



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

**“DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA:  
ELAN – ECUADOR HOSPITAL MIGUEL H. ALCIVAR  
CANTÓN SUCRE MANABI”**

**Tannia Valeria Carpio Arias**

**Tesis presentada ante la Escuela de postgrado y Educación  
Continua de la ESPOCH como requisito parcial para la  
obtención del Título de Magister en Nutrición Clínica.**

**RIOBAMBA ECUADOR**

**2012**



## CERTIFICACIÓN

EL TRIBUNAL DE TESIS CERTIFICA QUE: El trabajo de investigación titulado “DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA: ELAN – ECUADOR HOSPITAL MIGUEL H. ALCÍVAR – MANABÍ” de responsabilidad de Tannia Valeria Carpio Arias ha sido prolijamente revisado y se autoriza su publicación.

Ing. Fernando Proaño

PRESIDENTE

---

Dr. Marcelo Nicolalde

TUTOR

---

Dra. Sylvia Gallegos

MIEMBRO

---

N.D. Patricio Ramos

MIEMBRO

---



## **Escuela Superior Politécnica de Chimborazo**

### **DERECHOS INTELECTUALES**

Yo: Tannia Valeria Carpio Arias, declaro que soy responsable de las ideas doctrinas y resultados expuestos en la presente tesis, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

---

**060336888-7**  
**Autora**

## INDICE

RESUMEN	
SUMMARY	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
A) General	5
B) Específicos	5
III. HIPOTESIS	6
IV. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
A) DESNUTRICIÓN	9
1. Definición de riesgo de desnutrición	10
2. Parámetros para reconocer pacientes en riesgo de desnutrición	10
3. Clasificación de la desnutrición	11
4. Tipos de desnutrición	13
5. Desnutrición Hospitalaria	16
B) EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	24
1. Tamizaje o Screening	25
2. Evaluación Global Subjetiva	26
3. Evaluación Objetiva	29
V. MATERIALES Y MÉTODOS	31
A) Diseño de estudio	31
B) Sujetos	31
1. Población fuente	31
2. Población elegible	31
3. Población participante	31

C) Tamaño Muestral	32
1. Sistema de asignación	32
D) Variables	32
1. Identificación de variables	32
2. Tipo de Variables	32
3. Operacionalización de variables	33
E) Análisis Estadístico	36
F) Procedimiento	37
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
VII. CONCLUSIONES	69
VIII RECOMENDACIONES	72
IX BIBLIOGRAFIA	73
ANEXOS	

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Título del gráfico</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Análisis descriptivo del Servicio de Hospitalización de los pacientes del grupo de estudio.	39
Gráfico 2. Análisis descriptivo de la edad del grupo de estudio.	40
Gráfico 3. Análisis descriptivo de género del grupo de estudio.	41
Gráfico 4. Análisis del Nivel de Inserción Social de los pacientes.	42
Gráfico 5. Análisis descriptivo del Nivel de Escolaridad del grupo de estudio.	43
Gráfico 6. Análisis del Motivo de Ingreso del Grupo de Estudio.	44
Gráfico 7. Análisis descriptivo de Enfermedad de Base del grupo de estudio	45
Gráfico 8. Análisis del Estado Nutricional de los pacientes según Valoración Global Subjetiva.	46
Gráfico 9. Análisis descriptivo de la pérdida de peso corporal en los últimos 6 meses y cantidad de peso perdido de los pacientes del grupo de estudio.	47
Gráfico 10. Análisis respecto a la ingesta habitual, síntomas gastrointestinales y capacidad funcional de los pacientes del grupo de estudio.	48
Gráfico 11. Análisis de demandas metabólicas, pérdidas musculares y subcutáneas y edemas de los pacientes del grupo de estudio.	49
Gráfico 12. Análisis Descriptivo de la Calidad de Atención Hospitalaria	50
Gráfico 13. Factores condicionantes de la Calidad Hospitalaria: Referencia del Estado Nutricional, toma de peso habitual y talla	51
Gráfico 14. Análisis descriptivo del Número de días de hospitalización del Grupo de estudio.	52
Gráfico 15. Determinación de albúmina en pacientes del grupo de estudio	53
Gráfico 16. Determinación de Linfocitos de los pacientes del grupo de estudio	54
Gráfico 17. Análisis descriptivo del ayuno preoperatorio y ayuno durante el ingreso de los pacientes del grupo de estudio	55

Gráfico 18. Análisis descriptivo del número de días de ayuno de los pacientes del grupo de estudio.	56
Gráfico 19. Uso de suplementos de los pacientes del grupo de estudio	57
Gráfico 20. Análisis de relación entre Estado Nutricional y Días de Hospitalización	58
Gráfico 21 Análisis de la relación entre Estado Nutricional y Edad del grupo de estudio.	59
Gráfico 22. Análisis de Relación entre Estado Nutricional y Sexo	60
Gráfico 23. Análisis de Estado Nutricional y Nivel de Inserción Social	61
Gráfico 24. Análisis del Estado Nutricional y Enfermedad de Base	62

## **Lista de anexos:**

**Anexo 1:** Fotografías del Hospital Miguel H. Alcívar del cantón Sucre, Provincia de Manabí

**Anexo 2:** Encuesta de Nutrición Hospitalaria

**Anexo 3:** Encuesta de Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente

**Anexo 4:** Nivel de Clase Social del Jefe de Hogar

**Anexo 5:** Solicitud de autorización para realizar la investigación en el Hospital Miguel H. Alcívar.

**Anexo 6:** Declaración de “Utilidad Pública” del estudio ELAN-ECUADOR otorgado por la Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE)

## **Agradecimiento**

Un testimonio de mi profundo agradecimiento a la fuente del agua del saber, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Salud Pública y la Escuela de Posgrado.

A mi familia, amigos y amigas, al amor de mi vida, por su apoyo, comprensión y cariño, fundamentales para el disfrute de este trabajo.

A quienes hacen el Hospital Miguel H. Alcívar de la parroquia Bahía de Caraquez, provincia de Manabí por su apertura para la realización de esta investigación.

A mis maestros y maestras por haber compartido conmigo sus conocimientos y experiencias y en especial a:

Dr. Marcelo Nicolalde, compañero, científico, maestro.

Dra. Sylvia Gallegos por su iniciativa, apoyo incondicional y dirección.

## **Dedicatoria.**

Dedicado a José G. Carpio S. y a Carolina Arias G. por su legado y amor eterno, a Natalia, Nicolás y Paquita, a Florcita, Francisco, Yolita y Leonorsita, y a toda mi familia que es una sola y a quienes amo infinitamente

Al responsable de quien siempre me hace creer en las posibilidades, la persistencia y celebración de las oportunidades, a Santiago Navas Zamora.

Y pues, para lograr todo el valor de una alegría, has de tener con quien compartirla (M.T)

*Valeria*

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue establecer la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus determinantes socio demográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en el Hospital Miguel H. Alcívar- Manabí.

Se implementó un estudio de diseño no experimental tipo transversal, en la que participaron 150 pacientes mayores de 18 años con estancia hospitalaria mayor a 24 horas y menor a 6 meses, con su Historia Clínica abierta y su consentimiento informado para participar en la investigación. A cada paciente se le aplicó dos encuestas: una de Valoración Global Subjetiva y otra de Nutrición Hospitalaria. Para el análisis se utilizó el programa estadístico JMP versión 5.1.

Realizándose un análisis univariable para establecer la prevalencia de los determinantes y su asociación con la variable resultado. Las pruebas estadísticas aplicadas fueron de probabilidad, medidas de tendencia central, medidas de dispersión y prueba de  $X^2$ .

Encontrando una prevalencia de desnutrición del 28,7% (entre desnutrición moderada y grave). El 46% de los pacientes recibieron calidad de atención regular. Hubo una relación estadísticamente significativa entre la enfermedad de base y el Estado Nutricional. Se detectó más probabilidad de encontrar pacientes desnutridos del Estrato Popular Bajo, en género femenino, y en pacientes de mayor edad aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Se concluye que existe una alta prevalencia de desnutrición en los pacientes, confirmada mediante la Valoración Global Subjetiva, que demuestra ser un instrumento sencillo y de bajo costo. Se detectó una deficiente práctica de valoración, asesoría y control nutricional. Se recomienda implementar un equipo de atención nutricional de calidad en el hospital con la finalidad de disminuir la desnutrición hospitalaria y con ella sus consecuencias.

## **ABSTRACT**

Objective of this research was to establish the prevalence of hospital malnutrition and the social and demographic determinants such as clinical-surgical condition, hospitalization and quality of care at the Hospital Miguel H. Alcívar-Manabí.

It was implemented a non-experimental study design transversal type which involved 150 patients over 18 years with hospital stays longer than 24 hours and less than 6 months. Patients showed their medical history and participate in the research with their consent. Each patient was administered two surveys: the Subjective Global Assessment and the Hospital Nutrition survey. For data analysis the JMP statistical software version 5.1 was used.

Single variable analysis was performed to establish the prevalence of determinants and its association with the outcome variable. The statistical tests applied were probability, measures of central tendency, measures of dispersion and the  $X^2$  test.

Prevalence of malnutrition on 28.7% (between moderate and severe) was found. 46% of patients received regular care quality. There was a statistically significant relationship between the underlying disease and nutritional status. It was detected more likely to find malnourished to those coming from a Stratum Popular Low, female gender, and older patients although these differences were not statistically significant.

It is concluded that there is a high prevalence of malnutrition in patients, confirmed by the Subjective Global Assessment, which proves to be a simple and low cost tool. It was also detected poor assessment practice, counseling and nutritional control. It is recommended to implement a nutritional quality care team in the hospital in order to reduce patient's hospital malnutrition and its consequences.

## I. INTRODUCCION

La desnutrición Intrahospitalaria es una condición con alta prevalencia mundial, constituyendo uno de los retos de trabajo del equipo interdisciplinario de salud, numerosos estudios a nivel internacional demuestran que existe una prevalencia general de desnutrición intrahospitalaria del 40%, el estudio realizado en varios países de Latinoamérica "ELAN", en el que Ecuador no participó, refiere prevalencias de desnutrición severa que van desde 37% en Chile a 62% en Argentina con un promedio para la región de 50,2%.

Investigaciones internacionales demuestran que la aplicación de procedimientos estandarizados, el uso de herramientas de cribado de mínima complejidad y la interconsulta y referencia a profesionales nutricionistas para la atención oportuna y adecuado de los pacientes hospitalarios con problemas nutricionales es mínima o nula en los servicios hospitalarios tanto a nivel mundial así como en los países de nuestra región. Dichas investigaciones han causado un impacto tal en sus aseveraciones que muchos gobiernos, como en el caso de Brasil, han decidido promulgar las primeras normativas para el reconocimiento, tratamiento y prevención de la malnutrición hospitalaria

La desnutrición es una condición debilitante y de alta prevalencia en los servicios hospitalarios, definida como un trastorno metabólico causado por el desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades corporales que se asocia con depresión del sistema inmune, mala cicatrización de heridas, disminución de la masa muscular (sarcopenia), mayor número de

complicaciones clínico-quirúrgicas con evolución poco favorable, tiempo de hospitalización prolongado y mayores costos de operación.

La valoración nutricional debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar pacientes que requieren un soporte nutricional agresivo y temprano con el fin de disminuir los riesgos de morbilidad secundarios a la desnutrición preexistente en los pacientes hospitalizados.

El estudio de la desnutrición hospitalaria en Latinoamérica, ELAN, establece que una falta de conocimiento, alerta y acción respecto a este problema puede tener como causa un déficit en la formación del personal de salud a nivel de pregrado y postgrado, este estudio demostró que el número de pacientes a los que se talla y pesa a la admisión es mínimo a pesar de existir los recursos para ello y menos del 25% de las historias clínicas de los pacientes hace alguna referencia a su estado nutricional, no existe ningún tipo de tratamiento del estado nutricional o de la desnutrición en concreto pese a ser altamente prevalente. La desnutrición no es un problema que se trate durante la estadía de los pacientes en los hospitales.

En la mayor parte de países de Latinoamérica, el Ecuador incluido, no existen guías basadas en evidencia sobre la valoración y tratamiento de la desnutrición en el paciente hospitalizado. La detección oportuna mediante cribado, la clasificación del riesgo nutricional y su posterior atención requieren de la utilización de herramientas y procedimientos validados de muy bajo costo y alta eficiencia que de implementarse podrían tener un gran impacto en la salud y economía de los servicios de salud.

El estudio de la prevalencia de desnutrición hospitalaria en los principales servicios de salud hospitalaria del país y sus determinantes es un paso importante para el conocimiento de la magnitud del problema y la propuesta e implementación de posibles soluciones, así como de la elaboración de guías, políticas y acciones específicas.

El problema de malnutrición en el Ecuador es gravemente ignorado, tanto por el personal médico y de enfermería como el de administración.

El Hospital Miguel H. Alcívar, es una casa de salud de gran trayectoria, creado en el año 1937 en el cantón Sucre, parroquia Bahía de Caraquez, provincia de Manabí; hospital de la Unidad de Salud del Sistema Regionalizado de Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública, cuenta con los Servicios de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, y Gineco Obstetricia, contando también con Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento y Servicios Técnicos de colaboración Médica en el que se incluye el Servicio de Alimentación y Dietética.

Un paso importante como parte de la solución del problema de Desnutrición Intrahospitalaria es la ejecución del presente trabajo ya que se pudo detectar un 28% de Desnutrición Moderada a Severa en esta casa salud, lo cuál servirá en un futuro para poder tomar medidas correctivas e implementar normas de cuidado del paciente como por ejemplo tiempos de ayuno, valoración nutricional, soporte nutricional, entre otros.

La calidad de atención hospitalaria se encontró en un 46% como regular, lo cual podría afectar significativamente en la morbilidad y mortalidad de los pacientes, aumentando también los tiempos de estadía hospitalaria y por ende

los costos de salud en general del país. La investigación pretende brindar una guía de parámetros que permitirían la mejora en la calidad de atención hospitalaria y por ende el estado nutricional de los pacientes a través de la creación de equipos interdisciplinarios de Apoyo Nutricional que definan políticas y acciones para contrarrestar la desnutrición que tanto daño causa tanto al paciente, como a los servicios de salud en general.

## **II. OBJETIVOS:**

### **A) GENERAL:**

Determinar la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria y sus determinantes sociodemográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en el Hospital Miguel H. Alcívar – Sucre Manabí

### **B) ESPECIFICOS:**

- Identificar las características generales y sociodemográficas de los pacientes.
- Identificar las principales condiciones clínico quirúrgicas de la población en estudio.
- Valorar el Estado Nutricional de los pacientes del grupo de estudio a través de la Valoración Global Subjetiva
- Evaluar la calidad de atención hospitalaria a los pacientes del grupo de estudio
- Relacionar el Estado Nutricional de los pacientes con las principales variables encontradas con incidencia en su salud.

### **III. HIPÓTESIS.**

La desnutrición Intrahospitalaria se relaciona con la edad de los pacientes y la Enfermedad de Base

#### **IV. MARCO TEORICO**

##### **Introducción:**

La malnutrición en el paciente hospitalizado se ha asociado con estancias prolongadas, aumento de mortalidad, morbilidad y de los costos en los Servicios Hospitalarios.

También se reconoce que durante las estancias hospitalarias se realizan procedimientos que empeoran su estado nutricional como es el caso de ayunos prolongados ya sea pos o pre quirúrgicos, antes de pruebas y exámenes de rutina, entre otros, los cuales son extremadamente comunes en todos los centros de salud del Ecuador

El Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), realizado en el año 2000 por la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) conjuntamente en 13 países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Puerto Rico y Venezuela) demostró que, aproximadamente el 50,2 % de la población hospitalizada (9233 estudiados) presentó algún tipo de desnutrición (12,6 % desnutridos graves y 36,7 % desnutridos moderados) <sup>(1)</sup>

La desnutrición causa una serie de alteraciones en la estructura y la función de órganos y sistemas; disminuye la respuesta inmune, retarda la cicatrización de heridas, ocasiona depleción del músculo esquelético, trastornos en el aparato digestivo, favorece la aparición de escaras de decúbito, produce dificultad respiratoria, provoca desequilibrios electrolíticos, incrementa la presencia de infecciones y retrasa el normal desarrollo y crecimiento. <sup>(2)</sup>

A principios de 1974, Charles Butterworth publicó un artículo titulado “El esqueleto en el armario del hospital”, con el objetivo de llamar la atención sobre el serio problema de la desnutrición que se observa en la hospitalización, a la cual denominó “desnutrición iatrogénica” o “desnutrición inducida por los médicos”, debido a que los médicos toleran que sus pacientes permanezcan hipo alimentados o en inanición por tiempos prolongados y por una serie de causas que, en principio, pueden ser controladas o evitadas si son adecuadamente reconocidas por ellos. El autor enumeró una serie de prácticas, que denominó como “No Deseables”, a las que les atribuyó un rol causal de la desnutrición hospitalaria:

- Falta de registro de peso y altura en la historia clínica.
- Dilución de responsabilidades entre los miembros del equipo terapéutico.
- Uso prolongado de hidratación endovenosa.
- Falla en reconocer la cantidad y calidad de la ingesta de los pacientes.
- Pérdida de comidas por prácticas diagnósticas.
- Falla en reconocer el aumento de los requerimientos nutricionales asociados con la enfermedad.
- Indicaciones nutricionales insuficientes o inadecuadas.
- Utilización de soporte nutricional sólo en los estados avanzados de depleción calórico proteica.
- Disponibilidad escasa o no utilización de estudios para evaluar el estado nutricional

En los países desarrollados la desnutrición hospitalaria es un hecho que pasa frecuentemente inadvertido, siendo considerado como un problema menor si

se compara con la sobrealimentación. Sin embargo, la malnutrición influye considerablemente en el desarrollo de la enfermedad y por tanto en la evolución del paciente, provocando además consecuencias sociales y económicas <sup>(3)</sup>

## **A) DESNUTRICIÓN**

La FAO define la **malnutrición** como la condición fisiológica anormal causada por deficiencia, exceso o desequilibrio energético, proteico y/ o de otros nutrientes.

Broker por su parte menciona que se trata de un estado patológico con mayor riesgo de presentar complicaciones y que podría beneficiarse de un tratamiento nutritivo adecuado <sup>(4)</sup>

Otros autores mencionan que la desnutrición es el resultado de una incorporación y/o utilización inadecuada de nutrientes por las células del organismo, que progresa hasta la aparición de cambios funcionales y estructurales que están relacionados con la duración y severidad de la restricción.

Ésta situación desencadena la pérdida de las reservas que el organismo posee para responder ante las agresiones del medio interno y externo, dando como resultado la incapacidad de mantener las funciones vitales.

Ésta incluye un gran espectro de manifestaciones clínicas cuya presentación depende de la intensidad relativa de la deficiencia de proteínas o calorías, la gravedad y duración de las deficiencias, la edad del paciente, la causa de la deficiencia y su relación con otras afecciones nutricionales o infecciosas.

Su gravedad varía desde la pérdida de peso hasta síndromes clínicos específicos que con frecuencia se relacionan con deficiencias de minerales o vitaminas.

### **1. Definición de riesgo de desnutrición**

Es la potencialidad de desarrollo de desnutrición por déficit de alimentación, debido al incremento de los requerimientos causados por el estrés metabólico de la condición clínica, o a causa de situaciones o características del individuo que pueden predisponer al deterioro nutricional (entre ellas, inadecuada ingesta de alimentos, pobreza, dependencia) <sup>(4)</sup>

### **2. Parámetros para reconocer pacientes en riesgo de desnutrición**

- Pérdida de peso involuntaria igual o mayor al 10% del peso usual en 6 meses, igual o mayor del 5% del peso habitual en 1 mes, o peso actual 20% por debajo del peso ideal.
- Antecedente de ingesta oral habitualmente inadecuada.
- Ingesta inadecuada de nutrientes por más de 7 días (ya sea por hiporexia, anorexia, mala dentadura, trastornos deglutorios, incapacidad del paciente de comer por sus propios medios e imposibilidad institucional de ayudar a todos los pacientes para que coman, saciedad precoz con retardo del vaciamiento gástrico, síndrome pos gastrectomía, obstrucción gastrointestinal, déficit dietético iatrogénico).
- Alteración en la dieta (recibiendo nutrición parenteral total o nutrición enteral).
- Trastornos que puedan comprometer la adecuada digestión, absorción y/o utilización de los nutrientes.

- Aumento de los requerimientos por aumento del metabolismo y/o catabolismo (ya sea por fiebre, cirugía en las 6 semanas anteriores, endocrinopatía).
- Disminución del anabolismo.
- Incremento de las pérdidas (por fístulas, diálisis, hemorragia crónica, vómitos, diarrea, malabsorción, síndrome de intestino corto, drenaje de la herida, proteinuria, hemorragia, quemaduras).
- Administración de fármacos que interfieren en el proceso de nutrición (medicación catabólica o anti nutriente, esteroides, inmunosupresores).
- Inicio tardío de la terapia nutricional. <sup>(4)</sup>

**a. Tiempo de internación del paciente.** Dependen de: Edad, pobreza, dependencia de tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas.

**b. La condición clínica del paciente:** Discapacidad, estado de coma crónico, enfermedad crónica, enfermedad aguda reciente, comorbilidades, embarazo, parto reciente, automedicación, especialmente de laxantes y antiácidos, uso crónico de algunos medicamentos.

### **3. Clasificación de la desnutrición**

**a. Desnutrición primaria:** Toda alteración del estado nutricional relacionada con una ingesta insuficiente de alimentos <sup>(4)</sup>

#### **1) Fisiopatología de la desnutrición primaria**

La inanición prolongada o ausencia total de ingesta de nutrientes representa la forma extrema de desnutrición aguda y aunque no es la forma más frecuente sirve para mostrar la adaptación del organismo y las consecuencias orgánicas y funcionales.

En esta situación se produce la muerte después de un período de tiempo que en adultos jóvenes es de 60 días aproximadamente, cuando la ingesta de agua es mantenida.

El organismo se adapta para sobrevivir ese tiempo consumiendo sus reservas de nutrientes y su propia estructura vital, lo que da por resultado una erosión de su masa que se traduce en pérdida de peso que es del orden del 40%. La pérdida de un 50% de la masa magra y del 95% del tejido adiposo suele ser el límite entre la vida y la muerte.

Este desgaste afecta no solamente el aparente de la masa muscular esquelética y el tejido subcutáneo, sino todos los órganos con excepción del cerebro que no se compromete.

La adaptación metabólica a la inanición se refiere básicamente a la modificación del metabolismo energético dirigido a:

- La utilización de las reservas energéticas al máximo
- La preservación de la masa proteica que conforma la estructura vital
- La reducción del consumo de energía para prolongar la duración de esas reservas.

**b. Desnutrición secundaria:** Todo estado de deficiencia metabólica nutricional resultado de otras enfermedades que conducen a la ingesta baja de alimentos, absorción, aprovechamiento inadecuado de nutrimentos, incremento de los requerimientos nutricionales, mayor pérdida de nutrimentos o ambos.<sup>(4)</sup>

## **1. Fisiopatología de la desnutrición secundaria**

Esta desnutrición es frecuente y ocurre en pacientes con trauma accidental o quirúrgico, infecciones, los cuales cursan con un estado de hipermetabolismo.

La desnutrición que ocurre en pacientes con estrés hipermetabólico se caracteriza por una respuesta metabólica diferente a la que se presenta en pacientes con un metabolismo normal.

La respuesta de hipermetabolismo está mediada por un medio hormono-molecular bien establecido y se caracteriza por:

- Aumento de la tasa metabólica basal.
- Utilización incrementada de ácidos grasos como combustible.
- Incremento en la producción de glucosa a partir de las proteínas.
- Cetosis inalterada.

Las características anteriores hacen que, ante la deficiencia de suministros de nutrientes el agotamiento de las reservas energéticas se presente en forma más rápida.

Igualmente la masa proteica, en lugar de ser preservada, es consumida rápidamente y el tiempo de sobrevida ante una situación de inanición similar será más corto en el caso de un individuo con estrés hipermetabólico que en uno con metabolismo normal. <sup>(4)</sup>

## **4. Tipos de desnutrición**

Los dos tipos principales de desnutrición que se observan en pacientes adultos en el ámbito hospitalario, son el marasmo y el kwashiorkor, y pueden

presentarse en forma aislada o combinada, conformando el tercer tipo denominado desnutrición mixta. <sup>(4)</sup>

#### **a. Desnutrición calórico-proteica tipo “marasmo”**

Se presenta en aquellas situaciones en que hay una menor ingesta alimenticia (energía y proteínas) o peor utilización de la misma, como puede ocurrir en situaciones de anorexia o pancreatitis crónica. Suele ser causado por enfermedades crónicas y de tratamiento prolongado, como el cáncer de tubo digestivo o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Las consecuencias son: pérdida de proteínas musculares y de grasa manteniéndose los niveles de proteínas séricas, éstas últimas se afectan cuando el estado de marasmo es grave.

