativa al alta con CMB, PT y linfocitos.
  - La ESG, PT, CMB y linfocitos son buenas herramientas para el monitoreo del estado nutricional del paciente hospitalizado.
  - El IRN, IMC, PPH y albúmina sérica, no son herramientas de sirvan para el seguimiento o monitoreo del estado nutricional del paciente hospitalizado.
  - El IMC es el parámetro de evaluación nutricional menos adecuado, crea un subregistro de los pacientes desnutridos, sobre todo en los pacientes adulto mayor.

- Se encontró una relación entre la desnutrición hospitalaria y el sexo (varones), la edad (adulto mayor), la patología de ingreso y el tiempo de estancia hospitalaria.
- La estancia hospitalaria es directamente proporcional a la prevalencia de desnutrición hospitalaria, siendo un factor que impacta negativamente en el estado nutricional del paciente hospitalizado y depende de la patología de base.
- Se concluye que la evaluación nutricional debería ser empleada rutinariamente en los hospitales, a fin de garantizar el conocimiento por parte de los profesionales sobre el estado nutricional de sus pacientes, promoviendo de este modo una mejor atención médica, la corrección de las deficiencias de forma precoz y sus complicaciones, objetivando su prevención y reduciendo el tiempo de estancia hospitalaria.
- Este trabajo contribuye a la medicina de manera sustancial, por lo que los autores se encuentran conformes y satisfechos con los resultados obtenidos.
- Quedan muchos temas por dilucidar sobre la problemática de la desnutrición hospitalaria, sin embargo este trabajo contribuye para posteriores investigaciones.

## RECOMENDACIONES

- Enseñar y hacer énfasis en las escuelas de medicina (pre-grado, post-grado, especialización) sobre la importancia que tiene conocer: el estado nutricional de los pacientes, la detección temprana de los estados de desnutrición, así como la necesidad de usar una terapia nutricional oportuna y eficaz en aquellos que lo requieran.
- Insistir en el equipo de salud, el hecho de que, un estado nutricional óptimo ayuda a la recuperación pronta de los pacientes, sin mayores complicaciones ni mayores costos.
- El diagnóstico del estado nutricional debe ser parte tan importante del acto médico como lo es auscultar el corazón u obtener análisis de sangre y por tanto consignado en las historias clínicas.
- Concientizar a los médicos, que son el personal de salud que lidera, la identificación, diagnóstico, manejo y monitoreo de la desnutrición hospitalaria.
- Se debe consignar dentro de la historia clínica del paciente, información sobre el estado nutricional del paciente y su evolución.
- Se debe incluir pruebas bioquímicas para estimar el estado nutricional de paciente, como la albúmina, dentro de los exámenes de rutina de laboratorio.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 Ulibarri Pérez JI, Picón César MJ, García Benavent E, Álvarez-Estrada AM. Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. Rev Nutr. Hosp (Madrid). 2002; 17(3): 139-146.
- 2 Celaya Pérez S. Desnutrición. Concepto, etiología, incidencia y su repercusión en el paciente. En: Celaya Pérez S (ed.). Tratado de nutrición artificial. Madrid: Aula Médica; 1998. p. 71-82.
- 3 Correia I, Campos A. Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study. RevNutrition2003; 19 (10): 823-825.
- 4 Rebollo Pérez I. Diagnóstico de la malnutrición a pie de cama. Rev Nutr Clin Med (Huelva-España). 2007; 1(2): 87-108.
- 5 Grupo FELANPE. Evaluación del Estado Nutricional en Paciente Hospitalizado. Revisión y Unificación de Conceptos. Méjico – 2008. p 5-35.
- 6 Salcedo Hurtado J. Incidencia de Desnutrición al Ingreso en la Clínica Universitaria San Juan de Dios de Cartagena. (Tesis Doctoral) . España: Universidad de León, 2009. Fecha de acceso 30 de agosto 2012. Disponible en URL: [http://blogs.funiber.org/salud-y-nutricion/files/2011/08/Master\\_JO\\_S%C3%89\\_SALCEDO\\_SyN.pdf](http://blogs.funiber.org/salud-y-nutricion/files/2011/08/Master_JO_S%C3%89_SALCEDO_SyN.pdf)
- 7 Monti Gabriel Ricardo. Desnutrición hospitalaria: una patología subdiagnosticada. Rev de la Asociación Médica Argentina. 2008; 121(4):25-28.
- 8 Waitzberg D, Ravacci G, Raslan M. Desnutrición hospitalaria. Rev Nutrición Hospitalaria Brasil. 2011;26:254-264.

- 9 Waitzberg D, Caiaffa W, Correia I. Hospital malnutrition: the brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition* 2001; 17:573-580.
- 10 Sánchez Álvarez M. Inmunocompetencia en la malnutrición proteico-energética. *Rev Cubana Aliment Nutr.* 1999; 13(2): 129-136.
- 11 Hernández J, Rodríguez R, Breijo A, Sánchez C. Prevalencia de la desnutrición hospitalaria en los hospitales Abel Santamaria y León Cuervo Rubio. *Revista Cubana Aliment Nutr* 2007;17(1):34-44.
- 12 Leandro M, Marques de O, Caran L, Menuzzo G, Miente A, Tanner C y col. Tiempo de hospitalización y estado nutricional en pacientes hospitalizados. *RevNutrHosp.* 2007;22(5):590-595.
- 13 Vidal O, Iglesias M, Pertega S, Ayúcar A. Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario. *RevNutrHosp.* 2008;23(3):263-267 .
- 14 Farías C, Garrido B, Bastias J, Leal G. Evaluación del Estado Nutricional en pacientes de un Hospital Institucional utilizando como método Valoración Global Subjetiva e IMC. *Rev Nutr Hosp* 2010; 25(3):57-66 .
- 15 SerraldeZuniga A, Crespo Solis E, Damasco Avila E, Rosas Lopez A, Lopez-Karpovitch J. Desnutrición en pacientes adultos con leucemia aguda Clínica de Leucemias Agudas. *Rev Nutr Clin Diet Hosp.* 2010; 30(3):55-63.
- 16 Ruiz R, Gonzales M, Luna F. Evaluación del estado nutricional de pacientes oncohematológicos. *Rev Soc Perú Med Interna* 2011; vol 24 (3) pag 116-120.
- 17 Ocón Bretón M, AltemirTrallero J, Mañas Martínez A, Sallán Díaz L, Aguillo Gutiérrez E, Gimeno Orna J. Comparación de dos herramientas

de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. RevNutrHosp. 2012;27(3):701-706.

- 18 AchahuiAcurio C. Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología de HNGAI. (Tesis de Especialidad). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana Escuela de Posgrado, 2004. Fecha de acceso 12 de octubre 2012. Disponible en URL: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/achahui\\_ac/pdf/achahui\\_ac-TH.3.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/achahui_ac/pdf/achahui_ac-TH.3.pdf)
- 19 Ortiz Saavedra Pedro, Manrique Hurtado H elard, Solís Villanueva José, Candiotti Herrera Mario, Ige Afuso Manuel, Torres Ruiz César. Prevalencia de desnutrición en los servicios de hospitalización de medicina. 2003 Rev Med Hered. 2006; 22(1): 5-10.
- 20 Ortiz SPJ, Méndez SFJ, Varela PL, Pamo RO. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered. 2007; 18(1): 3-9.
- 21 Valdivia Alcalde C. Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores hospitalizados en la Unidad de Agudos Geriátrica del Hospital Central FAP- Lima. (Tesis especialidad). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Humana Escuela de Post-Grado, 2008. Fecha de acceso 12 de octubre 2012. Disponible en URL: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3486/1/Valdivia Alcalde Claudia 2009.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3486/1/Valdivia%20Alcalde%20Claudia%202009.pdf)
- 22 Alvarez Baca D, Revoredo Rego F, Suarez Lazo M, Acevedo Rique I, Lloclla K. Estado nutricional y morbi-mortalidad en pacientes con anastomosis gastrointestinales en el Hospital Nacional HipolitoUnanue (HNHU). Rev. Gastroenterol. Perú; 2012; 32-3: 273-280.