A pesar que el paciente se encuentra muy adelgazado y con un evidente proceso de caquexia (debilitación física), las condiciones de competencia inmunológica, cicatrización de heridas y resistencia al estrés moderado pueden estar relativamente conservadas. El marasmo constituye una forma adecuada de adaptación a la desnutrición crónica y responde relativamente bien a los cuidados nutricionales. <sup>(4)</sup>

#### **b. Desnutrición proteico-calórica “Kwashiorkor”**

A diferencia de lo que ocurre con el marasmo, el Kwashiorkor está relacionado con situaciones que amenazan la vida, se presenta en aquellos pacientes bien nutridos que sufren una enfermedad aguda, como sepsis, politraumatismos, cirugía mayor, quemaduras severas, pancreatitis aguda, enfermedad

inflamatoria intestinal aguda, en personas generalmente internadas en cuidados intensivos y que muchas veces reciben solamente soluciones glucosadas al 5% por períodos de 10 y 15 días.

Desde el punto de vista clínico, las reservas de grasas y músculos pueden parecer normales, lo que da una falsa apariencia de “buen estado nutricional”. En esta condición de desnutrición aguda se afecta la proteína muscular, visceral, manteniéndose los depósitos grasos en gran medida. Por otro lado, están presentes edemas, lesiones de la piel y defectos de cicatrización. <sup>(5)</sup>

### **c. Desnutrición mixta**

Esta forma combinada de marasmo y Kwashiorkor aparece cuando un enfermo “marasmático” es sometido a estrés o agresión aguda, como trauma quirúrgico o infección.

Puede ser un episodio agudo de la propia enfermedad, como puede ocurrir en una enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa o también cuando en situación de desnutrición crónica aparece una enfermedad intercurrente, como una neumonía o un politraumatismo.

Es la forma mas grave de desnutrición, pues se afectan todos los compartimientos, lo que conlleva a alteraciones profundas del fisiologismo general del individuo, lo cual genera mayor propensión a infecciones con morbilidad y mortalidad elevadas <sup>(5)</sup>

## **5. Desnutrición Hospitalaria.**

Entre los principales factores que causan la desnutrición se encuentra el *mayor consumo* de reservas energéticas y nutricionales del enfermo, en respuesta a su tratamiento (cirugía, quimioterapia, etc.).

La **iatrogenia** es otro factor que contribuye a la desnutrición intrahospitalaria, como también largos periodos de ayuno calórico-proteico asociado con la intolerancia a la alimentación hospitalaria, bien sea por alteración mecánica de la deglución, falta de apetito o por el tipo de alimento ofrecido <sup>(5,6)</sup>

### **a. Prevalencia de desnutrición intrahospitalaria**

Un estudio realizado en 1997 en la ciudad de Popayán, Colombia, encontró que el 52,7 % de los pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna requirió intervención nutricional por presentar desnutrición establecida o riesgo de desarrollarla.

La Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP) realizó en el año 1999 un estudio multicéntrico de corte transversal en 38 instituciones (hospitales públicos/privados y clínicas/sanatorios) de 17 ciudades de diferentes regiones de nuestro país, donde se encontró una prevalencia de desnutrición del 47,3 %, de la cual 36,1 % correspondía a desnutrición moderada y 11,2 % a desnutrición severa.

Un año después se realizó en Brasil, el denominado estudio IBRANUTRI, ya mencionado, donde se demostró que aproximadamente el 48,1% de la

población hospitalizada (4000 estudiados) presentaba algún tipo de desnutrición (12,6% desnutridos graves)

En el mismo año 2000, la Asociación Chilena de Nutrición Clínica (ACNC), evaluó 528 pacientes hospitalizados, encontrando que la prevalencia de desnutrición fue del 37 % (severa 4,6% y de moderada 32,4%) <sup>(6)</sup>

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

### **1) La administración**

No se tienen en cuenta institucionalmente las necesidades nutricionales de los pacientes. Oficialmente se ignora la dependencia del ser humano, en cuanto que unidad biológica viva, de un aporte que cubra sus gastos, gastos que aumentan, tanto en la enfermedad, como a consecuencia de muchas acciones terapéuticas, situaciones ambas que tienden, precisamente a limitar los ingresos y que confluyen en el paciente ingresado.

Se sigue ignorando este hecho, desgraciadamente incluso por profesionales de la medicina y enfermería, quienes en ocasiones se niegan al trabajo interdisciplinario.<sup>(5)</sup>

La alimentación en nuestros hospitales no está adecuadamente regulada ni controlada, dependiendo todavía del criterio de los directores gerentes o de gestión para su programación y control, dado que no disponen oficialmente en sus plantillas de personas expertas en su diseño calibración y control.

### **2) La formación de los sanitarios**

Pero, incluso en las circunstancias más favorables, quedan sin la deseable asistencia nutricional más del 90% de los pacientes que la necesitarían, porque

los responsables del paciente no emiten la correspondiente consulta. Generalmente se debe a que los médicos y enfermeras no den importancia y/o desconozcan la trascendencia de que un paciente a su cargo permanezca días y días sin alimentarse adecuadamente. No son conscientes de que, transcurrido el tiempo, esa desnutrición creciente del paciente va a limitar la capacidad de respuesta de su debilitado organismo, mermando así el beneficio de los procedimientos terapéuticos quizás previstos desde el principio (cirugía, radio y quimioterapia actúan con más eficacia sobre el paciente mejor nutrido).

### **3) Personal**

Falta personal especializado en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición. Falta de conocimiento y sensibilidad del personal sanitario respecto a la desnutrición.

Estos son hechos estudiados y divulgados desde hace casi 30 años, pero que parecen no hacer mella en el estamento médico. <sup>(5)</sup>

### **4) Herramientas**

**Herramientas de diagnóstico**, pero no se pueden aplicar más que a determinados pacientes, seleccionados por su evidente situación de desnutrición o el alto riesgo que implican su patología o los procedimientos terapéuticos previstos para él, contando con que la sensibilidad y preocupación de sus médicos por la materia les mueva a iniciar el estudio diagnóstico mediante el correspondiente parte de interconsulta al experto en nutrición.

**Herramientas de filtro** pero su utilización sólo es aplicable a la realización de estudios clínicos.

En la práctica asistencial resulta prohibitiva ante la falta de personal, medios y tiempo que requiere la práctica de una anamnesis, una encuesta o la exploración antropométrica. No conocemos de ningún hospital que haya podido organizar a nivel asistencial, un sistema de filtro para la detección precoz de la desnutrición a la totalidad de los pacientes que ingresan en sus camas, cuanto menos para vigilar la evolución durante el ingreso. <sup>(5)</sup>

### **5) El sistema sanitario**

Al no comprender la dimensión del problema, no otorga los medios necesarios para cubrir las necesidades de *personal*.

**Enfermeras:** aunque proporcionalmente reciben mejor formación que el médico, actualmente su dedicación a aspectos tan básicos como el que nos ocupa, se ven absorbidos por otros quehaceres.

**Dietistas:** disponemos de gran número de dietistas, pero no está contemplado su lugar en las plantillas de la mayoría de nuestros hospitales, pese a que rebasa el 50% la proporción de personas ingresadas que requiere alimentarse siguiendo una dieta terapéutica, dietas que hay que diseñar, actualizar, adaptar a situaciones especiales, vigilar en su cumplimiento al elaborarlas, distribuir las y consumirlas.

Existe un pequeño porcentaje de **médicos** conocedores del problema, tan pequeño que quizás no llegue a uno por hospital. A nosotros corresponde seguir luchando, hacer uso de los avances para combatir esta situación. <sup>(5)</sup>

### **c. Consecuencias de la desnutrición intrahospitalaria**

La desnutrición ejerce un impacto negativo claro y consistente, causando una serie de alteraciones en la estructura y la función de órganos y sistemas, las cuales son los factores patogénicos del aumento en la morbimortalidad que se observa en varias enfermedades cuando éstas se asocian con desnutrición calórico-proteica.

La mayor incidencia de complicaciones habitualmente se acompaña de un aumento en el tiempo de estancia hospitalaria y en los tiempos de curación y/o completa rehabilitación del paciente. Además, los pacientes ingresados por causas médicas o quirúrgicas están sujetos a estrés, infecciones o disfunciones orgánicas que provocan un estado hipercatabólico.

A menudo estos pacientes son incapaces de alcanzar sus necesidades calóricas dado que son incapaces de re ingerir alimentos y/o metabolizarlos.

Todo lo anterior es la causa de un aumento de los costos de la hospitalización y un deterioro en la calidad de vida de los pacientes. <sup>(1)</sup>

#### **1) Capacidad de cicatrización**

Hay una relación directamente proporcional entre el estado nutricional y la tasa de cicatrización de las heridas quirúrgicas.

Un estudio de 47 pacientes sometidos a amputación de una extremidad inferior reveló una relación significativa entre el mal estado nutricional y la mayor frecuencia de problemas en la curación de las heridas ( $p < 0,05$ ).

Varios investigadores encontraron relaciones significativas entre la desnutrición y la dehiscencia de las heridas post-laparotomía en línea media.

Examinaron estas relaciones comparando los datos de 48 paciente que presentaron dehiscencia de suturas con los datos de un grupo control de 48 pacientes no afectados por este problema. De los 48 pacientes con dehiscencia de las heridas, diez (21%) estaban desnutridos antes de la cirugía, frente a tan solo dos (4%) de los incluidos en el grupo control ( $p=0,026$ ) <sup>(7)</sup>

## **2) Capacidad funcional**

La capacidad funcional está directamente relacionada con la masa muscular total.

En voluntarios sanos, Martin y col evaluaron la función muscular medida a través de la fuerza de la mano mediante dinamometría manual y encontraron que ésta fue directamente proporcional a la masa muscular. Los pacientes desnutridos presentaron una disminución de la masa muscular y, consecuentemente, disminución de la capacidad funcional. <sup>(7)</sup>

## **3) Función inmunológica**

La inmunidad celular está alterada en los pacientes desnutridos. Así lo muestra un estudio donde los pacientes desnutridos con cáncer de cabeza y cuello tuvieron la expresión del antígeno de histocompatibilidad (HLA-DR) de los monocitos significativamente disminuida cuando fueron comparados con pacientes bien nutridos. <sup>(8)</sup>

#### **4) Morbilidad y mortalidad**

Como consecuencia de las alteraciones funcionales y orgánicas ya mencionadas, los pacientes desnutridos presentan hasta 20 veces más complicaciones si se comparan con los bien nutridos.

Los pacientes con desnutrición moderada y severa tienen una incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas significativamente mayor que los bien nutridos. El aumento de la incidencia de complicaciones infecciosas mayores, tales como neumonía y sepsis sistémica, además de la gran significación clínica en sí mismas, son probablemente factores determinantes del aumento de la mortalidad, de la estancia hospitalaria y de los costos de la hospitalización. Aunque la trascendencia clínica sea algo menor, igualmente se debe enfatizar el hallazgo de una mayor incidencia de complicaciones infecciosas menores en los pacientes desnutridos, tales como: infecciones urinarias, asociadas al catéter y de la herida quirúrgica.

La incidencia de escaras de decúbito y de dehiscencia de heridas quirúrgicas también se asoció en forma significativa con el grado de desnutrición.

Las manifestaciones específicas de la desnutrición también se han asociado con tasas más elevadas de mortalidad. Las causas del aumento de la mortalidad no están claramente determinadas, pero se supone que hay una estrecha relación con el incremento de las complicaciones, en especial de las infecciosas, las cuales a su vez actúan como factores causales de mayor alteración del estado nutricional y de nuevas complicaciones. <sup>(8)</sup>

## **5) Estancia hospitalaria**

Los pacientes desnutridos tienen internaciones más prolongadas no solo por la desnutrición *per se*, sino también por la morbilidad asociada. El tiempo de internación de estos pacientes se prolonga entre 5 y 7 días comparados con los pacientes bien nutridos. <sup>(8)</sup>

## **6) Costos**

Los costos de la atención para los pacientes desnutridos son un 60% más altos que para los pacientes con buen estado nutricional.

En un trabajo publicado en 1993, Bernstein y col desarrollaron un modelo de implicaciones económicas para examinar los efectos de la desnutrición sobre los costos hospitalarios. Cuando aplicaron este modelo demostraron que el dejar de realizar una intervención nutricional oportuna le cuesta a un hospital una suma cercana a los U\$S 500.000 anuales, cifra que puede aumentar en caso de internaciones prolongadas. <sup>(9)</sup>

## **7) Calidad de vida**

Convencidos de que la calidad de vida es un factor importante en la rehabilitación de los pacientes, Larsson y col examinaron la manera en que el estado nutricional influye en la calidad de vida de 199 pacientes sometidos a cirugía. Los autores identificaron a un 35 % de los sujetos como desnutridos. Comparados con los pacientes mejor nutridos, los individuos desnutridos obtuvieron puntuaciones más bajas en las medidas de calidad de vida <sup>(10)</sup>

## **B) EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

La identificación de los pacientes malnutridos o en riesgo es primordial para su respectivo tratamiento, los objetivos de la evaluación nutricional deben ser los siguientes:

- Identificar a los pacientes que están desnutridos o en riesgo de desnutrirse durante el ingreso.
- Valorar el riesgo de complicaciones relacionadas con la desnutrición.
- Identificar a los pacientes que se beneficiarían del tratamiento nutricional.

El método ideal debería cumplir con los siguientes requisitos: alta sensibilidad y especificidad, no ser fácilmente modificable por factores no nutricionales, responder de forma rápida al adecuado tratamiento nutricional y ser capaz de predecir cuando un individuo presentaría mayor morbimortalidad si no se aplicara soporte nutricional <sup>(5)</sup>

Hay que considerar también que la enfermedad y la desnutrición coexisten habitualmente y forman un círculo vicioso ya que una enfermedad puede causar desnutrición y viceversa

La evaluación del estado de nutrición puede clasificarse en tres niveles, sucesivos y/o complementarios:

- Tamizaje o screening
- Evaluación global subjetiva
- Evaluación global objetiva.

## **1. Tamizaje o Screening**

El tamizaje nutricional o screening es un proceso de identificación de los factores de riesgo nutricional, que son aquellas situaciones o características del individuo que pueden predisponer al deterioro nutricional.

Tiene como objetivo identificar individuos desnutridos o en riesgo de desnutrición y evaluar el nivel del riesgo. Debe ser la primera intervención para poder planificar una asistencia nutricional precoz y eficiente, de acuerdo a las necesidades de la población asistida; por tal motivo, debería aplicarse a todos los pacientes internados <sup>(7)</sup>.

### **Descripción de los métodos de cribado más utilizados**

**a. Malnutrition Advisory Group (MAG).** Elaborado por un comité de expertos de la British Association of Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). Permite que los profesionales de la salud puedan detectar la existencia de malnutrición midiendo el IMC y evaluando la extensión de la pérdida involuntaria de peso durante los últimos 3-6 meses. <sup>(7)</sup>

**b. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).** Puede ser aplicado a todos los pacientes adultos en cualquier nivel de asistencia y tiene una excelente fiabilidad. Ha sido validado frente a otras herramientas de cribado en hospitales y ha demostrado ser capaz de predecir la estancia hospitalaria y la mortalidad en pacientes ancianos, así como el destino tras el alta en pacientes traumatológicos. <sup>(7)</sup>

**c. Nutrition Risk Screening (NRS 2002)** Es un método de cribado simple que consta de 4 preguntas sencillas: ¿Es el BMI < 20,5?, ¿La ingesta se ha

reducido durante la última semana?, ¿Ha perdido peso? Y ¿Está el paciente severamente enfermo? Este es un método aceptado por la ESPEN para detectar la presencia de malnutrición o riesgo de desarrollarla en pacientes hospitalizados.

Incluye los mismos componentes del sistema MUST más una puntuación por la severidad de la enfermedad para reflejar el incremento en los requerimientos nutricionales debidos a ésta. <sup>(7)</sup>

#### **d. Mininutritional assessment (MNA)**

Es un método de cribado diseñado para detectar la presencia de malnutrición o riesgo de desarrollarla en pacientes ancianos en cuidados domiciliarios, residencias asistidas en hospitales. <sup>(7)</sup>

#### **e. Índice de riesgo Nutricional (IRN)**

Fue desarrollada por el Veterans Affaire TPN Cooperative Study Group para valorar los pacientes desnutridos, previamente a laparotomía o toracotomía (no cardíaca), que se beneficiarían de una nutrición peri operatoria. <sup>(7)</sup>

## **2. Evaluación Global Subjetiva (VGS)**

### **a. Descripción de la VGS**

La valoración global subjetiva (o SGA, por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment) es una prueba de tamizaje desarrollada por Detsky et al, en 1987, en el Hospital General de Toronto, la cual es un método clínico de valoración del riesgo nutricional de un paciente a través de la historia clínica y

la exploración física. Aunque originalmente la prueba fue diseñada exclusivamente para pacientes sometidos a cirugías gastrointestinales, actualmente se aplica para prácticamente todos los cuadros clínicos con los que puede cursar un paciente. <sup>(8)</sup>

Los datos obtenidos de la historia clínica involucran cinco elementos en forma de preguntas hechas al paciente. El primer elemento es la pérdida ponderal durante los seis meses previos a la hospitalización. Si es menor del 5% se considera “leve”, entre 5 y 10% como, “potencialmente significativa”, y mayor de 10% como “definitivamente significativo”. También se toma en cuenta la velocidad y el patrón con que ocurre. El segundo elemento es la ingesta de nutrimentos actual, en comparación con la dieta habitual del paciente. Los enfermos se clasifican con ingesta normal o anormal, y se evalúa también la duración y grado de consumo anormal. El tercer elemento es la presencia de síntomas GI's (gastrointestinales) significativos, como anorexia, náusea, vómito o diarrea. Se consideran significativos si ocurren a diario por más de dos semanas. El cuarto y quinto elementos de la historia clínica son la capacidad funcional o gasto energético del paciente, así como las demandas metabólicas relativas a la condición patológica del paciente, respectivamente. <sup>(8)</sup> Dentro del examen físico, se evalúa: pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax), pérdida de músculo (cuádriceps, deltoides), edema (tobillo, sacro) y ascitis. De lo anterior, la exploración física se califica como: normal, leve, moderada o grave <sup>(8)</sup>.

Con base en los resultados obtenidos de la historia clínica y la exploración física, el examinador clasifica el estado nutricional del paciente en una de las tres categorías (A, B, y C) que se enlistan a continuación:

A. Pacientes con un adecuado estado nutricional (normo nutrición).

B. Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada (pérdida de peso 5-10% en seis meses, reducción de ingesta en dos semanas y pérdida de tejido subcutáneo).

C. Pacientes que presentan una malnutrición severa (pérdida de peso mayor del 10% en seis meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular).<sup>(8)</sup>

#### **b. Características de la VGS**

La VGS nos permite distinguir entre pacientes bien nutridos y aquellos que están en riesgo de desnutrición o bien con algún grado de ésta, sin necesidad de utilizar medidas antropométricas sofisticadas o pruebas de laboratorio, con una sensibilidad y especificidad aceptables. Otra ventaja de la VGS es que una vez que el personal que la va a realizar ha sido capacitado, el tiempo de realización es de 9 minutos en promedio. Lo anterior vuelve a la VGS, en una prueba fácil de realizar, rápida, reproducible (concordancia interobservador del 91%) y gratuita para el paciente, además de que a diferencia de otras pruebas de valoración nutricional, ésta es la única que evalúa la capacidad funcional del paciente. Otro aspecto importante es que esta validad para población geriátrica. En lo que se refiere a los puntos adversos de la VGS, destaca el hecho de que su exactitud depende de la experiencia del examinador<sup>(8)</sup>.

### **c. Perspectivas a futuro**

Una propuesta para mejorar tanto la sensibilidad como especificidad de la VGS es utilizar ésta, en combinación con un método para estimar la composición corporal como lo es la prueba de bioimpedancia eléctrica, ya que en un estudio realizado por Pichard et al., encontraron que la depleción de masa magra corporal identificada por bioimpedancia y la desnutrición identificada por VGS, en conjunto, se relacionaban más con el aumento de días de estancia hospitalaria que la pérdida de peso de más del 10% o un índice de masa corporal menor de 20 kg/m<sup>2</sup> en conjunto con desnutrición identificada por VGS<sup>(8)</sup>

### **3. Evaluación Objetiva**

Indicada en pacientes desnutridos/en riesgo de desnutrición y cuando sea necesario para hacer indicaciones nutricionales precisas con el objeto de corregir alteraciones originadas por la malnutrición. Se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores de manejo simple y práctico, i.e. clínicos, antropométricos, dietéticos, socioeconómicos.<sup>(9)</sup>

Desde el punto de vista práctico, a la hora de valorar adecuadamente el estado nutricional de un paciente debemos considerar:

**a. Historia clínica** que incluya todos aquellos problemas médicos o quirúrgicos que afecten a los requerimientos nutricionales así como los distintos tratamientos farmacológicos recibidos.<sup>(9)</sup>

**b. Historia dietética:** Costumbres alimentarias (número de comidas, horario, ingesta de líquidos, restricciones alimentarias, intolerancias...), síntomas digestivos (disfagia, vómitos, diarrea, dolor abdominal...).

**c. Exploración física:** Pérdida de grasa subcutánea, disminución de la masa muscular, edemas, lesiones cutáneas y en faeneras...

**d. Parámetros antropométricos:**

- Peso y Talla

- Pliegue cutáneo tricipital (PCT): Que es el punto medio entre el acromion y el olecranon del brazo no dominante. Evalúa los depósitos de grasa.

- Circunferencia muscular del brazo (CMB): Se correlaciona con la cantidad de proteína muscular del organismo. Se mide la circunferencia braquial (CB) a nivel del punto medio del brazo (hallado para la determinación de PCT) y posteriormente se determina de forma indirecta la CMB de acuerdo con la fórmula:  $CMB = CB - (PCT \times 0.314)$

**e. Determinaciones analíticas:**

- Hemograma y coagulación; electrolitos séricos, calcio, fósforo, magnesio; hierro sérico y ferritina; creatinina y urea (balance nitrogenado): Valora el recambio proteico y permite valorar la eficacia de la terapia nutritiva; si es negativo, indica catabolismo y si es positivo, anabolismo. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$BUN = - \frac{\text{gr .proteínas /ingeridos 24 h}}{6 .25} - \frac{\text{gr .urea / orina 24 h}}{0 .85} + 4$$

- Triglicéridos y colesterol plasmáticos.

- Niveles séricos de vitamina B12 y ácido fólico.

- Proteínas séricas totales, albúmina, pre albúmina, transferrina y proteína transportadora del retinol<sup>(9)</sup>

## **V. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **A. DISEÑO DE ESTUDIO**

Estudio no experimental tipo transversal.

### **B. SUJETOS**

#### **1. Población Fuente:**

Pacientes hospitalizados en el Hospital Miguel H. Alcívar de la Parroquia Bahía de Caráquez, Cantón Sucre, Provincia de Manabí.

#### **2. Población elegible:**

Pacientes adultos, de ambos sexos, hospitalizados en las áreas de Medicina Interna y Cirugía.

##### **a. Criterios de Inclusión:**

-Pacientes hospitalizados en el Hospital Miguel H. Alcívar y que dan su consentimiento informado para participar en la investigación.

-Pacientes mayores de 18 años, que tengan una estancia hospitalaria mayor a 24 horas con Historia Clínica abierta y diagnóstico definido

##### **b. Criterios de exclusión:**

-Pacientes de los servicios de terapia intensiva, gineco-obstetricia, cuidados intensivo y cuyo estado no permita la realización de la encuesta y toma de medidas antropométricas.

#### **3. Población participante**

150 pacientes hospitalizados en el Hospital Miguel H. Alcívar Sucre-Manabí

**C. TAMAÑO MUESTRAL:** Muestra local de 150 pacientes

**1. Sistema de asignación:**

Muestreo aleatorio y sistemático, teniendo como base el número de camas del Hospital Miguel H. Alcívar (150), se tomó los datos a medida que fueron ingresando los pacientes a los servicios de Medicina Interna y Cirugía.

**D. VARIABLES:**

**1. Identificación de Variables:**

**a. Variables socio demográficas:** Son aquellas variables que permiten identificar las características propias del hospital, así como también las características de la población estudiada; Esta variable incluye: Tipo de hospital y de servicio de la unidad hospitalaria; edad, sexo, procedencia, nivel de instrucción y nivel de inserción social de los pacientes.

Adicionalmente se incluyen las variables de tipo Clínico quirúrgicas de los pacientes las cuales incluyen el motivo de ingreso y patologías de base (de acuerdo al Código Internacional de Enfermedad CIE – 10 REVISION), presencia de infección, presencia de cáncer, etc.

**b. Valoración Nutricional:** Permite clasificar a los pacientes hospitalizados que se encuentran en estado nutricional normal, en riesgo de desnutrición o desnutridos, mediante la valoración global subjetiva.

Adicionalmente y para corroborar esta información se analizó también la cantidad de peso perdido en los últimos meses, los cambios en la ingesta habitual, los síntomas gastrointestinales, la capacidad funcional, demandas

metabólicas, pérdidas musculares, subcutáneas y edemas en los pacientes.

**c. Variables determinantes de Calidad de Atención Hospitalaria:** Nos permite identificar las posibles causas del estado nutricional de los pacientes hospitalizados, entre ellas se incluye: Referencias del estado nutricional en la historia clínica, toma de peso actual y habitual y talla de los pacientes, días de hospitalización, determinación de albúmina y linfocitos, ayuno preoperatorio y ayuno durante el ingreso y uso de suplementos nutricionales.

## **2. Tipo de Variables**

Según el diseño del estudio se clasificó a las variables de la siguiente manera:

**a. Co-Variante principal:** Desnutrición Intrahospitalaria

**b. Co- Variantes Secundarias:** Edad, sexo, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, procedencia, servicio hospitalario, diagnóstico, patología de base, estadía hospitalaria, presencia de cáncer e infección, exámenes de laboratorio, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, demandas metabólicas, calidad de atención, ayuno y suplementación.

## **3. Operacionalizacion de variables:**

<b>VARIABLE CATEGORÍA</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>INDICADOR DE ANÁLISIS</b>
<b>Características Sociodemográficas</b>		
<b><i>Datos del Hospital Miguel H. Alcívar</i></b>		
Nivel de Atención	Nominal	-Secundario -Terciario

Categoría del Hospital	Nominal	-Docente -No Docente
<b>Datos del Paciente</b>		
Edad	Continua	Años
Sexo	Nominal	- Masculino - Femenino
Nivel de Inserción Social	Ordinal	- Estrato medio Alto - Estrato medio - Estrato popular alto - Estrato popular bajo
Nivel de Instrucción	Ordinal	- Analfabeto - Primaria - Secundaria - Universitaria
Procedencia	Nominal	- Provincia del país
Motivo de Ingreso	Nominal	- Infecciosa: Respiratoria, digestiva, otra. - Respiratoria - Sistema Digestivo - Neoplasias - Otras
Enfermedad de Base	Nominal	- Infecciosa: Respiratoria, digestiva, otra. - Respiratoria - Sistema Digestivo - Neoplasias - Otras
<b>Valoración Nutricional</b>		
Diagnóstico Nutricional según Valoración Global Subjetiva	Ordinal	- <b>A.</b> Bien nutrido - <b>B.</b> Riesgo de desnutrición/desnutrición moderada - <b>C.</b> Gravemente desnutrido
Cantidad de peso perdido	Nominal	- Si - No - Desconoce

Ingesta Habitual	Nominal	- Sin alteraciones - Hubo alteraciones
Síntomas gastrointestinales	Nominal	- Si - No
Capacidad funcional	Nominal	- Conservada - Disminuida
Demandas metabólicas	Ordinal	- Estrés ausente - Estrés bajo - Estrés moderado - Estrés elevado
Pérdidas musculares y subcutáneas	Ordinal	- Sin pérdida - Leve - Moderada - Importante
<b>Calidad de Atención Hospitalaria</b>		
Encuesta de Prácticas hospitalarias	Ordinal	-Bien -Aceptable -Regular -Mal
Referencia del Estado Nutricional	Nominal	- Si -No
Toma de peso habitual y talla al ingreso	Nominal	- Si -No
Estadía hospitalaria	Continua	Días
Exámenes de laboratorio: Albúmina y linfocitos	Nominal  Continua	- Si -No - g/dl (albúmina) - cel./mm <sup>3</sup> (linfocitos)
Ayuno preoperatorio Ayuno durante el ingreso	Nominal	- Si -No
Uso de suplementos	Nominal	- Si -No

## **E) ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se obtuvieron los resultados en 150 pacientes en el Hospital Miguel H. Alcívar mediante la aplicación del formulario 1 y 2 (Anexo 2 y 3).

Los datos obtenidos fueron ingresados en una base de datos en el Programa Excel 2007. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de Software JMP versión 5.1.

Se realizó primeramente un análisis univariable de las principales variables (covariante secundaria y covariante principal) posteriormente se realizó el análisis de relación con la variable resultado.

Las pruebas estadísticas aplicadas fueron probabilidades, medidas de tendencia central y medidas de dispersión (análisis de varianza y Chi cuadrado).

## **F) PROCEDIMIENTO.**

Previo a la toma de datos se pidió la autorización al Director del Hospital, posteriormente se realizó la aplicación del formulario 1 y 2 en los pacientes del Servicio de Medicina Interna y Cirugía, antes de la entrevista personal con los pacientes se realizó la respectiva revisión de todas las historias clínicas y la constatación del cumplimiento de los criterios de inclusión

Para la entrevista personal se comunicó verbalmente a los pacientes sobre el objetivo del estudio y se les pidió que se otorgue el consentimiento informado.

Se registró el peso y la talla según las técnicas antropométricas respectivas; las patologías de diagnosticadas y el motivo de ingreso fueron codificadas y agrupadas según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)

REVISION.

Se aplicaron dos encuestas:

La primera según el formulario 1(Encuesta de Nutrición Hospitalaria)

La segunda según el formulario 2 (Valoración Global Subjetiva)

## **VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

El Hospital Miguel H. Alcívar se encuentra ubicado en Bahía de Caraquez, provincia de Manabí, Unidad de Salud del Sistema Regionalizado de Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública.

Es una Institución con nivel de Atención Secundario, no docente, con una capacidad de 220 camas.

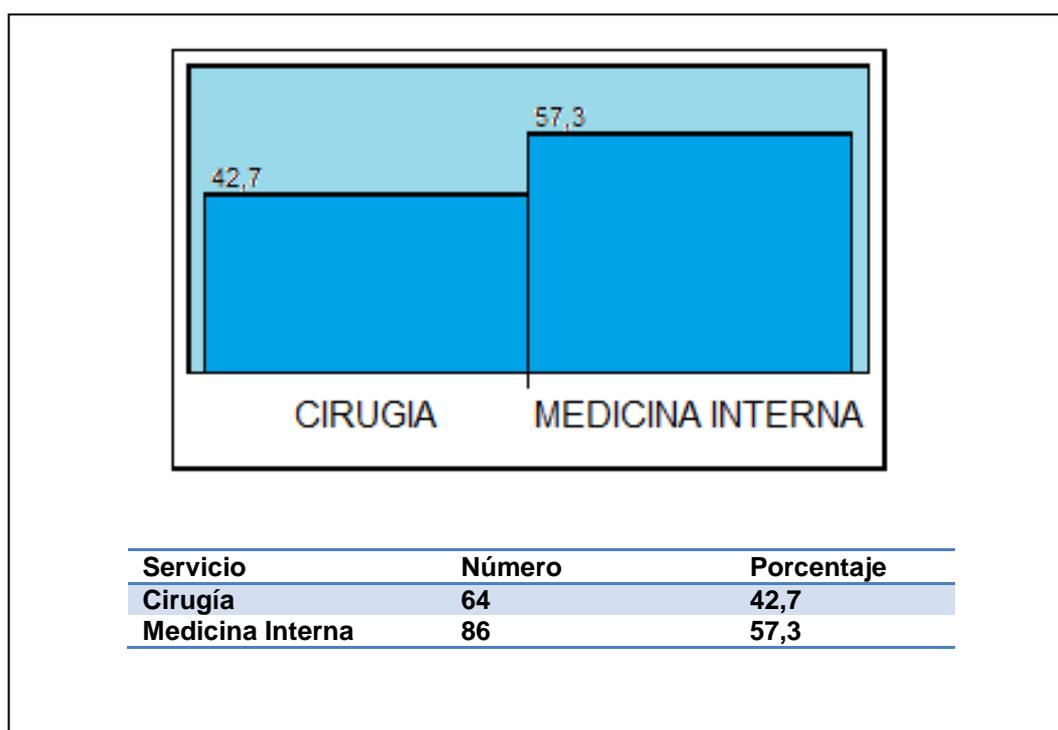
Los servicios que brinda esta casa de salud son: Medicina Interna, Cirugía, pediatría, gineco obstetricia

Se debe indicar que no existe un equipo o grupo de terapia nutricional en esta casa de salud. Los pacientes que son atendidos en esta Casa de Salud provienen principalmente de la parroquia Bahía de Charques, acudiendo también pobladores de Tosahua, San Vicente, Canoa, Leónidas Plaza, San Isidro, Puerto Eva, Cojimies, Jama y otras poblaciones cercanas de la provincia de Manabí.

Los datos fueron recolectados entre los meses de Noviembre del 2011 a Febrero del 2012.

## A. CARACTERÍSTICAS GENERALES

**Gráfico 1. Análisis descriptivo del Servicio de Hospitalización de los pacientes del grupo de estudio.**

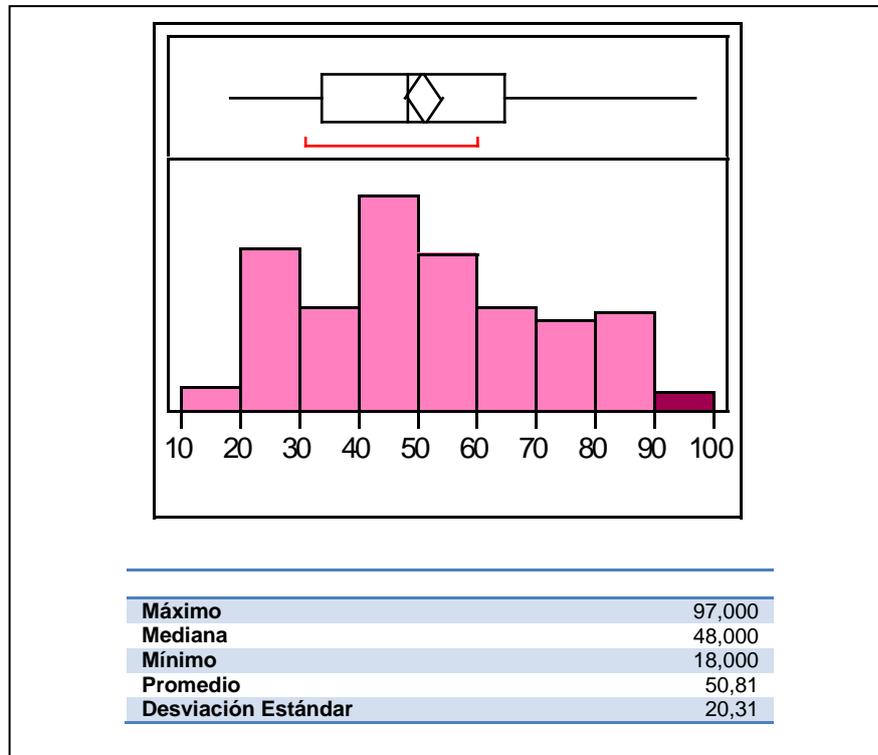


Al analizar el tipo de servicio de hospitalización del grupo de estudio se observó que los pacientes se encontraron en los Servicios de Cirugía y Medicina Interna en porcentajes similares.

El 42,7% de los pacientes se encontraron en el Servicio de Cirugía, mientras que el 57,3% de los pacientes se encontraron en el servicio de Medicina Interna.

No se tomó en cuenta los Servicios de Gineco-Obstetricia, Pediatría ni Emergencia en alusión de los criterios de exclusión de la investigación.

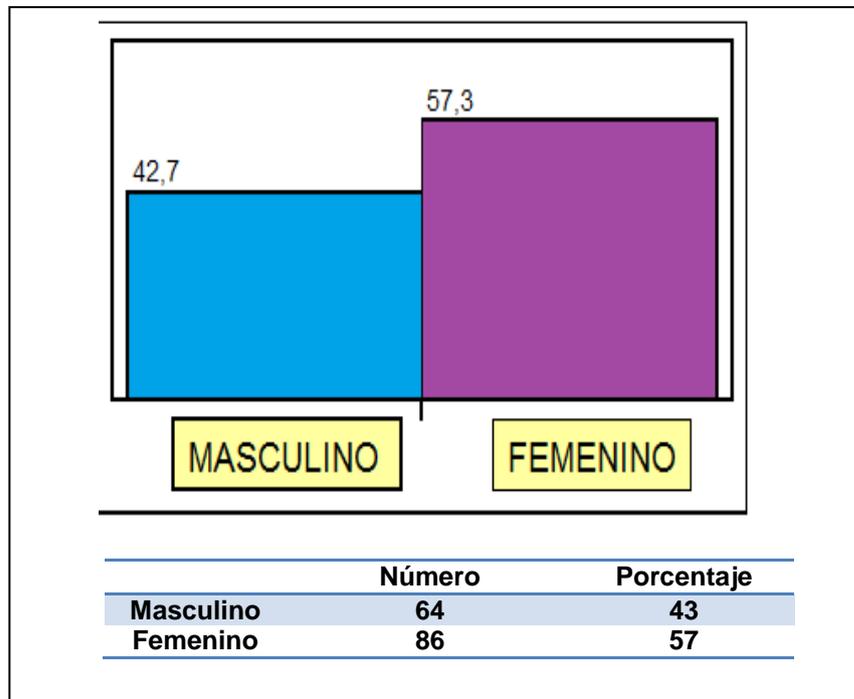
**Gráfico 2. Análisis descriptivo de la edad del grupo de estudio.**



Al analizar la edad de los evaluados se encontró que oscilaba entre 18 y 97 años (valor mínimo y máximo) con un promedio de 51 años, una mediana de 48 años y con una desviación estándar de 20

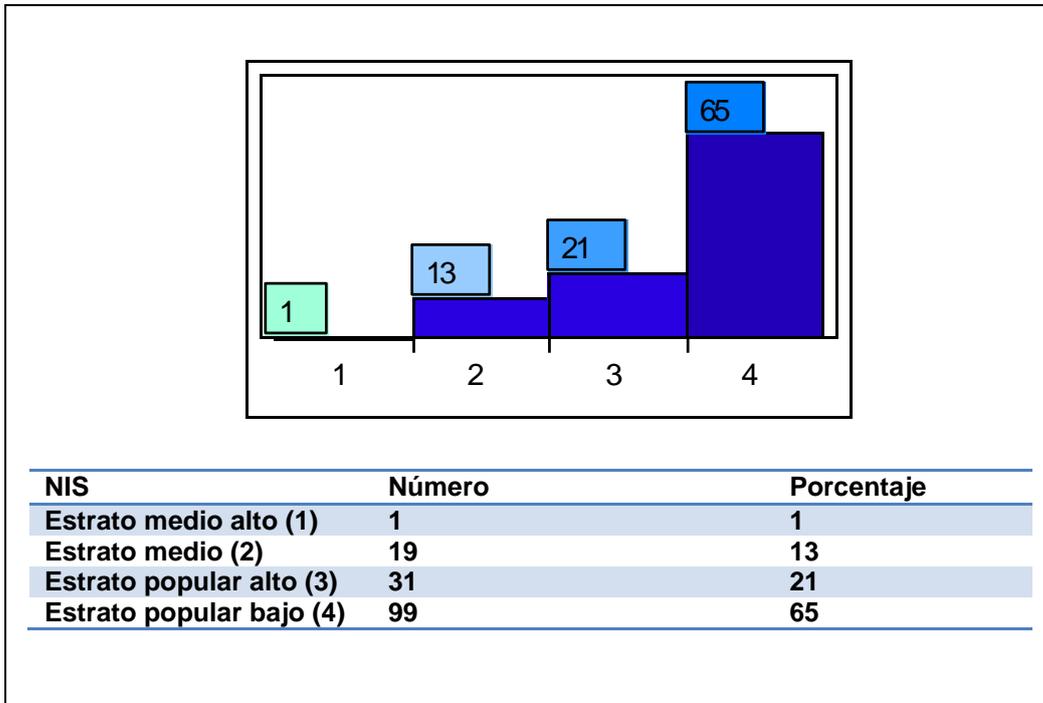
La distribución de la variable es asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio (50) es mayor que la mediana (48).

**Gráfico 3. Análisis descriptivo de género del grupo de estudio.**



Al analizar la distribución de la muestra según sexo se encontró 64 pacientes de género masculino y 86 pacientes de género femenino lo que corresponde a un 43 y 57% respectivamente.

**Gráfico 4. Análisis del Nivel de Inserción Social de los pacientes.**



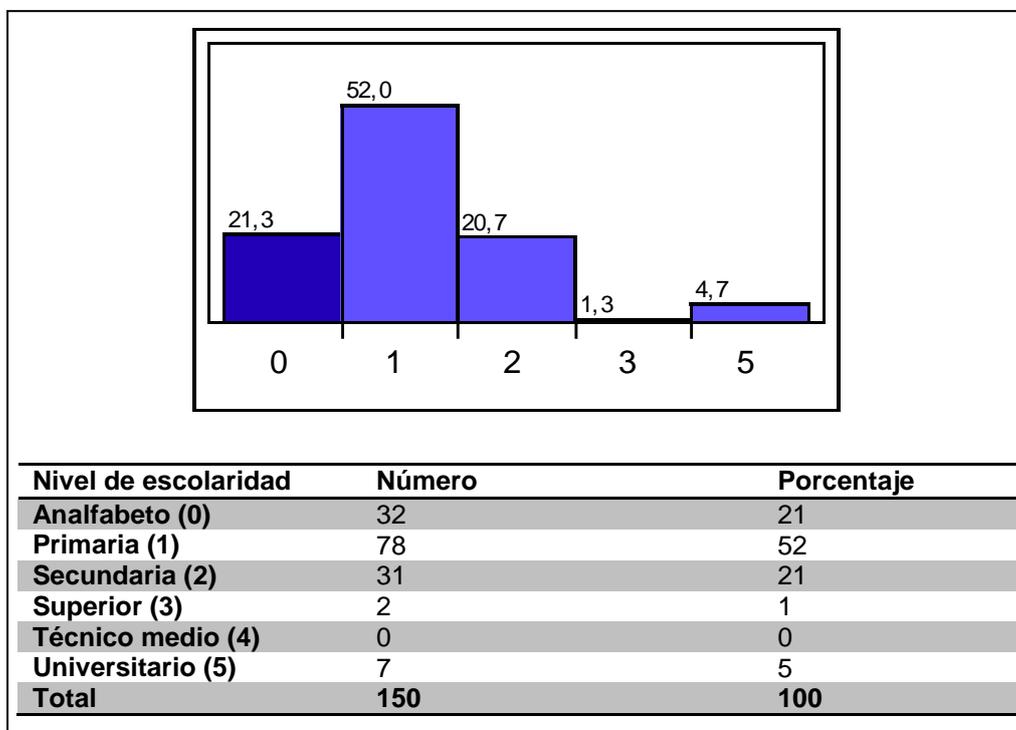
Según los datos obtenidos del Nivel de Inserción Social se encontró que la gran mayoría de pacientes (65%) conforman el Estrato Popular Bajo\* (4) mientras que el Estrato popular alto\* se presentó en un 21 %.

La menor prevalencia se encontró en los pacientes que presentaron Estratos medio\* y Estrato medio alto\* con un 13 y 1% respectivamente.

Cabe señalar que las principales ocupaciones del Estrato Popular Bajo son:

\* Según Encuesta de Nivel de Clase Social (Anexo 3)

**Gráfico 5. Análisis descriptivo del Nivel de Escolaridad del grupo de estudio.**



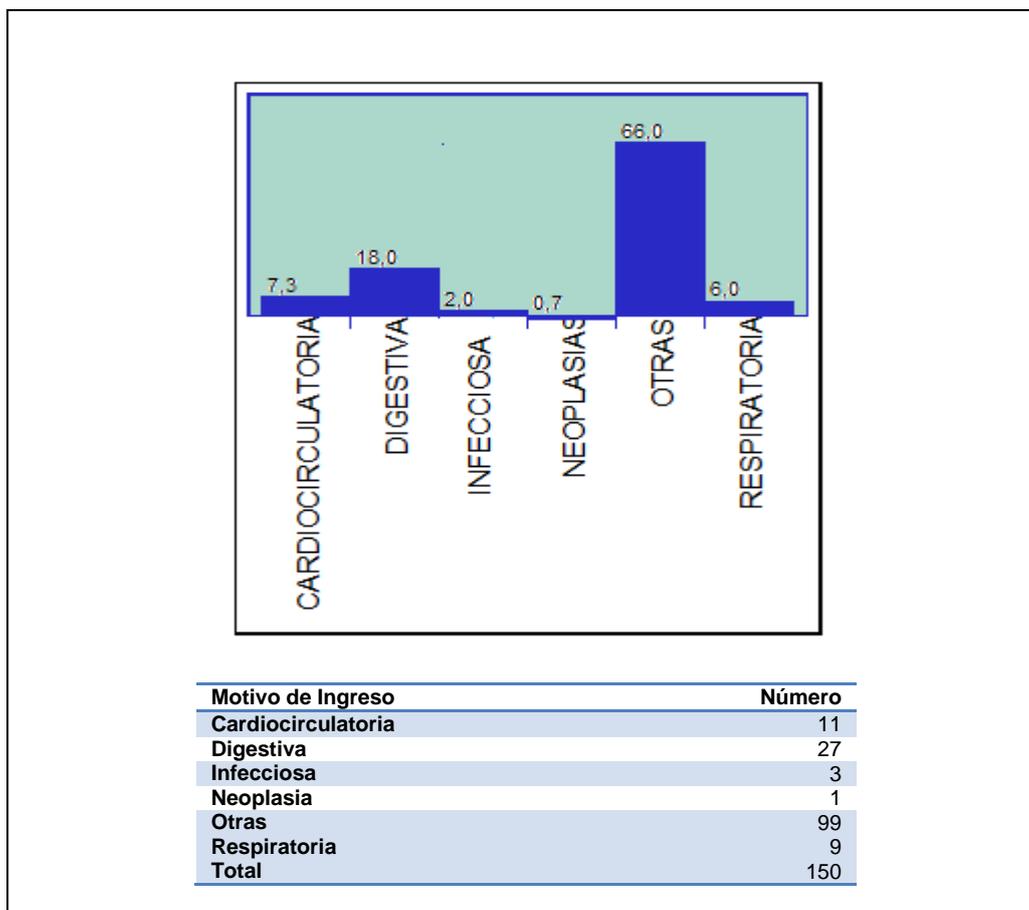
Luego de analizar los datos según el Nivel de escolaridad que presentan los individuos se encontró que la mayor prevalencia fue la de educación Primaria (52%) la instrucción secundaria presentó un 21%

La población de analfabetos presentó un importante porcentaje (21%) esta situación puede deberse a que la mayor parte de los pacientes proviene de zonas rurales con poco acceso a educación.

El nivel Universitario se presentó con una prevalencia de 5% mientras que la categoría señalada como Educación Superior presentó una baja prevalencia con 1 %

No se presentaron pacientes con instrucción de Técnico (a) medio.

**Gráfico 6. Análisis del Motivo de Ingreso del Grupo de Estudio.**

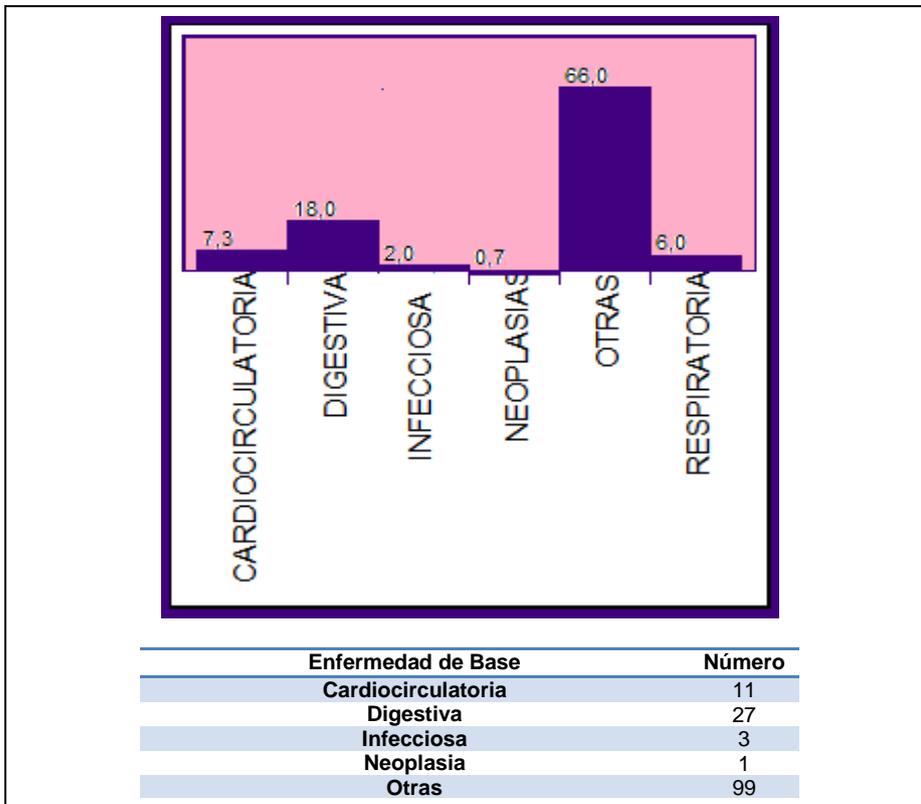


El motivo de ingreso con mayor prevalencia encontrado en el grupo de estudio fueron las enfermedades categorizadas como “Otras” (66%) es decir aquellas enfermedades varias como traumatismos, heridas, etc.