- 23 Santana Porbén S. Comentario al artículo El esqueleto en la taquilla del hospital. *RevNutr. Hosp. Cuba* 2005; 20(4): 297-307.
- 24 Ulibarri J, García de Lorenzo A, García Luna P, Marsé M, Planas M. Metodología aplicada en la valoración del estado nutricional: Libro blanco de la desnutrición clínica en España. En: Garcia P, Romero H, editores. *Desnutrición hospitalaria en pacientes adultos en España. España. Ed. Medicina, 2004. P 61-78.*
- 25 Álvarez J, Del Río J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, y col. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Rev Nutr Hosp.* 2008; 23(6):536-540.
- 26 Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. *RevNutrHosp* 2010;25(3):57-66.
- 27 Bocanegra Y, Cornejo E, García S, Salazar E, Sisniegas C, Pajuelo D, Peña R. Valor diagnóstico de la circunferencia de brazo, muslo y pierna en el estado nutricional del adulto mayor en el hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2011. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* 2012; 5(2):11-14.
- 28 Marín Ramírez M, Rendon C, Valencia E. Puntaje de detección de riesgo nutricional para mortalidad en pacientes críticamente enfermos. *Rev Nutr Hosp.* 2008;23(5):505-512.
- 29 Diccionario Mosby: Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 6ª Ed. España: Editorial Mosby; 2006.
- 30 Acosta Escribano J., Gómez-Tello V., Ruiz Santana S. Valoración del estado nutricional en el paciente grave. *RevNutrHosp* 2005; 20:5-8
- 31 Wanden-Berghe C, Ermelinda Camilo M, Culebras J. Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana. *Rev. Nutr Hosp* 2010;25(3):1-9.
- 32 Correia M, Waitzberg D. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a

multivariate model analysis. Rev Elsevier Science Clinical Nutrition 2003; 22(3): 235–239.

- 33 Gómez Ramos M, González Valverde F, Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. Rev Nutr. Hosp. 2005; XX (4) 286-292.
- 34 Detsky A, Smalley P, Chang J. Is this patient malnourished? Rev JAMA. 1994; 271:54 - 58.

# **ANEXOS**

## TABLAS

**Tabla A: Incidencia De La Desnutrición Hospitalaria En Los Distintos Países**

PAÍS	GRUPO DE PACIENTES	INCIDENCIA
EUA, Bistran et al., 1974	Cirugía general	50%
Inglaterra, Hill et al., 1977	Cirugía general	25%-40%
Suecia, Warnoldetal 1978	Cirugía general	37%
Tailandia, Tanphaichitr et al., 1980	La medicina general/cirugía	50%-80%
EUA, Willard et al., 1980	La medicina general/cirugía	31%
Suecia, Asplund et al., 1981	Medina interna/Psiquiatría	30%
Dinamarca, Jensen et al., 1982	Cirugía abdominal	28%
Suecia, Symreng et al., 1982	Cirugía abdominal	26%
EUA, Meguid et al., 1985	Cáncer	44%
España, Gassul et al., 1986	Enfermedad inflamatoria intestinal	85%
Inglaterra, Bastow et al., 1983	La cirugía ortopédica en mujeres mayores	18%
Nueva Zelanda, Pettigrew et al., 1988	Cirugía general	28%
Brasil, Waitzberg et al., 2001	La medicina general/Cirugía	48%
España, Trellis et al., 2002	Disfágicos ancianos	32%
América Latina, Correira et al., 2003	Medicina General	50.2%
Suiza, Pichard et al., 2004	Medicina General	57.8%
España, De la Cruz, 2004	Medicina General	65.7%
India, Dwyer et al., 2005	Ortopedia pacientes	48.8%
Cánada, Singh et al., 2005	Medicina General	69%
Brasil, Salviano et al., 2007	Enfermedad inflamatoria intestinal	41.7%