El motivo de ingreso categorizado como enfermedades digestivas también tuvo una alta prevalencia (18%) seguido de las enfermedades cardio circulatorias y respiratorias con un 7,3% y 6% respectivamente.

La menor prevalencia según motivo de ingreso fueron aquellas enfermedades categorizadas como infecciosas y las neoplasias. (2% y 0,7% respectivamente)

**Gráfico 7. Análisis descriptivo de Enfermedad de Base del grupo de estudio.**



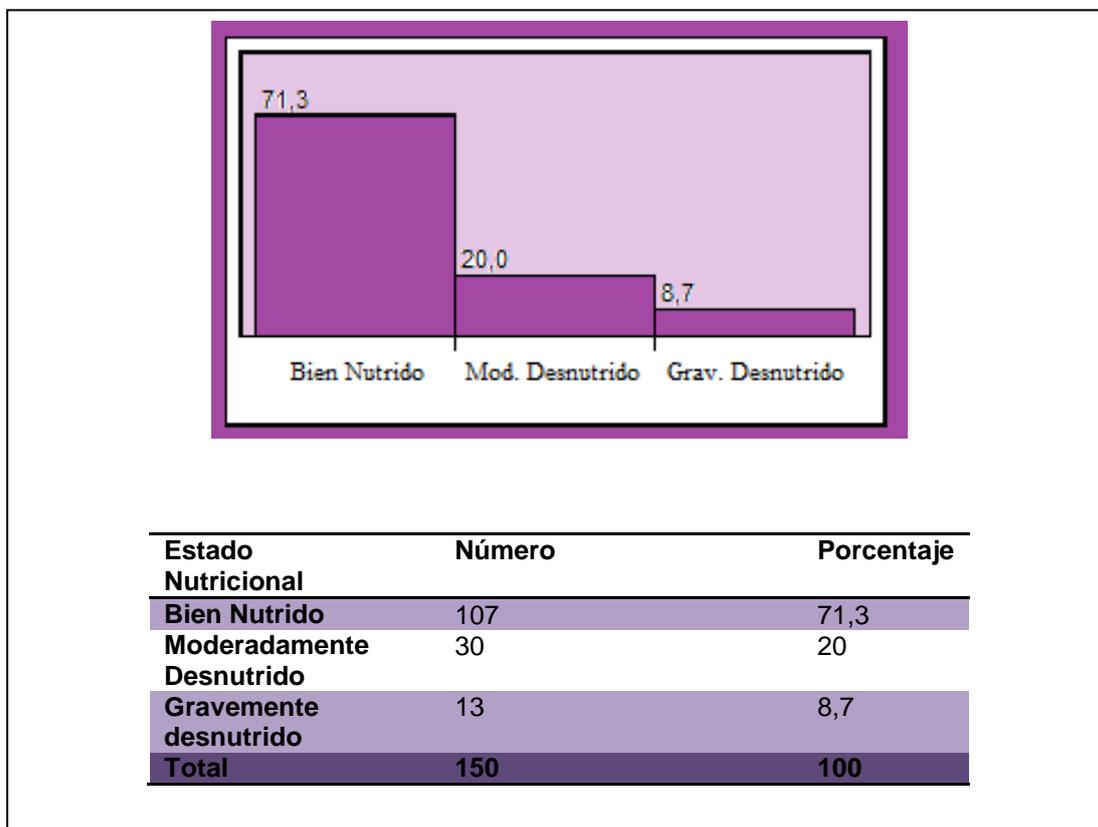
Al igual que en el motivo de ingreso, la variable “enfermedad de base” fue “colapsada” para obtener agrupaciones de la misma con fines de análisis.

Pese a que la división por categorías (llamado colapso) y el análisis se lo realizó por separado, se pudo observar que el motivo de ingreso y la enfermedad de base tuvieron datos totalmente similares, siendo la enfermedad de base mas prevalente la categoría “Otras”(66%) seguido por las causas digestivas (18%) , cardiocirculatorias (7%) y respiratorias (6%)

Las enfermedades de base menos prevalente fueron las infecciosas y neoplasias.

## B. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

**Gráfico 8. Análisis del Estado Nutricional de los pacientes según Valoración Global Subjetiva.**

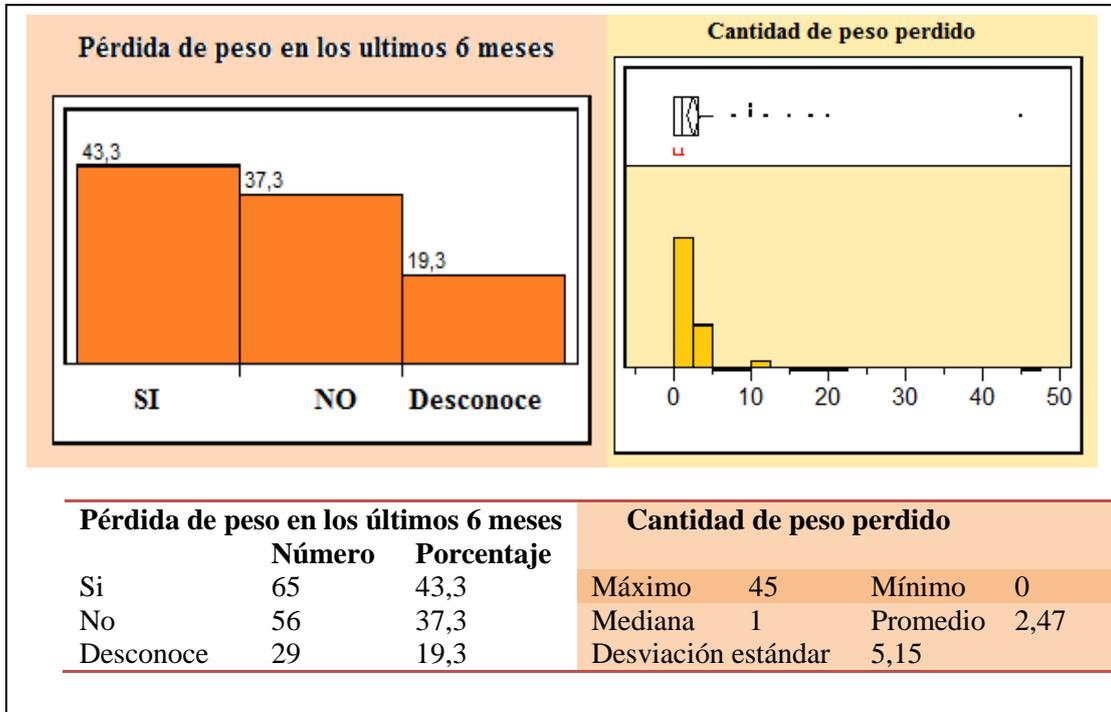


Al analizar el Estado Nutricional de los pacientes del grupo de estudio se observó que la mayor parte de los mismos estaban bien nutridos (71,3%)

Sin embargo se encontró un total de 28,7% de pacientes moderadamente y gravemente (8,7%) desnutridos.

A continuación se detalla el análisis de la calidad de la atención hospitalaria para explicar este fenómeno.

**Gráfico 9. Análisis descriptivo de la pérdida de peso corporal en los últimos 6 meses y cantidad de peso perdido de los pacientes del grupo de estudio.**



Al analizar la pérdida de peso en los últimos seis meses se pudo observar lo siguiente: El 43,3% de los pacientes perdió peso en los últimos seis meses lo cual es una cifra bastante representativa.

Al analizar la cantidad de peso perdido se encontraron valores extremos (valor mínimo 0, máximo 45) pero esto en casos específicos y por razones ajenas al propósito de este estudio (pérdida de peso voluntaria por control de obesidad) el promedio de pérdida de peso fue de 2,47 kg.

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio (2,47) es mayor que la mediana (1).

La desviación estándar de la variable fue de 5,15.

**Gráfico 10. Análisis respecto a la ingesta habitual, síntomas gastrointestinales y capacidad funcional de los pacientes del grupo de estudio.**

<b>Ingesta Habitual</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Días</b>	
<b>Sin alteraciones</b>	57	Máximo	13
<b>Hubo alteraciones</b>	43	Promedio	3
		Desviación Estándar	2,72
<b>Tipo de dieta</b>		<b>Porcentaje</b>	
Habitual pero en menor cantidad			63,3
Ayuno			23,5
Líquida			11,7
Líquidos parenterales hipocalóricos			1,5
<b>Síntomas gastrointestinales</b>			
<b>Si</b>	53%	<b>No</b>	47%
<b>Vómito</b>	42%	<b>Diarrea</b>	29%
<b>Disfagia</b>	3%	<b>Náuseas</b>	48%
<b>Falta de apetito</b>	30%	<b>Dolor abdominal</b>	26%
<b>Capacidad funcional</b>			
Conservada	75%	Disminuida	25%
Encamado	3%	Tratamiento ambulatorio	40%
<b>Limitación de la capacidad laboral</b>			57%

Al analizar la dieta con respecto a la ingesta habitual se observó que el 57% de los pacientes presentaron alteraciones, refiriendo en mayor porcentaje (63%) los pacientes que mantuvieron su dieta habitual pero en menor cantidad.

Es importante resaltar que el 23,5% de los pacientes refirieron ayuno durante su estancia hospitalaria.

El 53% de los pacientes presentaron síntomas gastrointestinales, los de mayor prevalencia fueron: náuseas y vómito seguido de falta de apetito, diarrea y dolor abdominal.

Un 75% de los pacientes refirieron conservar su capacidad funcional.

**Gráfico 11. Análisis de demandas metabólicas, pérdidas musculares y subcutáneas y edemas de los pacientes del grupo de estudio.**

<b>Demandas metabólicas</b>							
<b>Ausente</b>	34,6%			Estrés moderado	21%		
<b>Estrés Bajo</b>	44%			Estrés elevado	0,4%		
<b>Pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax</b>							
Sin pérdida	62%	Leve	29%	Moderada	6%	Importante	3%
<b>Perdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales</b>							
Sin pérdida	65%	Leve	27%	Moderada	5%	Importante	3%
<b>Edemas en los tobillos</b>							
Sin pérdida	79%	Leve	15%	Moderada	6%	Importante	0%
<b>Edema en el Sacro</b>							
Sin pérdida	96%	Leve	2%	Moderada	1%	Importante	1%
<b>Ascitis</b>							
Sin pérdida	95%	Leve	2%	Moderada	3%	Importante	0%

Al analizar las demandas metabólicas de los pacientes del grupo de estudio se observó que el 44% presentó estrés bajo y el 21% estrés moderado.

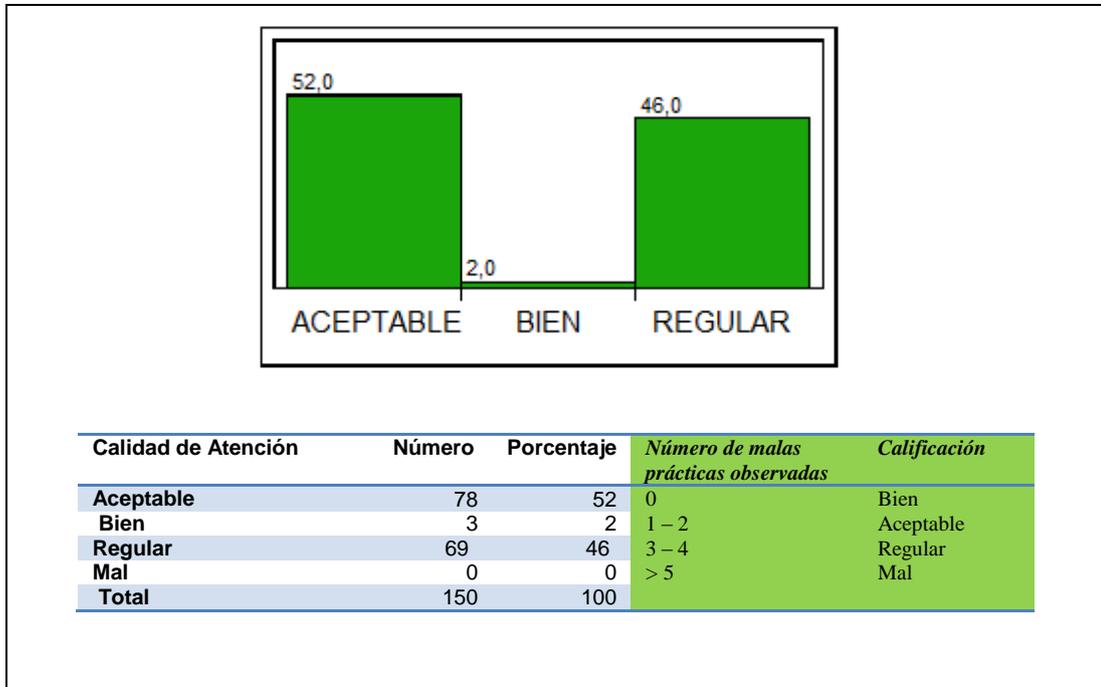
El 29% de los pacientes presentó pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales.

El 15% de los pacientes presentó edema leve en los tobillos, el 2% de los pacientes presentó edema en el sacro.

El 3% de los pacientes presentó ascitis moderada.

## C. CALIDAD HOSPITALARIA

Gráfico 12. Análisis Descriptivo de la Calidad de Atención Hospitalaria



Al analizar la Calidad de Atención Hospitalaria se encontró que el 52% de los pacientes tenían una atención aceptable, es decir no se observaron más que 1 o 2 malas prácticas relacionadas con nutrición y alimentación.

El 46% de los pacientes en cambio presentaron entre 3 y 4 malas prácticas alimentario nutricional, por ello, este grupo de la muestra tuvo una calificación “Regular”

Solamente el 2% de la población estudiada no presentó malas prácticas, por lo que se los calificó como “Bien”.

No se presentaron casos con más de cinco malas prácticas, es decir una atención de calidad hospitalaria “mala”.

**Gráfico 13. Factores condicionantes de la Calidad Hospitalaria: Referencia del Estado Nutricional, toma de peso habitual y talla**

Referencia del Estado Nutricional	Porcentaje	Tipo de anotación
Si	1,3	“Desnutrido” “Paciente enflaquecido”
No	96,7	
Balanzas de fácil acceso	Peso habitual	Talla al ingreso
100%	0%	No 100%
Vía de alimentación		
95,3% oral	4,7% parenteral exclusiva con glucosa	0% soporte nutricional

Se analizaron las Historias Clínicas de los pacientes del grupo de estudio en búsqueda de referencias del Estado Nutricional, anotando hasta las formas más simples de las mismas (según indica instructivo), sin embargo se encontró solamente un 1,3% de estas referencias.

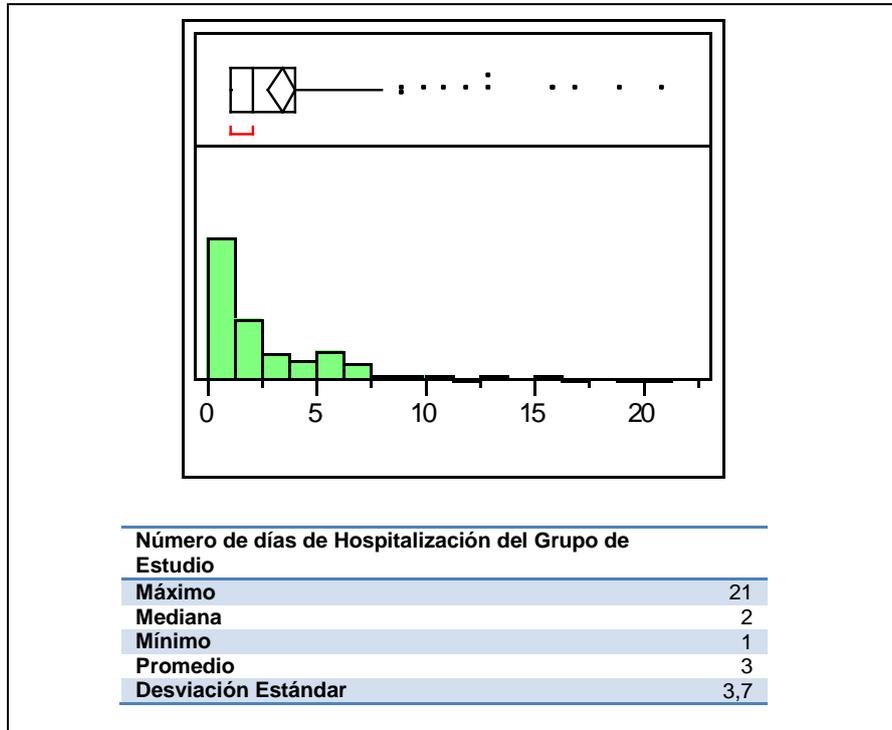
El tipo de anotación coincidió en referencias del estado nutricional depletado de dos pacientes (paciente desnutrido y paciente enflaquecido).

Se pudo constatar también que existen balanzas de fácil acceso para todos los pacientes, las mismas que se encuentran en la estación de enfermería, cerca de las habitaciones.

No se encontró en ningún caso anotaciones sobre el peso habitual ni toma de talla a los pacientes.

La vía de alimentación predominante fue la vía oral, no se presentaron casos que recibían soporte nutricional.

**Gráfico 14. Análisis descriptivo del Número de días de hospitalización del Grupo de estudio.**

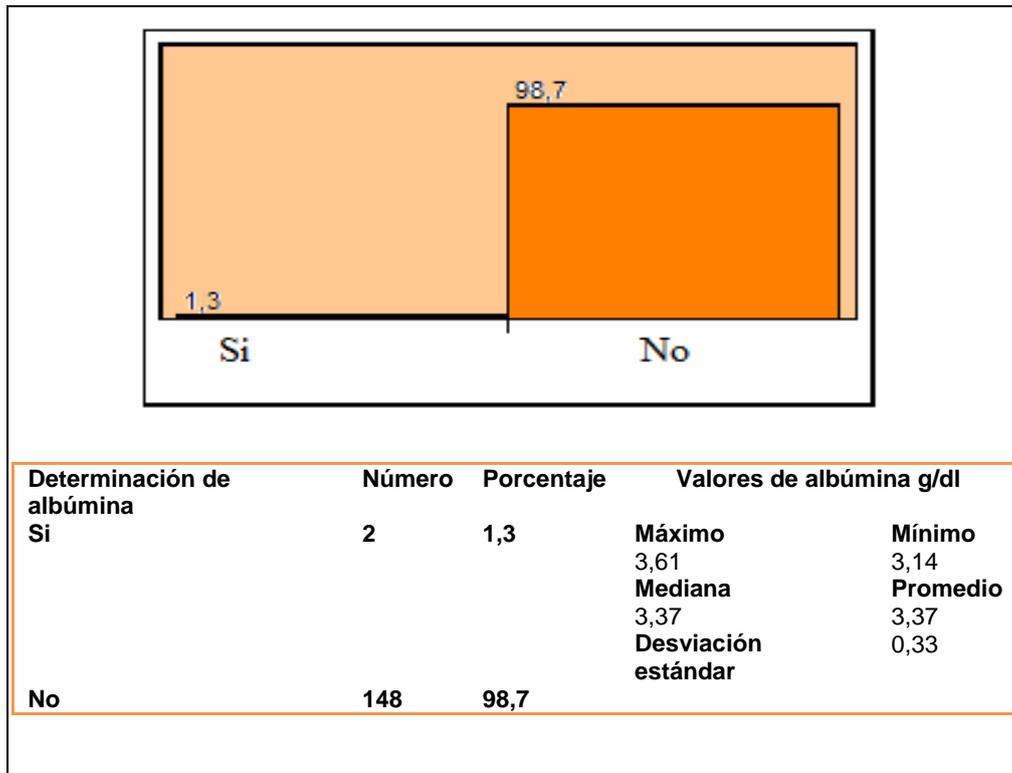


Al analizar el número de días de Hospitalización del Grupo de Estudio se encontró que el valor máximo fueron 21 días, mientras que el valor mínimo 1 día lo que corrobora los criterios de exclusión de la investigación.

El promedio de días de hospitalización fue 3 con una desviación estándar de 3,7. No se presentaron valores extremos.

La distribución de la variable fue asimétrica con una desviación positiva ya que el promedio fue mayor que la mediana

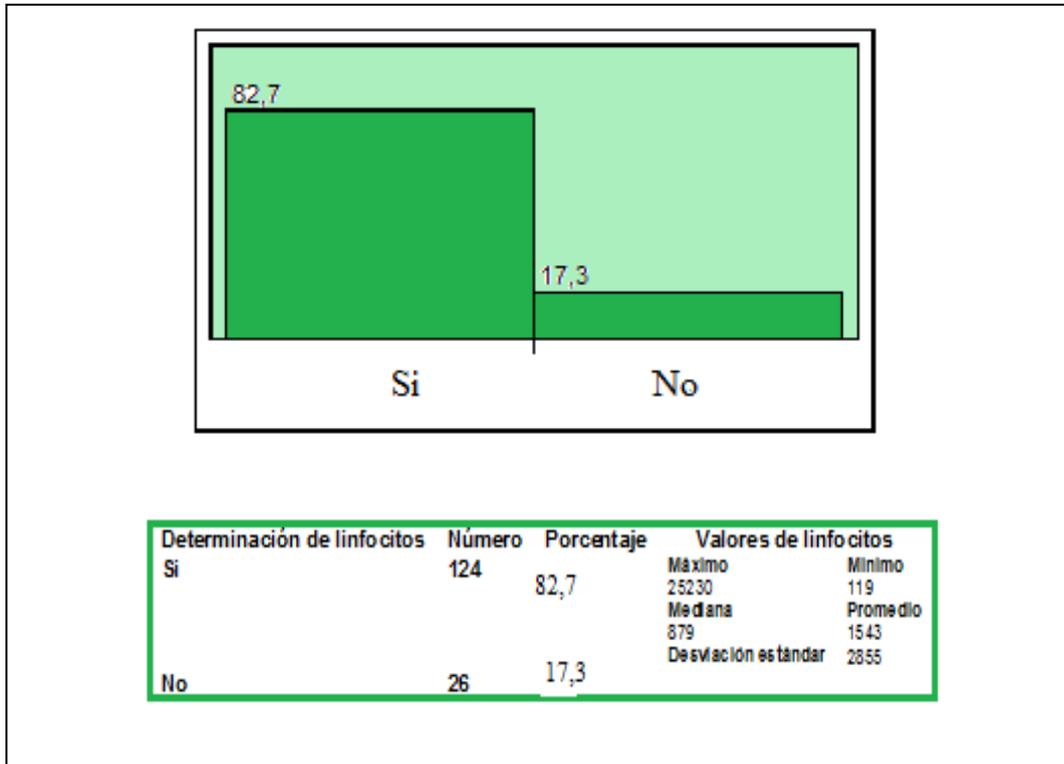
**Gráfico 15. Determinación de albúmina en pacientes del grupo de estudio**



Al analizar la determinación de albúmina de los pacientes del grupo de estudio se determinó que solamente el 1,3% de los pacientes contaron con dicho examen bioquímico mientras que el restante 98,7% no tenía este examen.