Fuente: L. Waitzberg 2011<sup>8</sup>

**Tabla B. Clasificación el estado nutricional del paciente, según PPH:**

	<b>PPH=(peso actual (kg)/peso habitual (kg))x100</b>
Obesidad	>120(en función de situación previa)
Sobrepeso	110-120(en función de situación previa)
Normalidad	96-109
Desnutrición leve	85-95
Desnutrición moderada	75-84
Desnutrición grave	<75

Fuente: María Isabel Rebollo Pérez Méjico- 2007 Diagnóstico de la malnutrición a pie de cama Rev Nutricional médica Vol. I – Número 2 pp. 87-108



**Tabla C. VALORES DE REFERENCIA PARA ÍNDICE DE MASA CORPORAL  
(IMC)**

<b>IMC (kg/Talla<sup>2</sup>)</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>
>16	Deficiencia energética grado 3	Muy severo
16-16.9	Deficiencia energética grado 2	Severo
17-18.4	Deficiencia energética grado 1	Moderado
18.5-24.9	Normal	
25-29.9	Sobrepeso	Incrementado
30-34.9	Obesidad Grado I	Moderado
35-39.9	Obesidad Grado II	Severa
>40	Obesidad Grado III	Muy Severa

Fuente: WHO Expert Comité 1995<sup>5</sup>

**D.TABLA PERCENTILES DEL PLIEGUE TRICIPITAL EN LA POBLACIÓN ADULTA**

<b>GRUPO DE EDAD (años)</b>	<b>PERCENTILES (mm)</b>			
	<b>P5</b>	<b>P10</b>	<b>P25</b>	<b>P50</b>
<b>VARONES</b>				
16-19	5.49	7.09	9.73	12.63
20-24	4.88	6.08	9.96	13.43
25-29	4.27	6.12	9.17	12.52
30-39	5.69	7.35	10.07	13.06
40-49	4.77	6.42	9.15	12.14
50-59	5.6	7.19	9.82	17.7
60-69	2.228	3.6	7.43	11.63
>70	4	5.45	7.84	10.46
<b>MUJERES</b>				
16-19	11.53	13.78	17.49	21.57
20-24	11.69	14.08	18.05	22.36
25-29	11.94	14.49	18.7	23.32
30-39	13.25	15.61	19.5	23.78
40-49	14.69	17.3	21.61	26.33
50-59	16.99	19.21	22.88	26.91
60-69	11.52	14.12	18.41	23.12
>70	4.34	7.06	11.53	16.44

Fuente: Alastrué 1988

**Tabla E. PERCENTILES DEL PLIEGUE TRICIPITAL EN LA POBLACIÓN ANCIANA**

Grupo de edad	Percentiles (mm)						
	5	10	25	50	75	90	95
<b>Varones</b>							
65 - 69	7,5	8	9,5	11,5	14	17,25	18,5
70 - 74	7	7,5	9,5	12	14	16,5	19
75 - 79	6	7	9	11,5	14	17	20,5
80 - 84	7	8	9,5	12,5	14,5	17	18,5
≥ 85	5	6	8,5	10,75	13	16,5	18
<b>Mujeres</b>							
65 - 69	14	16	18,5	21	23	25,5	26,5
70 - 74	11,5	14	16,5	19,5	23	26,5	26,5
75 - 79	13	14	16	19	22	23,5	25
80 - 84	10	12	14,5	18	21	23	24
≥ 85	10	10,5	13,25	16,25	18	23,5	24,5

Fuente FELANPE 2008- Brasil.

**Tabla F. TABLA DE PERCENTILES DE LA CIRCUNFERENCIA MUSCULAR DEL BRAZO POBLACIÓN ADULTA**

<b>GRUPO DE EDAD (años)</b>	<b>PERCENTILES (cm)</b>			
	<b>P5</b>	<b>P10</b>	<b>P25</b>	<b>P50</b>
<b>VARONES</b>				
16-19	20.9	21.52	22.53	23.65
20-24	20.67	20.84	22.11	23.51
25-29	21.56	22.17	23.17	24.28
30-39	21.58	22.29	23.46	24.75
40-49	21.35	22.13	23.41	24.81
50-59	21.45	22.14	23.27	24.52
60- 69	18.15	19.15	20.08	22.6
>70	18.04	18.86	20.2	21.67
<b>MUJERES</b>				
16-19	15.72	16.2	16.99	17.85
20-24	15.05	15.65	16.62	17.69
25-29	15.22	15.82	16.82	17.91
30-39	15.21	15.92	17.08	18.36
40-49	16.41	17.03	18.06	19.18
50-59	16.55	17.29	18.36	19.53
60- 69	15.55	16.23	17.9	19.73
>70	15.84	16.79	18.35	20.07

Fuente: Alastrué 1988

**Tabla G PERCENTILES DE PERÍMETRO BRAQUIAL EN LA POBLACIÓN ANCIANA**

Grupo de edad	Percentiles (Cm)						
	5	10	25	50	75	90	95
<b>Varones</b>							
65 - 69	22,5	23,9	24,9	26,5	28,8	30,6	32
70 - 74	22,7	23,5	23,2	26,4	28,3	29,5	31
75 - 79	21,2	22,7	24,4	25,7	27,8	30	31
80 - 84	20,7	22,8	23,9	25,2	27,0	28,2	28,5
≥ 85	20,2	20,9	22,3	23,6	25,3	26,7	27
<b>Mujeres</b>							
65 - 69	20,8	21,4	23,2	25,4	27,8	30,3	31,9
70 - 74	19,9	21,1	22,6	24,4	26,2	29,0	
75 - 79	19,2	20,3	22,4	24,5	26,5	29,2	31,0
80 - 84	18,4	19,0	20,9	23,5	25,1	26,5	30
≥ 85	18,9	18,9	20,1	21,7	23,9	25,3	27,5

Fuente: FELANPE 2008- Brasil

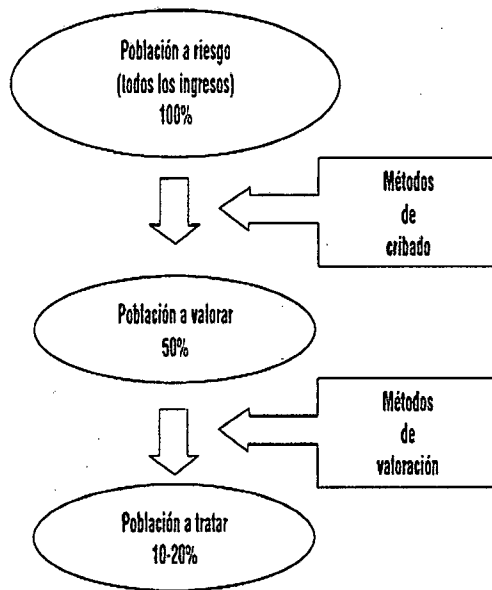
**Tabla H. Valoración Subjetiva Nutricional**