Para el porcentaje que si se observó la determinación de exámenes de albúmina se estableció que el valor máximo fue de 3,61, el valor mínimo 3,14, con una desviación estándar de 0,33 la distribución fue simétrica; la mediana fue igual que el promedio (3,37 y 3,37)

**Gráfico 16. Determinación de Linfocitos de los pacientes del grupo de estudio**

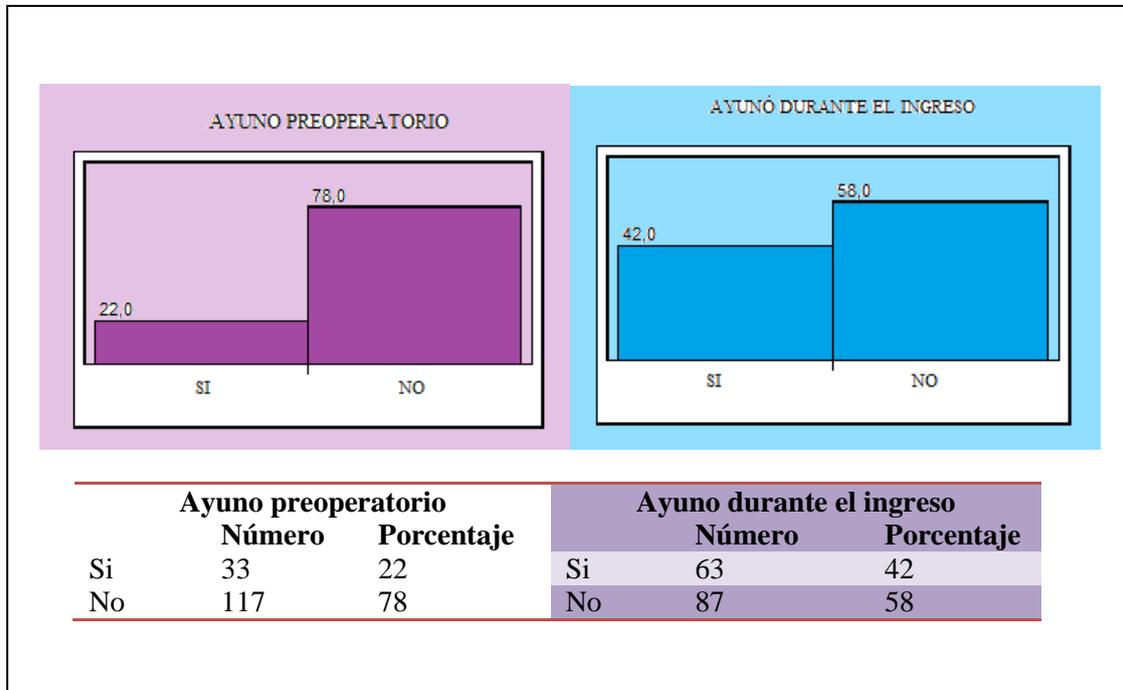


Al analizar la determinación de linfocitos de los pacientes del grupo de estudio se pudo observar lo siguiente:

Se realizó esta prueba bioquímica en el 82,7% de los casos, mientras que al 17,3 % de los pacientes no se los realizaba.

La Fecha de la determinación de recuento de linfocitos coincido en todos los pacientes con la fecha de ingreso tanto al servicio de hospitalización como en los casos que el paciente ingresaba por emergencia

**Gráfico 17. Análisis descriptivo del ayuno preoperatorio y ayuno durante el ingreso de los pacientes del grupo de estudio**

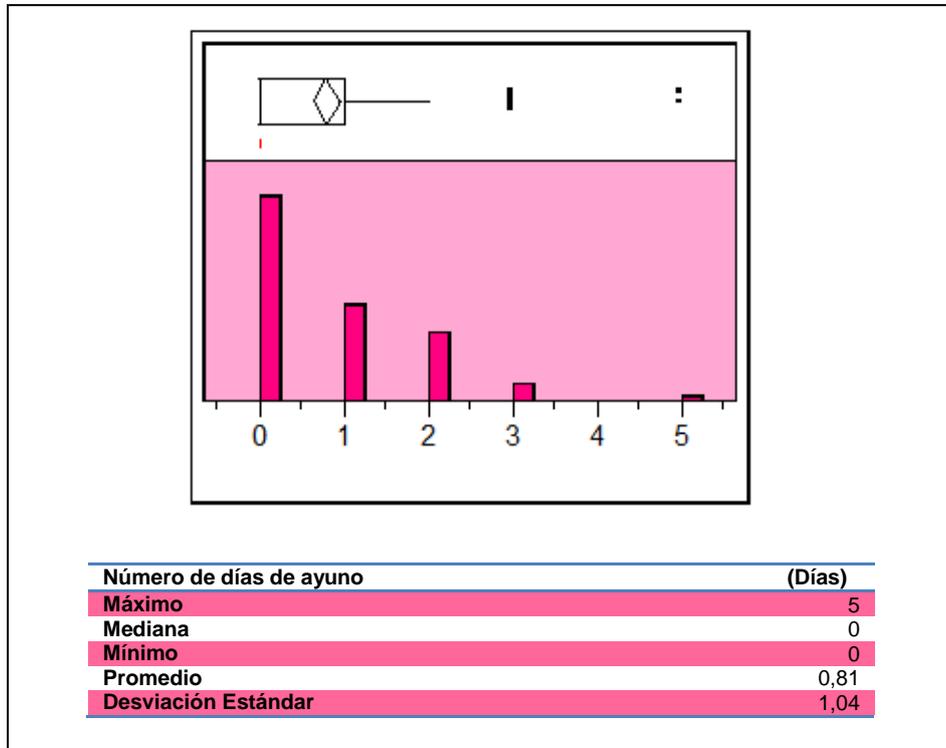


Al analizar el ayuno preoperatorio y el ayuno durante el ingreso de los pacientes del grupo de estudio se encontró lo siguiente:

El 22% de los pacientes había realizado **ayuno preoperatorio**, mientras que el 78% de los pacientes no lo realizaron, aclarando este último dato debido que muchos procedimientos quirúrgicos se los realizaba de emergencia como los traumatismos.

El 42% de los pacientes declaró que había **ayunado durante su ingreso hospitalario**, mismo que se debía a diferentes motivos (pruebas bioquímicas, exámenes, etc.)

**Gráfico 18. Análisis descriptivo del número de días de ayuno de los pacientes del grupo de estudio.**

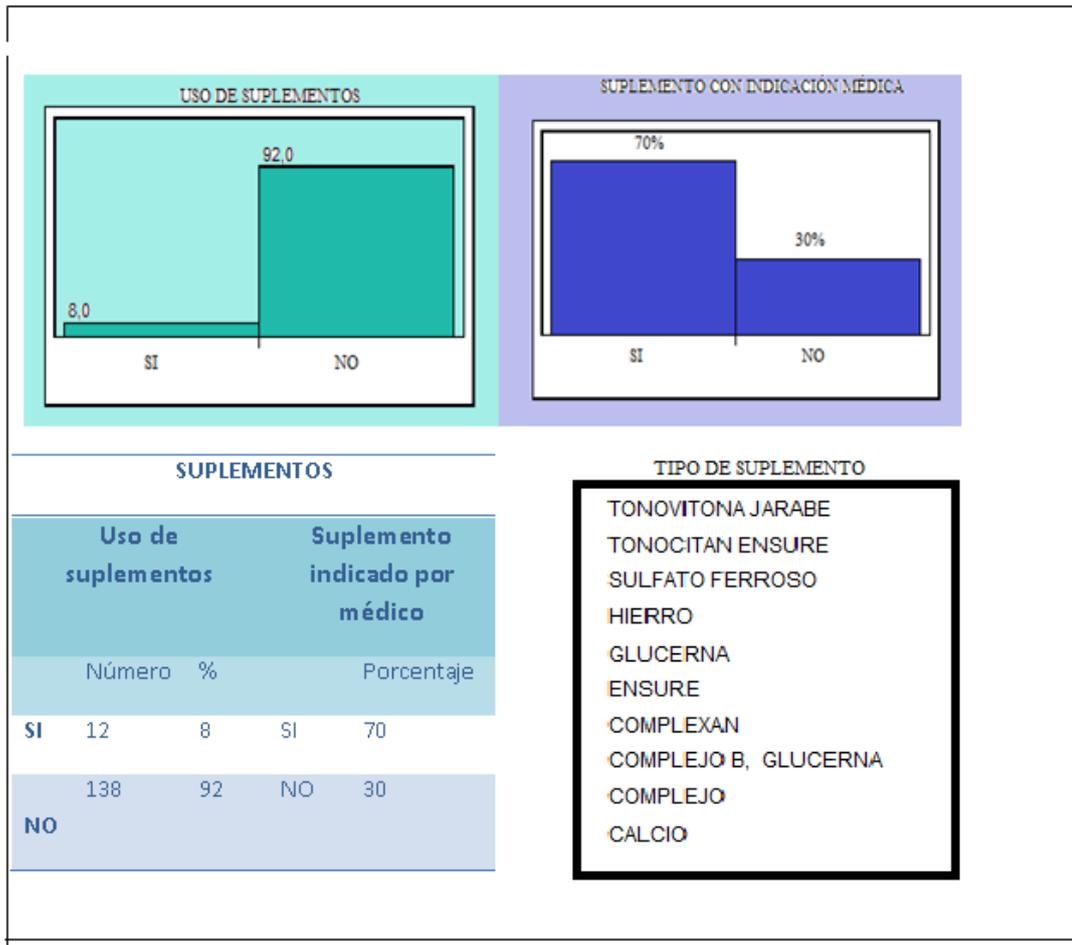


Al analizar el número de días de ayuno de los pacientes del grupo de estudio se observó lo siguiente:

El número máximo de días de ayuno fueron 5, mientras que el mínimo 0. Cabe aclarar que el número de ayuno se basó en la sumatoria total de tiempo de ayuno que fue sometido el paciente desde su ingreso hospitalario.

La desviación estándar fue de 1,04. La distribución de la variable fue asimétrica positiva ya que el promedio fue mayor que la mediana

**Gráfico 19. Uso de suplementos de los pacientes del grupo de estudio**



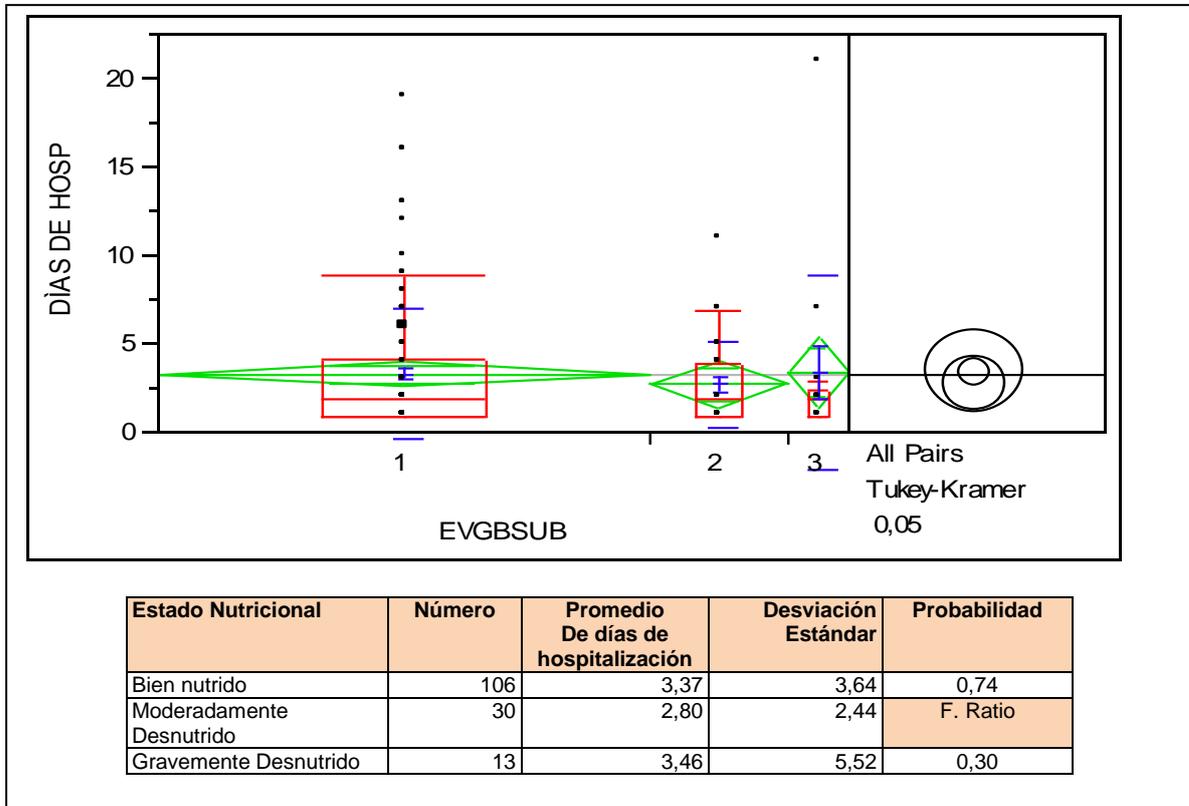
Al analizar el uso de los suplementos de los pacientes del grupo de estudio se observó lo siguiente:

Solamente el 8% de los pacientes se encontraba tomando algún tipo de suplemento, mientras que el 92% de los pacientes no la usaban.

De los pacientes que si usaba algún tipo de suplemento, el 70% fue indicado por el médico. Los tipos de suplementos que los pacientes tomaron fueron: Tonovitona jarabe, tonocitan ensure, hierro, glucerna, ensure, complexan, complejo B, glucerna, calcio.

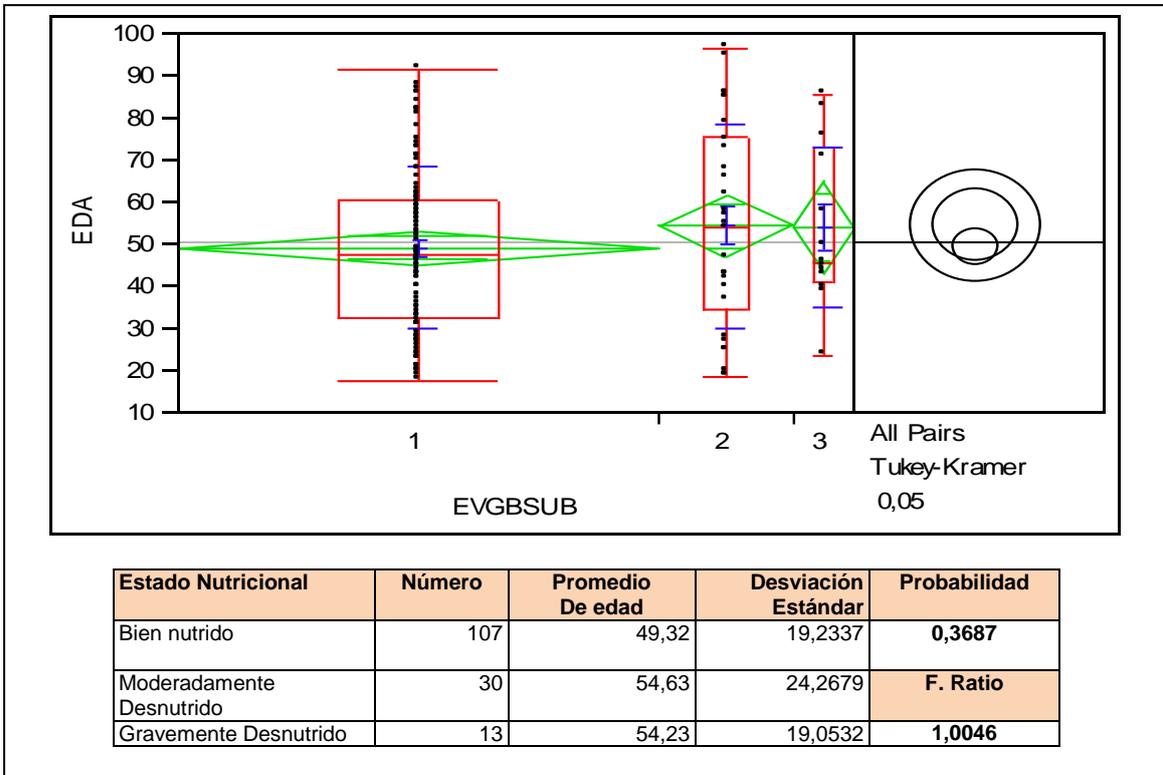
## D. CRUCE DE VARIABLES.

**Gráfico 20. Análisis de relación entre Estado Nutricional y Días de Hospitalización**



La relación entre el Estado Nutricional de los pacientes con el número de días de hospitalización se encontró que en todos los niveles de Estado Nutricional (Bien nutrido, Moderadamente desnutrido y Gravemente Desnutrido) el número promedio de días de Hospitalización fue similar (3,37, 2,80 y 3,46 respectivamente), esto se explica ya que esta casa de salud refiere a Hospitales mayormente especializados a los pacientes según su gravedad, la estancia promedio es de 3 días, con algunos valores extremos (máx. 21 días) en casos esporádicos. Estas diferencias no son estadísticamente significativas por cuanto el valor de p. es  $< 0,05$  (0,74). Por tanto se concluye que no existe relación entre los días de hospitalización con el Estado Nutricional.

**Gráfico 21 Análisis de la relación entre Estado Nutricional y Edad del grupo de estudio.**



Al analizar el promedio de edad de los pacientes estudiados con el Estado Nutricional, se encontraron valores similares entre los grupos catalogados como “Moderadamente Desnutrido” y “Gravemente Desnutrido” (54,6 y 54,2 respectivamente) mientras que los pacientes “Bien Nutridos” presentaron un promedio de edad de 49 años.

Se puede apreciar que a mayor promedio de edad mayor prevalencia de desnutrición. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de  $p$  no es  $< 0,05$  (0,3687)

Se concluye que no existe relación entre el promedio de edad con el Estado Nutricional

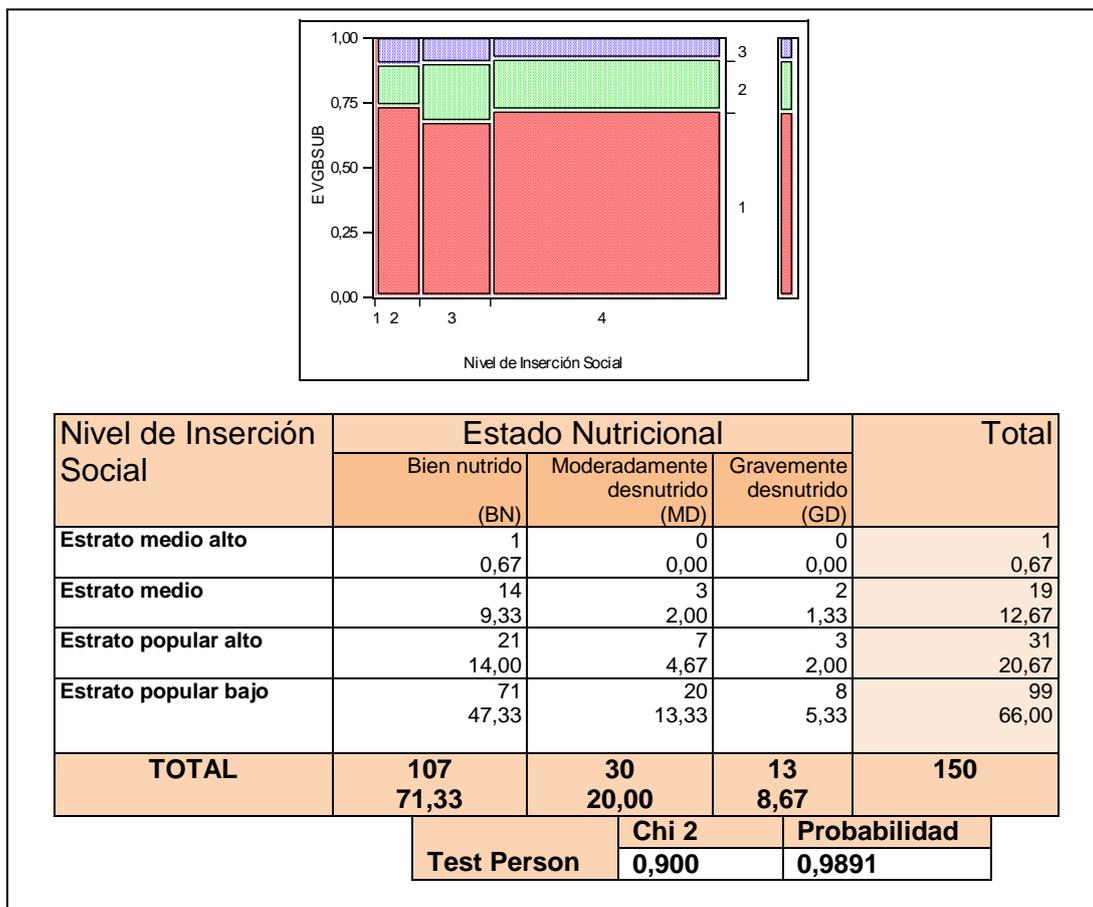
**Gráfico 22. Análisis de Relación entre Estado Nutricional y Sexo**

Género	Evaluación global subjetiva			Total
	Bien nutrido	Moderadamente desnutrido	Gravemente desnutrido	
Masculino	51 34,00	9 6,00	4 2,67	64 42,67
Femenino	56 37,33	21 14,00	9 6,00	86 57,33
<b>Total</b>	<b>107</b> <b>71,33</b>	<b>30</b> <b>20,00</b>	<b>13</b> <b>8,67</b>	<b>150</b>
		<b>Test Person</b>	<b>Chi 2</b>	<b>Probabilidad</b>
			<b>3,812</b>	<b>0,1487</b>

Al evaluar el Estado Nutricional de los pacientes de la muestra de estudio según género se encontró mayor probabilidad de encontrar pacientes gravemente desnutridos en el género femenino (6%) frente al género masculino (2,67%). La diferencia más marcada se dio en la evaluación categorizada como “moderadamente desnutrido” donde la probabilidad de encontrar pacientes MD fue de 14% en mujeres frente al 6% en hombre.

Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ya que el valor de **p** no fue <0,05 (0,1487).

**Gráfico 23. Análisis de Estado Nutricional y Nivel de Inserción Social**



Al analizar la relación entre Estado Nutricional y Nivel de Inserción Social (Según ocupación del paciente) se encontró que existe 5% de probabilidad de encontrar pacientes gravemente desnutridos en estrato popular bajo; frente al 2% de pacientes GD y estrato popular alto y 1,33% en estrato medio.

Hay más probabilidad de encontrar pacientes moderadamente desnutridos en Estrato Popular Bajo. Las diferencias estadísticas mencionadas anteriormente no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de p no fue <0,05 (0,9891). Se concluye que no existe relación entre estado nutricional y Nivel de Inserción Social.

**Gráfico 24. Análisis del Estado Nutricional y Enfermedad de Base**

Enfermedad de Base	Estado Nutricional			Total
	Bien Nutrido	Moderadamente desnutrido	Gravemente Desnutrido	
CARDIOCIRCULATORIA	8 5,33	2 1,33	1 0,67	11 7,33
DIGESTIVA	20 13,33	4 2,67	3 2,00	27 18,00
INFECCIOSA DIGESTIVA	0 0,00	3 2,00	0 0,00	3 2,00
NEOPLASIAS	0 0,00	1 0,67	0 0,00	1 0,67
OTRAS	74 49,33	17 11,33	8 5,33	99 66,00
RESPIRATORIA	5 3,33	3 2,00	1 0,67	9 6,00
<b>TOTAL</b>	<b>107</b> 71,33	<b>30</b> 20,00	<b>13</b> 8,67	<b>150</b>
<b>Test Person</b>	<b>Chi 2</b> <b>18,374</b>	<b>Probabilidad</b> <b>0,0490</b>		

Al analizar la relación entre Estado Nutricional y Enfermedad de Base se encontró mayor probabilidad de encontrar pacientes Bien Nutridos en la categoría “Otras enfermedades” (49% del total de la muestra de estudio) esta condición fue similar en los pacientes “Gravemente Desnutridos” donde la mayor probabilidad (5%) también se dio en la misma categoría, seguida por las enfermedades digestivas. Hay más probabilidad de encontrar pacientes moderadamente desnutridos en las enfermedades diagnosticadas como “otras” (al igual que en el párrafo anterior). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de p fue < de 0,05 (0,04). Se concluye que la enfermedad de base se relaciona con el Estado Nutricional

## **COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

La Desnutrición Intrahospitalaria se relaciona con la Enfermedad de Base

## **DISCUSIÓN**

El estudio de Desnutrición Hospitalaria ELAN – Ecuador realizado en el Hospital Miguel H. Alcívar de la provincia de Manabí tuvo como resultado un sinnúmero de datos estadísticos sorprendentes los cuales marcan la importancia de este trabajo y por ende su posterior utilidad.

Se pudo constatar que los instrumentos utilizados: La encuesta de Valoración Global Subjetiva y la Encuesta de Calidad de Atención Hospitalaria demuestran una eficiencia en predicción de Riesgo Nutricional que incluso parece contradictoria en relación a su simplicidad y bajo costo.

El nivel de Desnutrición encontrado en la casa de salud donde se realizó esta investigación fue del 28, 7% (distribuido entre desnutrición moderada y desnutrición severa).