<b>Parámetro</b>	<b>A= Bien Nutrido</b>	<b>B= Moderadamente desnutrido o con riesgo de desnutrición</b>	<b>C= Gravemente desnutrido</b>
Cambio de Peso	Pérdida de peso no significativa, menor de 5%	Pérdida de peso significativa 5-10%	Pérdida de peso significativamente mayor >10%
Ingesta de alimentos	Sin cambios en la ingesta	Reducción moderada de la ingesta. Consumo de dieta blanda- líquida	Reducción severa de la ingesta. Ayuno o ingesta de líquidos hipocalóricos
Síntomas gastro-intestinales	Sin síntomas a corto plazo (menos de 2semanas)	Síntomas persistentes pero moderados en su gravedad)	Síntomas persistentes (diarios) por más de 2 semanas. Graves
Capacidad Funcional	Sin limitaciones	Actividades restringidas debido a fatiga y debilidad	Deterioro grande de las actividades físicas ( postrado en cama)
Examen físico	Sin pérdida de grasa cutánea ni masa muscular	Signos de pérdida en algunas regiones, pero no en todas.	Pérdida grande de grasa y de masa muscular en todas las regiones (brazos, piernas, etc). Presencia de edemas y ascitis

Fuente: Adaptado de Detskyetal., 1994 por MartinsPierason 2000<sup>5</sup>

**IMÁGENES:**

Figura A:



---

Detección DE LA MALNUTRICIÓN. Tomado de Martín Peña. "Actualización en nutrición". Ed. Sanitaria 2000.

Figura B. Pliegue Tricipital





**Ficha de Recolección**

**Nombre:** .....

**N° seguro:**..... **Sexo:**..... **Edad:**.....

**Diagnóstico de ingreso:**.....

**Fecha de ingreso:**      **Fecha de egreso:**      **Tiempo Estancia:**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SUBJETIVA**

<b>HISTORIA CLINICA</b>				
<b>Cambio de peso y talla</b>	<b>Ingreso</b>		<b>Egreso</b>	
Talla actual				
Peso actual				
<i>Pérdida en últimos 6 meses</i>	SI		NO	
Porcentaje de pérdida				
<i>Cambio en 2 últimas semanas</i>	SI		NO	
Porcentaje de pérdida				
<b>Cambio en ingesta (relacionado con ingesta usual)</b>	<b>Ingreso</b>		<b>Egreso</b>	
<i>Cambio</i>	SI	NO	SI	NO
Duración				
Tipo de Cambio	Sólidos incompletos			
	Líquidos hipocalóricos			
	Ayuno			
<i>Suplementos</i>	Ninguno			
	Vitaminas			
	Minerales			
<b>Síntomas gastrointestinales durante 2 semanas o más</b>	<b>Ingreso</b>		<b>Egreso</b>	
Síntomas	SI	NO	SI	NO
Tipo (náusea, vómitos, diarrea, dolor abdominal, etc)				
<b>Capacidad Funcional</b>	<b>Ingreso</b>		<b>Egreso</b>	
Sin disfunción				

Con disfunción		
Tipo de disfunción		
Duración		
<b>EXAMEN FÍSICO</b> (0= Normal 1= déficit leve 2=moderado 3= déficit severo)	<b>Al ingreso</b>	<b>Al egreso</b>
Pérdida de grasa subcutánea		
Pérdida de masa muscular		
Edema		
Ascitis		
Lesiones mucosas		
Piel y cabellos		
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>Al ingreso</b>	<b>Al egreso</b>
A= Bien nutrido, B= Sospecha o desnutrición moderada, C= Desnutrición severa		

**ÍNDICE DE RIESGO NUTRICIONAL (IRN)**

<b>IRN</b> (1,519 x albúmina g/L+ 0,417) x [(peso actual/peso habitual) x 100]		
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>Al ingreso</b>	<b>Al egreso</b>
Desnutrición leve, moderado o severo		

**VALORES ANTROPOMÉTRICOS**

Parámetro	Al ingreso	Al egreso
% de peso habitual		
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )		
Pliegue tricipital		
Circunferencia muscular de brazo		

**VALORES BIOQUÍMICOS**

Parámetro	Al ingreso	Al egreso
Linfocitos		
Albúmina		