Estudios a nivel internacional en donde se utilizó la misma técnica de evaluación sugieren datos relativamente mas elevados, como es el caso de los países Latinoamericanos (13 en total) del ELAN 2003 donde el Ecuador no participó, donde se muestran datos de desnutrición del 37% en Chile, 39% Cuba, 39% Puerto Rico, 40% Panamá y Paraguay, 48% Venezuela, Uruguay 51%, 50% Costa Rica, República Dominicana 60%, Perú 61%, Argentina 61% y Méjico 64% <sup>(5)</sup>.

Cabe recalcar que, la prevalencia de Desnutrición encontrada en el Hospital Miguel H. Alcívar es sumamente relevante, teniendo en cuenta que en esta casa de salud, los pacientes tienen un promedio de estancia hospitalaria de 3 días (21 días en casos esporádicos) por cuanto los pacientes son remitidos a

otras casas de salud de mayor especialidad según la gravedad de los mismos por lo que no se puede constatar el nivel de Malnutrición total alcanzada en el total de días de hospitalización.

Hay que recordar que los pacientes desnutridos, hospitalizados pueden presentar cambios clínicos entre 2 y 20 veces más que los pacientes nutridos. La incidencia de complicaciones es 9% en pacientes con desnutrición moderada, mientras que en pacientes con desnutrición severa ésta alcanza el 42%. En otro estudio, de 711 pacientes<sup>(6)</sup>, se comprobó que los pacientes con mayor probabilidad de desnutrición presentaron 2.6 veces más complicaciones menores y 3,4 veces más complicaciones graves que los pacientes bien nutridos.

La provincia de Manabí se caracteriza por muy fuertes disparidades sociales y económicas, concentrándose en las ciudades como Manta, Portoviejo y Bahía Caráquez un importante nivel de Necesidades Básicas satisfechas en torno a cobertura de agua potable, luz eléctrica, alcantarillado, cobertura de educación, cobertura de salud, servicios del Estado, entre otros.

Sin embargo, esta es una de las provincias más pobres del país, y donde se puede constatar la mayor depredación de recursos naturales.

En promedio el 85,4% de la población de la provincia se encuentra en situación de pobreza por NBI, destacándose parroquias en las que se alcanza índices de hasta el 97,7% (Cojimíes), 96% (Canoa).

La situación de extrema pobreza que vive esta población se expresa de manera más elocuente cuando se revisa los demás indicadores, referidos a situación de educación, salud, servicios básicos y empleo.

Es así como el bajo nivel de escolaridad de esta provincia según datos nacionales del INEC y otros concuerdan con las cifras encontradas en el presente estudio, que hablan de un nivel de escolaridad del 51% y un sorprendente 21% de analfabetismo en este sector lo que es un llamado de atención extremo para el país y los sistemas de Educación, ya que los Programas de alfabetización podrían no estar llegando a todos los sectores.

Según datos nacionales, las parroquias donde se registran los mayores niveles de analfabetismo son: Cojimíes con un 25% y Canoa con un 21%. Las mujeres en general, tienen mayores índices de analfabetismo en esta provincia.

Los bajos Índices de Salud también resaltan en estas parroquias como Canoa con un 1,69%, y Charapotó con un 4,31%. La parroquia con mejor condición de salud es Bahía de Caráquez 34,08% esta última también presenta el menor registro de Desnutrición Crónica (45%) en menores de cinco años. Se debe recalcar que el Hospital Miguel H. Alcívar se encuentra ubicado en la parroquia Bahía de Caraquez (cantón Sucre –Manabí) por lo que se explica el valor relativamente más bajo de Desnutrición general que en otros cantones del país, sin embargo, se encontraron pacientes oriundos de Canoa, Charapotó, Tosahua, San Vicente, Leónidas Plaza, San Isidro, Puerto Eva, Cojimies, Jama y otras poblaciones cercanas.

Los datos existentes sobre la indicación y el momento de inicio del soporte nutricional en pacientes críticos demuestran un tratamiento nulo, sería recomendable el inicio precoz, es decir dentro de las 36 primeras horas de ingreso en pacientes que lo ameriten. La nutrición parenteral administrada rutinariamente a los pacientes críticos puede incrementar su morbi-mortalidad. En los casos en los que sea posible, la nutrición enteral debe ser la vía de aporte preferente de nutrientes, dado que con ello se ha descrito un efecto favorable sobre la tasa de complicaciones infecciosas.

Una de las maneras de medir la calidad de un servicio de salud es el basado en sondeos de opinión a usuarios de los servicios de salud que se brindan en un centro de atención médica y desde el punto de vista del paciente, la actividad asistencial se inicia en el momento mismo en que entra al centro de salud, y donde influyen los diversos factores propio del proceso; dentro de éstos factores, participan los organizativos (tiempo de espera, ambiente, etc), atención recibida y trato recibido durante el proceso de atención por parte del personal aplicado.

Estos aspectos son fundamentales para el área gerencial y los actores del proceso, que integran el equipo de salud, ya que permite establecer correctivos, planear a futuro y acentuar lo que se considere o derive de las encuestas que funciona bien.

Estos aspectos fueron tomados en cuenta para realizar este trabajo de investigación, donde se encontró un nivel de atención regular en un 46%, los datos mas relevantes que podré mencionar con los siguientes: en ningún caso se tomó la talla ni se consultó sobre el peso habitual en los pacientes, las

referencias del Estado Nutricional fueron extremadamente escasas, tal es así que solamente en 1,3% de las historias clínicas revisadas referían aseveraciones vagas y generales de pacientes enflaquecidos sin mayor diagnóstico. La determinación de albúmina también fue escasa por lo que no se puede basar en este indicador bioquímico para brindar un diagnóstico nutricional especializado.

Por último, el ayuno referido por el 42% de los pacientes muestran claramente un serio problema, debido básicamente por las intervenciones quirúrgicas, los protocolos de exámenes bioquímicos y físicos y otros que deberían corregirse simplemente con protocolos sencillos y claros donde el Estado Nutricional de los pacientes debe primar ante todo.

En este contexto, podemos decir que siendo un trabajo que se realiza como un modelo de recolección de resultados concretos en cuanto a la calidad nutricional para los pacientes con atención hospitalaria en este centro de salud y en los hospitales del Ecuador en general, además de los métodos ya recurridos durante años que no nos han dado mayores beneficios, tomando en cuenta un aporte significativo del Estado, el Ministerio de Salud, las autoridades gubernamentales y municipales recurrentes, como de los médicos y especialistas, (el cual no ha lanzado a la luz una realidad precisa de la situación en la que se encuentra nuestro país actualmente y el escenario al que nos atenemos los ecuatorianos al ingresar a un centro de salud en calidad de pacientes hospitalarios), debemos concientizar a la sociedad a practicar estrategias como ésta, que aporten al desarrollo de la salud y la vida de los ecuatorianos.

## **V. CONCLUSIONES**

El análisis se realizó en cuatro etapas: Análisis descriptivo del grupo de estudio, Calidad de Atención Hospitalaria, Estado Nutricional y Relación de las principales variables y Estado Nutricional, con ello, y en el mismo orden se concluye lo siguiente:

### **A. 1 Análisis Descriptivo del grupo de estudio.**

- Se tomaron datos del servicio de Cirugía y Medicina Interna presentándose en una distribución similar.
- La edad mínima fue de 18 años, la máxima de 98 y el promedio de 50 años
- 43% fueron pacientes de género masculino y 57% de género femenino.
- El nivel de inserción social con mayor prevalencia fue el estrato popular bajo
- El nivel de escolaridad con mayor prevalencia fue la “primaria” (52%)
- Se agruparon tanto los motivos de ingreso como la enfermedad de base, la mayor prevalencia de ambas resultó en la categoría denominada “Otras enfermedades”

### **B. Evaluación Global Subjetiva**

De los pacientes:

- 28,7% están moderadamente desnutridos.

- 8,7% están gravemente desnutridos
- 43,3% perdió peso en los últimos seis meses.
- 23,5% refirió ayuno durante su estancia hospitalaria, el 53% presentó síntomas gastrointestinales.
- 44% presentó estrés bajo, 29% presentó pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales.

**C. Calidad de Atención Hospitalaria.**

- 46% de los pacientes tuvieron calidad de atención regular (3 -4 malas prácticas observadas).
- Existen balanzas de fácil acceso para todos los pacientes, no se toma la talla y 0 datos del peso habitual.
- Solamente se realizó determinación de albumina a un 1,3% de pacientes. Y se realizó determinación de linfocitos a un 82,7% de pacientes
- El máximo número de días de ayuno fue 5.

#### **D. Relación entre Estado Nutricional y las principales variables**

- No se encontró relación entre los días de hospitalización y el Estado Nutricional.
- No existe relación entre el promedio de edad con el Estado Nutricional
- Hay más probabilidad de encontrar pacientes moderadamente desnutridos en Estrato Popular Bajo y en género femenino.
- La enfermedad de base se relaciona estadísticamente con el Estado Nutricional

Adicionalmente se concluye que la Valoración Global Subjetiva es una herramienta de fácil aplicación, sencilla y de bajo costo, con la cuál se puede obtener valiosa información sobre el Estado Nutricional de los pacientes que están en riesgo de desnutrición intrahospitalaria.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

- Crear un equipo de apoyo nutricional que vele por el Estado Nutricional de los pacientes conformado por un equipo interdisciplinario
- Utilizar ayunos preoperatorios con cautela y solo en casos necesarios.
- Brindar soporte nutricional a los pacientes que lo requieran.
- Realizar evaluaciones nutricionales e interconsultas a los pacientes con más de 24 horas de hospitalización.
- Proponer programas y proyectos para la lucha de la Desnutrición Intrahospitalaria como medida de política gubernamental y con vigencia en todos los hospitales del Ministerio de Salud Pública y del Seguro Social del Ecuador.

## VII. BIBLIOGRAFÍA:

1. **MONTI G.** Desnutrición hospitalaria: una patología sub diagnosticada.  
  
Revista de la Asociación Médica Argentina, Vol. 121, Número 4 de 2008.
2. **CORREIRA M,** Prevalence of hospital malnutrition in Latin  
  
America: The multicenter ELAN study. Nutrition 19:823-825, 2003
3. **SÁNCHEZ, A. y otros.** Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un  
  
hospital de rehabilitación y traumatología. Nutrición Hospitalaria 2005; 20:  
  
121-130.
4. **MUÑOZ, Y.,** Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes  
  
hospitalizados. Parte I: Enfoque teórico. Invenio 2009; 12: 121-143.
5. **ULIBARII J., y otros.** Detección precoz y  
  
control de la desnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria. 2002;  
  
17: 139-146
6. **SANTANA S.** ¿Cómo saber que el paciente quirúrgico está desnutrido?  
  
Nutrición Clínica 2004;7:240-50
7. **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL (SENPE)**  
  
Recomendaciones sobre la necesidad de evaluar el riesgo de

Desnutrición en los pacientes hospitalizados. Informe final de grupo de trabajo  
de desnutrición 2011.

8. **GALVÁN, J.**, Valoración Global Subjetiva; Red de Comunicación e

Integración Biomédica, Universidad Nacional Autónoma de

Méjico. 06/ 2009

9. **ARIAS, M.**, La desnutrición en el paciente hospitalizado. Principios básicos

de aplicación de la nutrición artificial. Guías Clínicas De La

Sociedad Gallega De Medicina Interna. 2011

10. **ULIBARRI, J.**, La desnutrición hospitalaria Hospital Universitario de la

Princesa. Sección de Nutrición Clínica y Dietética. Madrid.

España. Nutr. Hosp. (2003) XVIII (2) 53-56

11. **REBOLLO, M.**, Diagnóstico de la malnutrición a pie de cama. Nutrición

Clínica en Medicina. Julio 2007; Vol. I - Número 2 pp. 87-108

# ANEXOS

**Anexo 1. Fotografías del Hospital Miguel H. Alcívar, cantón Sucre, Parroquia  
Bahía de Caráquez, provincia de Manabí**

**Hospital Miguel H. Alcivar, Bahia**



**Anexo 2.**  
**ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA**

Fecha de Evaluación \_\_\_\_\_

Hora de Inicio \_\_\_\_\_

**Parte 1**

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Profesión: \_\_\_\_\_ Identificación: \_\_\_\_\_

**1. Datos del Hospital**

Hospital:		Ciudad:		Provincia:	
Nivel de Atención	<input type="checkbox"/> Secundario	<input type="checkbox"/> Terciario	Categoría	<input type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> No Docente
Funciona en la institución un Grupo/Equipo Terapia Nutricional				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

**2. Datos del Paciente**

Ciudad/Provincia de Residencia:					
Fecha de ingreso:			HC:		
Servicio/Especialidad Médica:					
Edad		Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino	
Color de la Piel		<input type="checkbox"/> Blanca	<input type="checkbox"/> Negra	<input type="checkbox"/> Mestiza	<input type="checkbox"/> Amarilla
Ocupación: _____					
Escolaridad	<input type="checkbox"/> Primaria	<input type="checkbox"/> Secundaria	<input type="checkbox"/> Preuniversitario	<input type="checkbox"/> Técnico Medio	<input type="checkbox"/> Universitaria
<b>Parte 2</b>					
Motivo de Ingreso					
_____			CIE _____		
_____			CIE _____		
_____			CIE _____		
Enfermedades de base					
_____			CIE _____		
_____			CIE _____		
_____			CIE _____		
Tratamiento quirúrgico			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Programada
En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de operación se realizó (Omita re intervenciones)					
_____			Fecha de la operación _____		
Cáncer	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Se sospecha		
Infección	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No se menciona		
En caso de respuesta afirmativa		<input type="checkbox"/> Existía al ingreso	<input type="checkbox"/> La contrajo durante el ingreso		

<b>Parte 3</b>					
En la Historia Clínica del Paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de anotación se hizo				Fecha de la anotación	
_____				_____	
Existen balanzas de fácil acceso para el paciente				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Talla _____ cm	Peso Habitual _____ Kg	Peso al Ingreso _____ Kg	Peso Actual _____ Kg		
Se hicieron determinaciones de Albúmina				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Determinación Inicial _____ g/L		Determinación más cercana a esta encuesta _____ g/L		Fecha de realización _____	
Se hicieron recuentos de Linfocitos				<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Conteo Inicial _____ cél/mm3		Conteo más cercano a esta encuesta _____ cél/mm3		Fecha de realización _____	

**ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA**

<b>Parte 4</b>					
Ayuno preoperatorio			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Ayunó alguna vez durante este ingreso			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
En caso de respuesta afirmativa, por cuánto tiempo (Sume todas las veces en que haya estado en ayunas)				_____ días	
Se alimenta por vía oral			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	
Cuál _____			Fue indicado por el médico		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Rellene estos campos si el paciente ha recibido alimentos/nutrientes mediante sondas u ostomías					
Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral			Fecha de Inicio _____		
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Continúa bajo tratamiento	Fecha de Terminación _____		
Intermitente		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Continua	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Tipo de Infusión			<input type="checkbox"/> Gravedad	<input type="checkbox"/> Bolos	<input type="checkbox"/> Bomba
Tipo de Dieta		<input type="checkbox"/> Artesanal	<input type="checkbox"/> Artesanal Modular	<input type="checkbox"/> Modular	<input type="checkbox"/> Industrial Polimérica <input type="checkbox"/> Industrial Oligomérica
Si recibe dieta industrializada			<input type="checkbox"/> Polvo	<input type="checkbox"/> Líquida	
Posición de la Sonda			<input type="checkbox"/> Gástrica	<input type="checkbox"/> Postpilórica	<input type="checkbox"/> Desconocida
Sonda de		<input type="checkbox"/> Convencional (PVC)	<input type="checkbox"/> Poliuretano/Silicona	<input type="checkbox"/> Gastrostomía quirúrgica	<input type="checkbox"/> Gastrostomía endoscópica <input type="checkbox"/> Yeyunostomía
Rellene estos campos si el paciente ha recibido infusiones parenterales de nutrientes					
Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Continúa bajo tratamiento
Nutrición Parenteral			<input type="checkbox"/> Central		<input type="checkbox"/> Periférica
Fecha de Inicio			Fecha de Término		
Nutrición Parenteral Exclusiva con Glucosa			<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No
Se han empleado lípidos parenterales			<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 20%
Cuántas veces por semana se usan los lípidos			<input type="checkbox"/> Una	<input type="checkbox"/> Dos	<input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> 4 o Más
Esquema 3:1 (Todo en Uno)			<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No
Vía de acceso		<input type="checkbox"/> Subclavia	<input type="checkbox"/> Yugular	<input type="checkbox"/> Disección venosa	<input type="checkbox"/> Otras
Catéter exclusivo para la Nutrición			<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No
Tipo de Acceso		<input type="checkbox"/> Teflón	<input type="checkbox"/> Poliuretano/Silicona		<input type="checkbox"/> Otras
Bomba de Infusión			<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No
Frascos		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Bolsa	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Hora de Término: \_\_\_\_\_

Observaciones:

#### TIEMPOS DE AYUNO ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE ALGUNOS PROCEDERES DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS

PROCEDER	HORAS DE AYUNO
Intervención quirúrgica	24
Colangiopancreatografía retrógrada por endoscopia (CPRE)	36
Endoscopia	12
Drenaje de vías biliares	14
Ultrasonido abdominal (si incluye vías biliares)	12
Colon por enema	12
Colonoscopia	12
Laparoscopia	24
Examen contrastado de Estómago, Esófago y Duodeno	12

#### PRÁCTICAS INDESEABLES ACTUALES QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS

1. Falla en registrar el peso y la talla del paciente.
2. Rotación frecuente de los integrantes del equipo de atención.

3. Dilución de las responsabilidades en el cuidado del paciente.
4. Uso prolongado de soluciones parenterales salinas y glucosadas como única fuente de aporte energético.
5. Falla en registrar los ingresos alimentarios del paciente.
6. Ayunos repetidos debido a la realización de pruebas diagnósticas.
7. Administración de alimentos por sondas enterales en cantidades inadecuadas, con composición incierta, y bajo condiciones higiénicamente inadecuadas.
8. Ignorancia de la composición de las mezclas vitamínicas y otros productos nutricionales.
9. Falla en reconocer las necesidades nutricionales incrementadas debido a la agresión o la enfermedad de base.
10. Conducción de procedimientos quirúrgicos sin antes establecer que el paciente está nutricionalmente óptimo, y falla en aportar el apoyo nutricional necesario en el postoperatorio.
11. Falla en apreciar el papel de la Nutrición en la prevención y el tratamiento de la infección; la confianza desmedida en el uso de antibióticos.
12. Falta de comunicación e interacción entre el médico y la dietista. Como profesionales integrantes de los equipos de salud, las dietistas deben preocuparse del estado nutricional de *cada uno* de los pacientes hospitalizados (Nota del Traductor: Enfatizado en el original).
13. Demora en el inicio del apoyo nutricional hasta que el paciente se encuentra en un estado avanzado de desnutrición, que a veces es irreversible.
14. Disponibilidad limitada de pruebas de laboratorio para la evaluación del estado nutricional del paciente; falla en el uso de aquellos disponibles.

## Instructivo para la aplicación del Formulario 1

- a) **Propósito.** Describir las acciones a seguir para el llenado de cada uno de los ítems de la Encuesta de Nutrición Hospitalaria,
  - b) **Aplicable.** Para uso de los Maestranteros (encuestadores) que participan en la investigación ELAN-Ecuador
  - c) **Necesidades de documentación.** - Formulario 1: Encuesta de Nutrición Hospitalaria
- Historia Clínica del Paciente
  - Hoja de Indicaciones del Paciente
  - d) Operaciones preliminares.**
  - Revise detenidamente La Historia Clínica del paciente
  - Deténgase en las secciones Historia de la Enfermedad Actual, Interrogatorio, Examen Físico, Discusión Diagnóstica, Complementarios/Resultados de Laboratorios, e Indicaciones Terapéuticas.
  - e) Procedimientos.**
  - (1) Definiciones y términos:**
  - **Alimentos:** Sustancias presentes en la naturaleza, de estructura química más o menos compleja, y que portan los nutrientes.
  - **Alimentación por sonda:** Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe fundamentalmente alimentos modificados en consistencia a través de sondas nasointestinales u ostomías. El paciente puede recibir, además, suplementos dietéticos. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación.
  - **Ayuno:** Periodo de inanición absoluta que comienza a partir de las 12-14 horas de la ingesta. Puede ser breve, simple o prolongado.
  - **Campo:** Espacio en blanco para anotar los valores de la variable correspondiente. Un campo de la encuesta recoge uno de entre varios valores posibles de la variable correspondiente.
  - **Categoría:** Variable que define si la institución hospitalaria tiene adscrita una facultad de relacionada con Salud para la formación de pregrado y/o postgrado.
  - **CIE: Clasificación Internacional de las Enfermedades:** Nomenclador universal para la correcta expresión del nombre de las enfermedades, y así garantizar una correcta interpretación de los hallazgos médicos y el intercambio de información entre diversas instituciones médicas. La Novena CIE es la versión corriente.
  - **Continua:** Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se infunde durante 24 horas, sin pausas o reposos.
  - **Cuerpo:** Parte de la encuesta que constituye la encuesta en sí.  
El cuerpo comprende 4 partes:
    - Parte 1: Comprende 2 secciones.  
La Sección 1. Datos del Hospital está formada por 6 campos: Hospital, Ciudad, Provincia, Nivel de atención, Categoría, Funciona en la institución un Grupo/Equipo de Terapia Nutricional  
La Sección 2. Datos del Paciente está formada por 9 campos: Ciudad/Provincia de Residencia, Fecha de Ingreso, HC, Servicio/Especialidad Médica, Edad, Sexo, Color de la Piel, Ocupación, Escolaridad
    - Parte 2: Comprende 7 campos: Motivo de ingreso del paciente, Enfermedades de base, Tratamiento quirúrgico, En caso de respuesta afirmativa qué tipo de operación se realizó, Cáncer, Infección, En caso de respuesta afirmativa.
    - Parte 3: Comprende 15 campos: En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente, En caso de respuesta afirmativa, Existen balanzas de fácil acceso para el paciente, Talla, Peso Habitual, Peso al ingreso, Peso Actual, Se hicieron determinaciones de Albúmina, Determinación inicial, Determinación más cercana a esta encuesta, Fecha de realización, Se hicieron recuentos de Linfocitos, Conteo inicial, Conteo más cercano a esta encuesta, Fecha de realización.
    - Parte 4: Comprende 31 campos: Ayuno preoperatorio, Ayunó alguna vez durante este ingreso, En caso de respuesta afirmativa, Se alimenta por vía oral, Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual, Cuál, Fue indicado por el médico, Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral, Fecha de inicio, Fecha de terminación, Intermitente, Continua, Tipo de Infusión, Tipo de Dieta, Si recibe dieta industrializada, Posición de la sonda, Sonda de, Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral, Fecha de Inicio, Fecha de término, Nutrición Parenteral, Nutrición Parenteral exclusiva con Glucosa, Se han empleado lípidos parenterales, Esquema 3:1 (Todo en Uno), Vía de acceso, Catéter exclusivo para la Nutrición, Tipo de Acceso, Bombas de infusión, Frascos, Bolsa.
  - **ELAN: Estudio Latinoamericano de Nutrición:** que permite conocer el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.
  - Encuesta de Nutrición Hospitalaria: Formulario para recoger los datos pertinentes al estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.
- La Encuesta de Nutrición Hospitalaria comprende un identificador y un cuerpo.
- FELANPE: Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral: Organización no gubernamental, sin fines de lucro, que reúne en su seno a médicos, licenciados, dietistas, nutricionistas, farmacéuticos y otros miembros de la comunidad médica preocupados por el estado nutricional de los pacientes que atienden, y que dirigen sus esfuerzos a prestarles los cuidados alimentarios y nutricionales óptimos como para asegurar el éxito de la intervención médico-quirúrgica.
  - HC: Historia Clínica: Número de identificación personal que sirve para indicar y trazar al paciente dentro de la institución. El HC puede ser el número del Carné de Identidad del paciente, o un código alfanumérico creado ad hoc por la institución hospitalaria como parte de su sistema de documentación y registro.
  - Identificador: Parte de la encuesta que contiene los campos Entrevistador, Profesión, Identificación.
  - Infección: Término genérico para designar un conjunto de síntomas y signos ocasionados por la presencia de un microorganismo reconocido como causante de enfermedades. El diagnóstico cierto de Infección se establece ante el resultado de un examen microbiológico especificado. El diagnóstico presuntivo de infección se establece ante un cuadro clínico típico y la respuesta del paciente ante una antibioticoterapia instalada. Sinonimia: Sepsis.
  - Intermitente: Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se fragmenta en varias tomas que se infunden de una sola vez en cada momento.
  - Nivel de atención: Variable que define el lugar que ocupa la institución dentro del Sistema Nacional de Salud.

- Nivel de atención secundario: Institución ubicada en la capital de las provincias del país. Estas instituciones reciben pacientes remitidos por los hospitales situados en la cabecera de los municipios de la provincia, o que asisten directamente al Cuerpo de Guardia provenientes de cualquier municipio de la provincia.
- Nivel de atención terciario: Institución ubicada en la capital del país, y que recibe pacientes remitidos por los hospitales de nivel secundario. Estas instituciones ocupan el nivel más alto en la jerarquía del Sistema Nacional de Salud y brindan atención médica especializada.
- Nutrición Enteral: Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe exclusivamente nutrientes enterales industriales a través de sondas nasointerales u ostomías. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación. La Nutrición Enteral puede ser Suplementaria o Completa.
- Nutrición Enteral Completa: Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutricionales del paciente se satisfacen exclusivamente con un nutriente enteral especificado.
- Nutrición Enteral Suplementaria: Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutricionales del paciente se satisfacen parcialmente con un nutriente enteral especificado. La Nutrición Enteral Suplementaria se indica habitualmente en pacientes que se alimentan por la boca, pero que tienen necesidades incrementadas por circunstancias propias de la evolución clínica y/o el proceder terapéutico instalado.
- Nutrición Parenteral: Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe infusiones de fórmulas químicamente definidas de nutrientes a través de catéteres instalados en territorios venosos. Esta modalidad obvia el tracto gastrointestinal.
- Nutrientes: Sustancias químicas de estructura química simple necesarias para mantener la integridad estructural y funcional de todas las partes constituyentes de un sistema biológico. Sinonimia: Nutrientes.
- Peso actual: Peso registrado en el momento de la entrevista.
- Peso habitual: Peso referido por el paciente en los 6 meses previos al momento del ingreso.
- Suplementos dietéticos: Productos alimenticios industriales nutricionalmente incompletos. Estos productos representan generalmente mezclas de carbohidratos y proteínas, fortificados con vitaminas y minerales. También pueden representar presentaciones individualizadas de proteínas. Los suplementos dietéticos no incluyen las preparaciones individualizadas de vitaminas u oligoelementos.
- Talla: Distancia en centímetro entre el plano de sustentación del paciente y el vértex. Sinonimia: Estatura, altura.
- Tipo de Dieta: Variable que sirve para registrar la calidad del alimento/nutriente que recibe el paciente bajo un esquema de Nutrición enteral.
- Tipo de Dieta Artesanal: Dieta que se elabora en la cocina de la casa/hospital con alimentos. Sinonimia: Dieta general de consistencia modificada.
- Tipo de Dieta Artesanal Modular: Fórmula alimentaria elaborada en la casa/hospital y donde predomina un componente nutricional.
- Tipo de Dieta Modular: Nutriente enteral industrial que incluye componentes nutricionales individuales.
- Tipo de Dieta Industrial Polimérica: Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por macronutrientes intactos (no digeridos).
- Tipo de Dieta Industrial Oligomérica: Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por fragmentos o hidrolizados de macronutrientes. El nitrógeno se aporta como hidrolizados de proteínas. La energía se aporta en forma de triglicéridos de cadena media, y oligo- y disacáridos.
- Tipo de Infusión: Gravedad, Bolos, Bomba.
- Tipo de Infusión por Gravedad: Modo de administración del nutriente enteral en el que éste se deja fluir libremente a través del sistema de conexiones, sin otra fuerza que contribuya al avance del fluido que su propio peso.
- Tipo de Infusión en Bolos: Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde de una sola vez, en pulsos cortos de ~50 mL.
- Tipo de Infusión por Bomba: Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde continuamente mediante una bomba peristáltica.
- Variable: Elemento de diverso tipo de dato (Binario/Texto/Numérico/Fecha) que recoge los hallazgos encontrados durante la entrevista. Sinonimia: Campo.

### (2) Fundamento del método:

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria está orientada a documentar el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas. La información obtenida permitirá conocer en qué medida el apoyo nutricional peri-intervención (médica y/o quirúrgica) cumple sus objetivos.

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria se concibe como una herramienta para la inspección de la Historia Clínica del Paciente.

### (3) Procedimientos:

Rellene los campos de la encuesta con letra clara y legible. Trate de emplear letra de molde siempre que sea posible

No deje ningún campo sin rellenar. En caso de que no haya información que anotar, trace una raya ("\_\_\_")

Marque en las casillas de los campos correspondientes con una cruz ("X")

En caso de equivocación, no borre la entrada incorrecta, ni la oblitere con tinta de bolígrafo o pasta blanca. Trace una raya a lo largo de la entrada incorrecta, y escriba al lado la entrada correcta.

Rellene los campos tipo Fecha con el formato D/M/AAAA si el día  $D \leq 9$ , y/o el mes  $M \leq 9$ , y DD/MM/AAAA en caso contrario. Ej.: 2/2/2000, 20/11/2000.

Para rellenar el Identificador de la Encuesta:

Escriba los nombres y apellidos del encuestador

Escriba la profesión del encuestador:

Médico/Enfermera/Dietista/Nutricionista/Farmacéutico. En caso de que la profesión del encuestador no esté entre las especificadas, especifíquela

Escriba el número de Carné de Identidad, el número del Solapín, o cualquier otro código que sirva para identificar al encuestador inequívocamente.

Para rellenar la Sección 1. Datos del Hospital de la Parte 1 de la Encuesta:

Escriba el Nombre/Denominación del Hospital

Escriba la Ciudad y Provincia donde se encuentra

Especifique el Nivel de Atención del Hospital

Especifique la Categoría del Hospital.

Especifique si existe y funciona en la institución un Grupo de Apoyo Nutricional.

Consulte el Apartado 1. Definiciones y Términos de la Sección I. Procedimientos.

Para rellenar la Sección 2. Datos del Paciente de la Parte 1 de la Encuesta:

Escriba la Ciudad y Provincia de residencia del paciente

Escriba la Fecha de Ingreso del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Escriba el Número de la Historia Clínica del Paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Escriba el Servicio y/o Especialidad Médica donde actualmente está ingresado el paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Escriba la Edad del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Especifique el Sexo del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Especifique el Color de la piel del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Escriba la Ocupación del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

Especifique la Escolaridad del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente.

**Nota:** En caso de que la Escolaridad del paciente no esté declarada en la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente, obténgala de la Hoja de la Historia Biosicosocial del Paciente. Alternativamente, está permitido obtenerla por interrogatorio del paciente.

**Para rellenar la Parte 2 de la Encuesta:**

Transcriba el Motivo de ingreso del paciente, tal y como está anotado en la Hoja de la Historia de la Enfermedad Actual del Paciente

Transcriba los primeros 3 problemas de salud del paciente, tal y como están reflejados en la Lista de Problemas de Salud de la Hoja de Discusión Diagnóstica.

**Nota:** En caso de que el paciente estuviera ingresado durante más de 15 días, transcriba los primeros 3 problemas de salud tal y como están anotados en la última Hoja de Evolución.

**En el campo Tratamiento quirúrgico:**

- Especifique "No" si el Plan Terapéutico reflejado en la Hoja de Discusión Diagnóstica no incluye la realización de proceder quirúrgico alguno
- Especifique "Programada" si el Plan Terapéutico reflejado en la Hoja de Discusión Diagnóstica incluye algún proceder quirúrgico, pero todavía no se haya ejecutado. Esto es válido cuando el ingreso del paciente es menor de 7 días
- Especifique "Sí" en caso de que se haya realizado el proceder quirúrgico programado en el Plan Terapéutico. Revise la Hoja de Evolución de los días de ingreso posteriores al momento de la discusión diagnóstica y redacción del plan terapéutico. En el campo En caso de respuesta afirmativa qué tipo de operación se realizó, transcriba el proceder quirúrgico realizado y la fecha de realización.

**Nota:** En caso de reintervenciones, transcriba el proceder quirúrgico primario (tal y como está documentado en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente) y la fecha de realización. Puede anotar las reintervenciones posteriores en la sección de Comentarios, al final del formulario.

**En el campo Cáncer:**

- Especifique "No" si no hay anotación de una enfermedad maligna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente
- Especifique "Sí" si existe anotación de una enfermedad maligna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente
- Especifique "Se Sospecha" si tal conjetura diagnóstica está anotada en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente.

**Nota:** En caso de que el ingreso del paciente fuera mayor de 15 días, y la conjetura diagnóstica de enfermedad maligna hubiera sido reflejada en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente, revise la Lista de Problemas de Salud del paciente de la última Hoja de Evolución para determinar si la conjetura se aceptó o se desechó.

**En el campo Infección:**

- Especifique "No" si no hay anotación de infección alguna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente

**Nota:** En caso de que el ingreso del paciente sea mayor de 15 días, revise la lista de Problemas de Salud del paciente en la última Hoja de Evolución para verificar si no se ha añadido este diagnóstico

- Especifique "No Se Menciona" si, a pesar de que los signos y síntomas reflejados en el Motivo de Ingreso de la Historia Clínica del Paciente apuntan hacia esta conjetura, no ha quedado explícitamente señalada.
- Especifique "Sí" si hay anotación de infección o sepsis (urinaria/renal/respiratoria/sistémica/ generalizada/abdominal) en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente, y si se cuenta con el resultado de un examen microbiológico especificado, tal y como esté documentado en la Hoja de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Vea el Apartado 1. Definiciones y Términos de la Sección I. Procedimientos

**Nota:** En caso de que esté anotada la conjetura diagnóstica de infección/sepsis, pero no esté registrado el resultado del correspondiente examen microbiológico, especifique "Sí" si ha habido una respuesta satisfactoria ante una antibioticoterapia instalada

**En el campo En caso de respuesta afirmativa:**

- Especifique "Existía al ingreso" si el paciente era portador de la infección en el momento del ingreso
- Especifique "La contrajo durante el ingreso" si el paciente contrajo la infección en algún momento del ingreso

**Para rellenar la Parte 3 de la Encuesta:**

En el campo En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente:

- Especifique "No" si no se encuentra ninguna alusión al estado nutricional del paciente

- Especifique "Sí" en caso de encontrar en cualquier sección de la Historia Clínica del paciente cualquier información que refleje la afectación del estado nutricional por la enfermedad de base. Esta puede adoptar la forma de: 1) anotaciones vagas tipo Paciente flaco, Delgado, Toma del estado general, 2) observaciones directas como Paciente desnutrido, Pérdida de tantas libras de peso en tantos meses, 3) la inclusión de un diagnóstico de Desnutrición dentro de la lista de los problemas de salud del paciente. Obtenga esta información de las Secciones Historia de la Enfermedad Actual o Discusión diagnóstica de la Historia Clínica del paciente. En el campo En caso de respuesta afirmativa, transcriba la información encontrada y la fecha de realización.

**Nota:** Alternativamente, la desnutrición del paciente puede aparecer en cualquier momento de la evolución clínica del paciente. Revise la última hoja de Evolución del paciente para comprobar si existe alguna anotación relativa al estado nutricional del paciente, o si ha sido incluida en la lista actualizada de problemas de salud.

**En el campo Existen balanzas de fácil acceso para el paciente:**

- Especifique "Sí" si estos equipos se encuentran ubicados en el cuarto que ocupa el paciente, o si están como máximo a 50 metros del lecho del paciente.
- Especifique "No" en caso contrario

**En el campo Talla,** transcriba la talla del paciente tal y como está asentada en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en caso contrario.

**En el campo Peso Habitual,** transcriba el Peso Habitual del paciente tal y como está asentado en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente, o en cualquier otra sección de la Historia Clínica (Historia de la Enfermedad, Discusión Diagnóstica, Primera Evolución). Trace una raya en caso contrario.

**En el campo Peso al ingreso,** transcriba el peso del paciente registrado en el momento del ingreso, tal y como está asentado en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en caso contrario.

**En el campo Peso Actual,** transcriba el peso del paciente registrado en el momento en que se rellena la encuesta. Obtenga la información de la Hoja de Signos vitales de la Historia Clínica del paciente, de la Hoja de Balance Hidromineral, o de cualquier sección donde se lleve tal registro.

**En el campo Se hicieron determinaciones de Albúmina:**

- Especifique "No" si no existe registrado valor alguno de Albúmina sérica después de revisar la Sección de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en los campos de la variable
- Especifique "Sí" si se documentan valores iniciales y seriados de Albúmina sérica. Rellene el campo Determinación inicial con el valor de Albúmina tal y como se determinó en el momento del ingreso del paciente, como parte de la rutina de laboratorio. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Rellene el campo Determinación más cercana a esta encuesta con el siguiente valor de Albúmina. Rellene el campo Fecha de realización con la fecha en que se realizó esta determinación. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente.

**Nota:** Alternativamente, puede ocurrir que los resultados de los exámenes de Laboratorio (así como otros complementarios) queden anotados y discutidos en la correspondiente Hoja de Evolución de la Historia Clínica del paciente, y que no exista la Sección de Complementarios como tal. En tal caso, revise cuidadosamente las Hojas de Evolución en busca de la información referida.

**En el campo Se hicieron conteos de Linfocitos**

- Especifique "No" si no existe registrado valor alguno de Conteo de Linfocitos después de revisar la Sección de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en los campos de la variable
- Especifique "Sí" si se documentan valores iniciales y seriados de Conteo de Linfocitos. Rellene el campo Conteo inicial con el valor de Conteo de Linfocitos tal y como se determinó en el momento del ingreso del paciente, como parte de la rutina de laboratorio. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Rellene el campo Conteo más cercano a esta encuesta con el siguiente valor de Conteo de Linfocitos. Rellene el campo Fecha de realización con la fecha en que se realizó esta determinación. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente.

**Nota:** Alternativamente, puede ocurrir que los resultados de los exámenes de Laboratorio (así como otros complementarios) queden anotados y discutidos en la correspondiente Hoja de Evolución de la Historia Clínica del paciente, y que no exista la Sección de Complementarios como tal. En tal caso, revise cuidadosamente las Hojas de Evolución en busca de la información referida.

**Para rellenar la Parte 4:**

**En el campo Ayuno preoperatorio:**

- Especifique "Sí" si el paciente hubo de ayunar en virtud de la ejecución de un proceder quirúrgico, y si tal condición quedó documentada en la Historia Clínica. Revise la Hoja de Evolución y la Hoja de Indicaciones de la Historia Clínica del paciente
- Especifique "No" en caso contrario.

**Nota:** Puede que se haya realizado el proceder quirúrgico en cuestión, pero que la condición de ayuno preoperatorio no haya sido reflejada. Está establecido que el paciente no desayune el día de la intervención quirúrgica, y generalmente transcurren unas 4 horas hasta la realización del acto operatorio. Ello sumaría unas 12 - 16 horas de ayuno desde la última comida del día anterior. En tal caso, especifique "Sí" y haga las observaciones correspondientes en la sección de Comentarios de la encuesta.

**En el campo Ayunó alguna vez durante este ingreso:**

- Especifique "No" si no hay constancia de que el paciente haya permanecido 12 horas o más sin ingerir alimentos durante el ingreso.
- Especifique "Sí" si en la Historia Clínica consta la suspensión de la vía oral por la realización de procedimientos diagnósticos o cualquier otra causa. Revise las Hojas de Evolución y de Indicaciones Terapéuticas del paciente.
- Sume las horas de ayuno sufridas por el paciente. Rellene el campo En caso de respuesta afirmativa con el total de horas de ayuno

**Notas:**

- Puede anotar en la sección de Comentarios de la encuesta las causas de los ayunos

- En algunas instituciones se acostumbra a conservar la Hoja de Indicaciones Terapéuticas del día presente en la Estación de Enfermería del Servicio. Consúltela para obtener información acerca de la suspensión (o no) de la vía oral.
- Algunos procedimientos diagnósticos y terapéuticos implican suspensión temporal de la vía oral. Esta suspensión puede abarcar 12 - 16 horas después de la última comida del día anterior. Si en la Historia Clínica del paciente consta la realización del proceder, pero no la suspensión de la vía oral, anote el proceder realizado, y las horas hipotéticas de ayuno. Sume las horas así acumuladas. Rellene el campo En caso de respuesta afirmativa con esta suma.

**En el campo Se alimenta por vía oral:**

- Especifique "No" si el paciente tiene suspendida la vía oral como parte de la evolución clínica, o en cumplimiento del proceder terapéutico
- Especifique "Sí" en caso contrario. Consulte la Hoja de Indicaciones Terapéuticas de la Historia Clínica del paciente.

**En el campo Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual:**

- Especifique "No" si no se ha indicado algún suplemento dietético, o un nutriente enteral para complementar los ingresos energéticos y nutrimentales
- Especifique "Sí" si se ha indicado algún suplemento dietético o un nutriente enteral, además de la dieta hospitalaria corriente. Transcriba en el campo Cuál el tipo de suplemento dietético que consume el paciente. En el campo Fue indicado por el médico, especifique "Sí" si el suplemento dietético fue indicado por el médico de asistencia del paciente.

**En el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral:**

- Especifique "No" si no se ha conducido en el paciente un esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa en algún momento del ingreso
- Especifique "Sí" si se ha conducido. En el campo Fecha de inicio, escriba la fecha en que se inició el esquema de Nutrición Enteral Completa.
- En el campo Fecha de terminación, escriba la fecha de término del esquema de Nutrición Enteral Completa.
- Si el esquema de Nutrición Enteral Completa se encuentra actualmente en curso, especifique "Sí" en el campo Continúa bajo tratamiento.

**En el campo Intermitente:**

- Especifique "Sí" si el esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa se conduce intermitentemente. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Continua:**

- Especifique "Sí" si el esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa se conduce continuamente. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Tipo de Infusión:**

- Especifique "Gravedad" si el alimento/nutriente enteral se infunde por gravedad. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "En Bolos" si el alimento/nutriente enteral se infunde en bolos. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Bomba" si el alimento/nutriente enteral se infunde mediante bombas. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos

**En el campo Tipo de Dieta:**

- Especifique "Artesanal" si el tipo de dieta que se administra es artesanal. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Artesanal Modular" si el tipo de dieta que se administra es artesanal modular. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Modular" si el tipo de dieta que se administra es modular. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Industrial Polimérica" si el tipo de dieta que se administra es industrial polimérica. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Industrial Oligomérica" si el tipo de dieta que se administra es industrial oligomérica. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos.

**En el campo Si recibe dieta industrializada:**

- Especifique "Polvo" si la dieta industrializada se presenta en polvo
- Especifique "Líquida" si la dieta industrializada se presenta como líquido

**En el campo Posición de la sonda:**

- Especifique "Gástrica" si la sonda nasointestinal se coloca en el estómago
- Especifique "Postpilórica" si la sonda nasointestinal se coloca después del esfínter pilórico: duodeno o yeyuno

**En el campo Sonda de:**

- Especifique "Convencional (PVC)" si la sonda está hecha de cloruro de polivinilo (PVC). Las sondas nasogástricas de Levine son un ejemplo de sondas de PVC
- Especifique "Poliuretano/Silicona" si la sonda está hecha de poliuretano o silicona
- Especifique "Gastrostomía quirúrgica" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de gastrostomía que instaló en el transcurso de una laparotomía
- Especifique "Gastrostomía endoscópica" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de gastrostomía que se instaló en el transcurso de un proceder laparoscópico o endoscópico
- Especifique "Yeyunostomía" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de yeyunostomía.

**En el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral:**

- Especifique "No" si no se ha conducido en el paciente un esquema de Nutrición Parenteral en algún momento del ingreso
- Especifique "Sí" si se ha conducido. En el campo Fecha de inicio, escriba la fecha en que se inició el esquema de Nutrición Parenteral
- En el campo Fecha de terminación, escriba la fecha de término del esquema de Nutrición Parenteral
- Si el esquema de Nutrición Parenteral se encuentra actualmente en curso, especifique "Sí" en el campo Continúa bajo tratamiento.

**Nota:** No se considerará la infusión de soluciones parenterales de Dextrosa al 5% como una modalidad de Nutrición Parenteral, aún cuando haya sido el único sostén energético de un paciente con la vía oral cerrada. En tales casos, especifique "No" en el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral, pero haga las observaciones correspondientes en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

**En el campo Nutrición Parenteral:**

- Especifique "Central" si los nutrientes se infunden por alguna vía central (Yugular/Subclavia)
- Especifique "Periférica" si los nutrientes se infunden por vía periférica (Antecubital/Radial).

**En el campo Nutrición Parenteral exclusiva con Glucosa:**

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral sólo ha contemplado la infusión de soluciones de Dextrosa mayores del 10% (v/v)
- Especifique "No" si el esquema de Nutrición Parenteral contempla la infusión de otros macronutrientes (Grasas/Proteínas), además de, o en lugar de, Dextrosa.

**En el campo Se han empleado lípidos parenterales:**

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral contempla la infusión de lípidos parenterales (Lipovenoes de Fresenius AG, Lipofundin de Braun Melsungen). Especifique el campo que corresponda a la proporción de grasas de la solución parenteral
- En el campo Cuántas veces por semana se usan los lípidos, especifique el campo que describa la frecuencia de uso semanal de las soluciones de lípidos parenterales
- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Esquema 3:1 (Todo en Uno):**

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral se infunde como una mezcla 3:1 (Todo-en-Uno) de los macronutrientes (Carbohidratos/Grasas/Proteínas)

**Nota:** La mezcla 3:1 puede prepararse a la orden, en el Servicio de Farmacia de la institución, o ser provista comercialmente (Sistema NutriMix de Braun Melsungen)

- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Vía de acceso:**

- Especifique "Subclavia" si la vía de acceso venoso radica en la vena subclavia
- Especifique "Yugular" si la vía de acceso venoso radica en la vena yugular
- Especifique "Diseccción venosa" si fue necesario practicar tal proceder para instalar el acceso venoso
- Especifique "Otras" si la vía actual de acceso venoso no está contemplada en las opciones anteriores. Describa la vía actual en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

**En el campo Catéter exclusivo para la Nutrición:**

- Especifique "Sí" si la función del catéter que sirva como vía de acceso venoso es única y exclusivamente la infusión de nutrientes parenterales
- Especifique "No" si el catéter cumple otras funciones aparte de vía de nutrición artificial. Ejemplo: provisión de medicamentos.

**En el campo Tipo de Acceso:**

- Especifique "Teflon" si el catéter empleado está construido con tal material
- Especifique "Poliuretano/Silicona" si el catéter empleado está construido con alguno de estos materiales
- Especifique "Otras" si el material del que está construido el catéter no está contemplado en las opciones anteriores. Haga la mención correspondiente en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

**En el campo Bombas de infusión:**

- Especifique "Sí" si se emplean bombas de infusión para la administración de las soluciones de nutrientes parenterales
- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Frascos:**

- Especifique "Sí" si los nutrientes parenterales se administran directamente de sus frascos de presentación
- Especifique "No" en caso contrario.

**En el campo Bolsa:**

- Especifique "Sí" si los nutrientes parenterales se administran en bolsas
- Especifique "No" en caso contrario.

**(4) Cálculos:**

**Conteo Total de Linfocitos:**

$$\text{Conteo Total de Linfocitos (cél/mm}^3\text{)} = \text{Conteo Global de Leucocitos} \times \text{Conteo Diferencial de Linfocitos} \times 10$$

**(5) Interpretación de los resultados:**

5.1 Distribuya los resultados de la encuesta según las Malas Prácticas de Alimentación y Nutrición del paciente hospitalizado. Consulte el Anexo 3. Prácticas indeseables actuales que afectan el estado nutricional de los pacientes ingresados

5.2 Califique la calidad de la atención nutricional que recibe el paciente según los resultados de la estratificación. Siga la escala siguiente:

Número de Malas Prácticas Observadas	Calificación
0	Bien
1 - 3	Aceptable
3 - 4	Regular
≥5	Mal

(6) **Referencias bibliográficas.** - *Butterworth CE. Malnutrition in the hospital. JAMA 1974;230:858.*

(7) **Aprobación.**

Revisado por: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Anexo 3: Encuesta/Formulario de EGS del Estado Nutricional del Paciente

	ESPOCH-ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PUBLICA MAESTRIA EN NUTRICIÓN CLINICA DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN-ECUADOR
<b>FORMULARIO 2</b>	<b>Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente</b>

Hoja 1 de 2

#### EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

##### 1. IDENTIFICADOR

Nombre(s) y Apellidos:			HC:
Edad:	Sexo:	Sala:	Cama:
Fecha:	Talla _____ cm	Peso Actual _____ Kg	

##### 2. HISTORIA CLINICA

###### 2.1 Peso

PESO HABITUAL _____ Kg (Coloque 00.00 si desconoce el peso habitual)	Perdió Peso en los últimos 6 meses <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconoce	Cantidad Perdida _____ Kg
% Pérdida en relación al Peso Habitual _____ %	En las últimas dos semanas: <input type="checkbox"/> Continúa Perdiendo <input type="checkbox"/> Estable <input type="checkbox"/> Aumento <input type="checkbox"/> Desconoce	

###### 2.2 Ingesta alimentaria respecto de la habitual

Ingesta Alimenticia respecto de la Habitual	<input type="checkbox"/> Sin Alteraciones	<input type="checkbox"/> Hubo alteraciones
En caso de alteraciones de la ingesta alimenticia:		
Hace cuanto tiempo _____ Días	Para qué tipo de dieta <input type="checkbox"/> Dieta habitual, pero en menor cantidad <input type="checkbox"/> Dieta líquida <input type="checkbox"/> Líquidos parenterales hipocalóricos <input type="checkbox"/> Ayuno	

##### 1. Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Vómitos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Náuseas <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Diarreas <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Falta de apetito <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Disfagia <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Dolor abdominal <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

##### 2. Capacidad funcional

Capacidad Funcional	<input type="checkbox"/> Conservada	<input type="checkbox"/> Disminuida
En caso de disminución de la capacidad funcional:		
Hace cuanto tiempo _____ Días	Para qué tipo de actividad <input type="checkbox"/> Limitación de la capacidad laboral <input type="checkbox"/> Recibe Tratamiento Ambulatorio <input type="checkbox"/> Encamado	

	ESPOCH-ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PUBLICA MAESTRIA EN NUTRICIÓN CLINICA DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN-ECUADOR
<b>FORMULARIO 2</b>	<b>Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente</b>

Hoja 2 de 2

##### 3. Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales

Diagnósticos principales	Demandas metabólicas <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Estrés Bajo <input type="checkbox"/> Estrés Moderado
--------------------------	--

Estrés Elevado

3. EXAMEN FISICO

Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax
<input type="checkbox"/> Sin Pérdida <input type="checkbox"/> Pérdida Leve <input type="checkbox"/> Pérdida Moderada <input type="checkbox"/> Pérdida Importante

Pérdida de Masa Muscular en Cuádriceps, Deltoideos y Temporales
<input type="checkbox"/> Sin Pérdida <input type="checkbox"/> Pérdida Leve <input type="checkbox"/> Pérdida Moderada <input type="checkbox"/> Pérdida Importante

Edemas en los Tobillos
<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Importante

Edemas en el Sacro
<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Importante

Ascitis
<input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Importante

**EVALUACION SUBJETIVA GLOBAL**

<input type="checkbox"/> A	Bien Nutrido
<input type="checkbox"/> B	Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición
<input type="checkbox"/> C	Gravemente Desnutrido

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO....., CON C.I.....CERIFICO QUE HE SIDO INFORMADO SOBRE EL OBJEIVO Y PROPOSITO DEL ESTUDIO ELAN ECUADOR Y DOY MI CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA QUE LOS DATOS RESPECTO A MI CONDICION GENERAL Y ESTADO DE SALUD SEAN UTILIZADOS CON FINES DE INVESIGACION CIENTIFICA Y SE MANTENGA LA DEBIDA CONFIDENCIALIDAD SOBRE LOS MISMOS.

PACIENTE.....INVESTIGADOR.....

Testigo..... Fecha. ....

# 1. Instructivo para el uso correcto del instrumento de Evaluación Global Subjetiva

La ESG es auto explicativa, y no se requiere de un entrenamiento exhaustivo para rellenarla correctamente. No obstante, algunas variables pueden presentar problemas de interpretación al entrevistador, se sugiere proceder como se explica en este instructivo:

**a) Fundamento del método:**

La Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado se concibe como una herramienta de asistencia para evaluar primariamente si el paciente está desnutrido o no, antes de emprender otras acciones más costosas. Mediante un sencillo interrogatorio y la recogida de varios signos clínicos se puede concluir si el estado nutricional del paciente es bueno o no. Este instrumento se aplica en el pesquiasaje de la desnutrición energético-nutricional intrahospitalaria.

**b) Propósito.**

Describir las acciones para la realización de la Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado, y el relleno de la encuesta con los resultados de la evaluación.

**c) Aplicable.**

Para uso de los Maestranteros (encuestadores) que participan en la investigación ELAN-Ecuador

**d) Equipos.**

- Balanza “doble romana” con tallímetro incorporado y escala decimal
- Tallímetro y - Calculadora

**e) Necesidades de documentación.**

- Encuesta de Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado.
- Historia Clínica del Paciente.

**f) Definiciones y términos:**

- **Ascitis:** Colección líquida libre dentro de la cavidad peritoneal. La ascitis se produce ante una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. La ascitis se reconoce por un aumento de la circunferencia del abdomen, aumento de la matidez abdominal a la percusión, y la constatación del signo de la onda líquida. En casos de ascitis importante, se observa un vientre distendido, péndulo cuando el paciente adopta la estación de pie, y con el ombligo evertido.
- **Brazo dominante:** Brazo empleado por el paciente para escribir y realizar artes manuales. Generalmente el brazo derecho es el brazo dominante.
- **Brazo no dominante:** Brazo contrario al dominante.
- **Edemas:** Infiltración de los tejidos celulares subcutáneos por líquido. Los edemas también pueden deberse a una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. Los edemas se reconocen ante un aumento del volumen de las zonas declives del cuerpo, con borramiento de los accidentes óseos, y la constatación del godet después de la digitopuntura.
- **Talla:** Distancia (en centímetro) entre el vértex y el plano de apoyo del individuo. Sinonimia: Estatura, Altura.
- **Peso Actual:** Peso (Kilogramo) del paciente registrado en el momento de la entrevista
- **ESG:** Encuesta de Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado: Herramienta clínica que permite evaluar el estado nutricional del paciente mediante la recogida y el análisis de datos de la Historia Clínica y el Examen Físico.

**g) Estructura de la Evaluación Global Subjetiva:** Consta de un Encabezado y de un Cuerpo.

**Encabezado:** Contiene los siguientes campos: (Rellene los campos del identificador con letra clara y legible. Trate de emplear letra de molde siempre que sea posible)

- ◆ Nombre(s) y Apellidos del paciente
- ◆ HC: Número de la Historia Clínica del Paciente
- ◆ Sexo
- ◆ Edad
- ◆ Sala (donde se encuentra internado el paciente en el centro de atención médica)
- ◆ Cama (que ocupa el paciente en la sala del centro de atención médica)
- ◆ Fecha: Fecha de realización de la encuesta (día, mes, año)
- ◆ Talla del paciente: Registre la talla del paciente en centímetros
- ◆ Peso del paciente: Registre el peso actual en Kilogramos

**Cuerpo**

Contiene a la encuesta propiamente dicha. Que comprende dos partes: HISTORIA CLINICA y EXAMEN FISICO.

**Historia Clínica:** Identifica datos referidos por el paciente durante el interrogatorio, comprende 5 secciones:

No. de secciones	Sección	Número de variables que comprende
1	Peso	5
2	Ingesta alimentaria respecto de la habitual	3
3	Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	1
4	Capacidad funcional	3
5	Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales	2

## PESO

- ◆ **Peso Habitual:** Peso (Kilogramo) del paciente durante los últimos 6 meses anteriores a la entrevista. En caso de que el paciente ignore cuál era su peso habitual, o no esté seguro de la cantidad, en libra o kilogramo, que ha perdido, pregúntele: ¿Ha tenido que cambiar la talla de su ropa? ¿Ha tenido que ajustar su cinturón? ¿Le han dicho sus parientes o amigos que se ve muy delgado?
- ◆ **Perdió Peso en los últimos 6 meses:** Percepción de cambios significativos en el peso corporal en los últimos 6 meses. La pérdida gradual de peso a lo largo de seis meses puede indicar, bien una enfermedad crónica progresiva, o tan solo un cambio de hábitos en la dieta
- ◆ **Cantidad perdida:** Diferencia (Peso Habitual - Peso Actual). Expresa la pérdida absoluta de peso ocurrida en los últimos 6 meses
- ◆ **% Pérdida: Pérdida de peso corregida para el peso habitual del paciente.** Expresa la pérdida relativa de peso ocurrida en los últimos 6 meses. Se reporta como porcentaje del peso habitual del paciente
- ◆ **En las últimas dos semanas:** Refleja el patrón de pérdida de peso en los últimos 15 días, cuando se compara con el patrón registrado durante los últimos 6 meses. Pérdidas importantes de peso en las últimas dos semanas suelen indicar un mayor riesgo de desnutrición. Trate de establecer el patrón de pérdida de peso durante las últimas dos semanas. Pregúntele: ¿Ha empezado a perder peso en las últimas dos semanas? ¿Ha seguido perdiendo peso en las dos últimas semanas? ¿Se ha estabilizado su pérdida de peso? ¿Ha recuperado algo del peso que había perdido?

### Ingesta alimentaria respecto de la habitual

**Ingesta alimenticia respecto de la habitual:** Refleja los cambios en la ingesta alimenticia del paciente que hayan ocurrido en los últimos tiempos antes de la entrevista. Trate de establecer la paciente actualmente. Pregúntele:

- ¿Han cambiado sus hábitos de alimentación?
- ¿Come usted lo mismo que las otras personas en su casa?
- ¿Qué clase de alimentos ha estado comiendo?
- ¿Está comiendo alimentos sólidos o solamente ingiere líquidos?
- ¿Qué cantidad de alimentos está comiendo? ¿Esa cantidad ha cambiado?
- ¿Se queda satisfecho con la cantidad que come?
- ¿Ha tenido que ayunar?
- ¿En algún momento ha estado más de 24 horas sin ingerir alimentos?
- ¿Le han administrado líquidos por vía venosa? ¿Qué tipo de líquidos?
- ◆ **Hace cuánto tiempo:** Recoge los días de duración de los cambios que hayan ocurrido en la ingesta alimenticia del paciente, pregúntele ¿Por cuánto tiempo han durado estos cambios en su alimentación?
- ◆ **Para qué tipo de dieta:** Refleja el tipo de dieta que el paciente se ha visto obligado a adoptar en los últimos tiempos como consecuencia del proceso salud-enfermedad

### Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días: Recoge la presencia de síntomas relacionados con el funcionamiento del tracto gastrointestinal que repercuten negativamente sobre el estado nutricional del paciente: Vómitos, Náuseas, Diarreas, Falta de apetito, Disfagia, Dolor abdominal

Las diarreas o vómitos de corta duración pueden ser un problema menor, pero si se prolongan se les debe prestar atención. El vómito persistente, con diarrea o sin ella, si se combina con anorexia y náuseas, puede poner al paciente en riesgo grave de desnutrición.

Pregúntele al paciente:

- ¿Ha tenido usted vómito?
- ¿Vomita cada día? ¿Vomita con frecuencia? ¿Si ello es así, cuánto ha durado esa situación? ¿Tiene usted náuseas?
- ¿Cuántas deposiciones hace por día? ¿Cuánto tiempo ha durado esta situación?
- ¿Ha perdido el apetito? ¿Por cuánto tiempo?
- ¿Ha tenido dolor abdominal? ¿Muy intenso? ¿Por cuánto tiempo?

### Capacidad funcional

- ◆ **Capacidad funcional:** Refleja los cambios en la capacidad del paciente de enfrentar y resolver la carga de tareas cotidianas que le impone la vida en familia, laboral y social en general
- ◆ **Hace cuánto tiempo:** Recoge los días de duración de los cambios que hayan ocurrido en la capacidad funcional del paciente en los últimos tiempos antes de la entrevista
- ◆ **Para qué tipo de actividad:** Refleja el tipo de la actividad física que desarrolla actualmente el paciente como consecuencia del proceso salud-enfermedad  
Establezca si el paciente se ha visto obligado a cambiar sus hábitos y estilos de vida, y si ha tenido que renunciar a ejecutar actividades que en otros momentos hubiera realizado sin grandes esfuerzos. Las personas enfermas pueden estar débiles, cansarse con facilidad, y/o carecer de la motivación para mantener su actividad física diaria. El profesional debe preguntarle al enfermo sobre las actividades que realiza actualmente cada día, y utilizar esta información para efectuar comparaciones con los niveles ordinarios de actividad antes del momento corriente.  
Pregúntele al paciente:
  - ¿Está usted trabajando normalmente?
  - ¿Ha cambiado la cantidad de trabajo que realiza? ¿Ha tenido que recortar la duración de su jornada laboral? ¿Ha dejado usted su trabajo?
  - ¿Cuántas tareas domésticas está realizando ahora, en comparación con las que hacía antes de enfermar?
  - ¿Cuánto tiempo pasa acostado en su cama o sentado en algún sillón o sofá?

- ¿A pesar de estar encamado, puede valerse todavía por sí mismo para bañarse y hacer sus necesidades?

**Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales**

- ◆ Diagnósticos principales: Recoge el(los) motivo(s) actual(es) de ingreso del paciente
- ◆ Demandas metabólicas: Recoge si la enfermedad actual del paciente provoca un incremento significativo en las necesidades del paciente de macro- y micronutrientes
- ◆ Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax: Recoge el grado de pérdida de los depósitos de grasa subcutánea en triceps y tórax
- ◆ Pérdida de Masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales: Recoge el grado de pérdida de masa muscular de los grupos del cuádriceps, deltoides y temporales
- ◆ Edemas en los tobillos: Recoge la presencia de edemas en los tobillos del paciente
- ◆ Edemas en el sacro: Recoge la presencia de edemas en la región sacra del paciente
- ◆ Ascitis: Recoge la presencia de ascitis en el paciente

**RECUERDE**, Muchas enfermedades cambian las exigencias metabólicas del organismo. En la mayoría de las situaciones, aumentan los requerimientos de energía y proteínas de la persona enferma. Sin embargo, algunas enfermedades pueden disminuir la actividad metabólica, y por ello la persona necesitará menos nutrientes.

Clasifique las demandas metabólicas impuestas por la enfermedad actual del paciente como sigue:

- **Estrés bajo:** Como en el paciente con una hernia inguinal y sin ninguna otra enfermedad. Asigne a las enfermedades malignas un estrés bajo
- **Estrés moderado:** Como en el individuo diabético con neumonía.
- **Estrés elevado:** En situaciones tales como: Peritonitis, crisis aguda de colitis ulcerativa, con diarreas sanguinolentas profusas y diarias, heridas abiertas e infectadas, escaras infectadas, fístulas, intervención quirúrgica mayor de menos de 15 días de efectuada, Quimioterapia, Radioterapia, Fiebre > 38°C > 3 días consecutivos.

**EXAMEN FÍSICO**

**Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax**

Inspeccione el tórax del paciente. Fíjese en los pectorales. Fíjese en la apariencia de las escápulas y las apófisis espinosas de la columna dorsal

- ◆ En el caso de las mujeres, inspeccione también las mamas
- ◆ Pellizque el triceps del paciente, a la mitad de la longitud del brazo no dominante. Establezca el grosor del pellizco

Establezca la ausencia/presencia de pérdida de la grasa subcutánea en triceps y tórax si:

	<b>Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax</b>		
	Ausente	Leve	Importante
Tórax	Lleno	Ligeramente aplanado	Jaula costal prominente
Pectorales	Llenos, turgentes	Ligeramente aplanados	Emaciados
Escápulas y apófisis espinosas de la columna dorsal	Envueltas en el espesor de la grasa de la espalda	Ligeramente sobresalientes	Sobresalientes ("Aladas") Apófisis espinosas sobresalientes
Mamas (en la mujer)	Llenas, turgentes	Ligeramente disminuídas	Emaciadas ("Secas")
Pellizco del triceps	Grueso  Sensación de atrapar grasa entre los dedos	Disminuído	Ausente  Sensación de atrapar sólo piel entre los dedos

**Pérdida de Masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales.**

- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos cuádriceps (muslos)
- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos deltoides (hombros)
- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos temporales

Establezca la ausencia/presencia de pérdida de la masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales si:

	<b>Pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales</b>		
	Ausente	Leve	Importante
Cuádriceps	Turgentes	Turgencia disminuída	Ausentes
	Tono muscular presente	Tono muscular debilitado	Tono muscular ausente
Deltoides	Turgentes	Turgencia disminuída	Ausentes
	Tono muscular presente	Tono muscular debilitado	Tono muscular ausente  Rectificación de los hombros

Temporales	Turgentes Tono muscular presente	Turgencia disminuída Tono muscular debilitado	Ausentes Tono muscular ausente
------------	-------------------------------------	--	-----------------------------------

#### Edemas en los tobillos

- ◆ Pregúntele al paciente si ha notado que los pies se le hinchan cuando permanece sentado, o de pie, durante un tiempo prudencial. Pregúntele si ha notado que esta hinchazón desaparece cuando se acuesta
- ◆ Establezca si el edema es "frío", esto es, si no se constata un incremento de la temperatura local
- ◆ Establezca la presencia de godet

Establezca la ausencia/presencia de edemas en los tobillos si:

	Edemas en los tobillos		
	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Relieves óseos destacables	Ligeramente borrados	Completamente borrados
Godet	Ausente	Difícil Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura	Fácil Persistente

#### Edemas en el sacro,

Establezca si el edema es "frío", esto es, si no se constata un incremento de la temperatura local Establezca la presencia de godet

Establezca la ausencia/presencia de edemas en el sacro si:

	Edemas en el sacro		
	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Relieves óseos destacables	Ligeramente borrados	Completamente borrados
Godet	Ausente	Difícil Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura	Fácil Persistente

#### Ascitis:

- ◆ Observe la apariencia del vientre del paciente en las estaciones de pie y acostado
- ◆ Constata la presencia de ascitis

Establezca la presencia de ascitis si:

	Ascitis		
	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Vientre suave, depresible	Ligeramente distendido	Vientre prominente, globuloso Ombiligo evertido
Percusión	Característica	Aumento de la matidez percutoria	Matidez percutoria

#### h) Recomendaciones

No deje ninguna variable de la ESG sin responder , anote al final de la encuesta el diagnóstico nutricional correspondiente.

#### i) Cálculos:

Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual):

Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual) = Peso Habitual – Peso Actual

4.2 %Pérdida en relación al Peso Habitual:

%Pérdida en relación al Peso Habitual =  $\frac{(\text{Peso Actual} - \text{Peso Habitual})}{\text{Peso Habitual}} \times 100$

#### j) Informe de los resultados

- ◆ Establezca el estado nutricional del paciente como A: Bien Nutrido, B: Moderadamente Desnutrido (o Sospechoso de Desnutrición), o C: Gravemente Desnutrido

- ◆ Utilice los resultados de las variables % Pérdida en relación al Peso Habitual, Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax y Pérdida de Masa Muscular en Cuadriiceps, Deltoides y Temporales, Ingesta alimenticia respecto de la Habitual para establecer el diagnóstico del estado nutricional
- ◆ No utilice la variable % Pérdida en relación al Peso Habitual si existen en el paciente edemas, ascitis o masas tumorales de gran tamaño.
- ◆ La exploración de la integridad de las masas musculares puede afectarse por la presencia de enfermedades neurológicas
- ◆ La observación de edemas en sacro y tobillos no depende sólo de desnutrición, sino también de la presencia concomitante de enfermedades cardiovasculares, hepáticas o renales
- ◆ **Establezca el diagnóstico A: Bien Nutrido si:**
  - La pérdida de peso ha sido igual o menor del 5% en relación con el habitual, y ha ocurrido de forma gradual en los últimos 6 meses
  - No han ocurrido alteraciones en la ingesta alimenticia corriente respecto de la habitual
  - No se han presentado síntomas gastrointestinales durante más de 15 días
  - La capacidad funcional está conservada
  - La enfermedad de base no ha provocado un incremento en las demandas metabólicas del paciente, o si lo hecho, ha sido sólo en una cuantía baja
  - No ha ocurrido pérdida de la grasa subcutánea en triceps y tórax. En caso de que haya ocurrido, esta pérdida ha sido leve
  - No ha ocurrido pérdida de la masa muscular en cuadriiceps, deltoides y temporales. En caso de que haya ocurrido, esta pérdida ha sido leve
  - No hay edemas en los tobillos (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)
  - No hay edemas en el sacro (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)
  - No hay ascitis (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)
- ◆ **Establezca el diagnóstico B: Moderadamente Desnutrido (o Sospechoso de desnutrición) si:**
  - La pérdida de peso ha sido (al menos) del 5% en los últimos 15 días antes de la entrevista
  - El paciente refiere no sólo que no ha recuperado al menos parte del peso habitual, sino que continúa perdiendo
  - Ha ocurrido una reducción significativa en las ingestas alimenticias
  - Pérdida moderada de la grasa subcutánea en triceps y tórax
  - Pérdida moderada de la masa muscular en cuadriiceps, deltoides y temporales
- ◆ **Establezca el diagnóstico C: Gravemente Desnutrido ante evidencias inequívocas de desnutrición grave, si:**
  - La pérdida de peso es mayor del 10% en los últimos 6 meses
  - Ha ocurrido una pérdida neta de peso mayor del 5% en los últimos 15 días
  - El paciente continúa perdiendo peso en los últimos 5 días
  - Ha ocurrido pérdida importante de la grasa subcutánea en triceps y tórax
  - Ha ocurrido pérdida importante de la masa muscular en cuadriiceps, deltoides y temporales
  - Se observan edemas moderados o importantes en los tobillos
  - Se observan edemas moderados o importantes en el sacro

La ESG es una herramienta que refleja el criterio subjetivo del entrevistador. Para establecer un diagnóstico nutricional no se emplea un esquema de puntaje numérico. En su lugar, el diagnóstico nutricional se establece según la impresión que del paciente tenga el entrevistador

Pueden existir hallazgos que inclinen al entrevistador a asignarle al paciente un peor diagnóstico nutricional que el que realmente le corresponde. Para evitar esto, se le recomienda al entrevistador que sea moderado en su juicio clínico. Se trata de que el diagnóstico nutricional sea específico, en vez de sensible

Si los resultados de la ESG que pudieran inclinar al entrevistador a establecer un diagnóstico B son equívocos o dudosos, entonces asigne un diagnóstico A.

Criterio	Evaluación Subjetiva Global		
	A	B	C
Pérdida de peso en los 6 meses previos	< 5%	5 – 10%	> 10%
Pérdida neta de peso en los últimos 15 días	< 1%	1 – 5 %	> 5%
Ingresos dietéticos	> 90% de las necesidades	70 – 90%	> 70%
Síntomas gastrointestinales: Vómitos/Diarreas/Náuseas	Ninguno	Intermitentes	De presentación diaria durante > 2 semanas
Capacidad funcional, Autonomía y validismo	Preservada	Reducida	Encamado
Características de la enfermedad	Inactiva En remisión	Latente	Presente Agudizada/En crisis
Grasa subcutánea	Preservada	Disminuida	Gravemente disminuida

			Ausente
Masa muscular	Preservada	Disminuida	Gravemente disminuida Ausente
Edemas en tobillos y sacro	Ninguno	Ligeros	Marcados
Ascitis	Ninguno	Ligeros	Marcados

**k) Interpretación de los resultados:**

Utilice los resultados de la ESG para establecer pronósticos sobre el éxito de la intervención médico-quirúrgica que se propongan en el paciente:

Diagnóstico nutricional	Pronóstico
A	Excelente
B	Reservado
C	Malo

Utilice los resultados de la ESG para el diseño de las medidas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica:

Diagnóstico nutricional	Intervención alimentaria
A	Ninguna
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducir un protocolo de evaluación del estado nutricional más exhaustivo</li> <li>• Reajustar las necesidades de macro- y micronutrientes</li> <li>• Valorar suplementación dietética</li> </ul>
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducir un protocolo de evaluación del estado nutricional más exhaustivo</li> <li>• Iniciar un esquema de apoyo nutricional energético, agresivo e intensivo</li> </ul>

**Anexo 4.**

**NIVEL DE CLASE SOCIAL DEL JEFE DEL HOGAR (NIS)**

Actividad	Puntaje asignado	P. correspondiente
Empleados públicos, propietarios de gran extensión de tierra, comerciantes, profesionales i	1	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: auto;"></div>
Artesanos, panaderos, sastre, chofer, profesional, empleado público de menor gradación, técnico o profesor de nivel medio y primario.	2	
Obreros, fábrica, minería, construcción, agrícola, pequeños productores rurales, empleados de mantenimiento y seguridad, militar tropa., jubilado	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandera, lustrabotas, peón, campesino pobre, cesante, desocupados, jornaleros.	4	

**CLASIFICACION**

NIVEL SOCIO ECONOMICO	PUNTAJE ASIGNADO
- Estrato medio alto	1
- Estrato medio	2
- Estrato popular alto	3
- Estrato popular bajo	4

**Clasificación de la Familia de acuerdo a puntuación**

**NSE** .....

