



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA: ELAN- ECUADOR  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE  
RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, 2011.**

**MARÍA VICTORIA PADILLA SAMANIEGO**

**Tesis presentada ante la Escuela de Postgrado y Educación  
Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la  
obtención del grado de Magíster en Nutrición Clínica.**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2012**

# **DERECHOS INTELECTUALES**

Yo, María Victoria Padilla Samaniego, 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.

---

María Victoria Padilla Samaniego

CI: 060334438-3

# CERTIFICACIÓN

El Tribunal de TESIS CERTIFICA QUE:

El trabajo de investigación “**DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA: ELAN-ECUADOR HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO 2011**”; de responsabilidad de María Victoria Padilla Samaniego, ha sido prolijamente revisada y se autoriza su presentación.

## TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Fernando Proaño  
**PRESIDENTE**

---

Dr. Marcelo Nicolalde  
**DIRECTOR**

---

Dra. Patricia Chico  
**MIEMBRO**

---

Dr. Patricio Ramos  
**MIEMBRO**

---

## ÍNDICE GENERAL

|  | Pág. |
|--|------|
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....   | 1    |
| <b>II. OBJETIVOS</b> .....   | 4    |
| A. OBJETIVO GENERAL.....   | 4    |
| B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 4    |
| <b>III. HIPÓTESIS</b> .....  | 4    |
| <b>IV. MARCO TEÓRICO</b> .....   | 5    |
| A. SITUACIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO.....                 | 6    |
| B. RIESGO NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO.....                    | 8    |
| 1. DEFINICIÓN DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN.....                             | 8    |
| 1.1. Parámetros para reconocer pacientes en riesgo de desnutrición.....  | 8    |
| 1.2. Desnutrición. ....  | 9    |
| 1.2.1 Clasificación de la desnutrición.....                              | 9    |
| a. Desnutrición primaria.....  | 9    |
| b. Desnutrición secundaria.....  | 11   |
| 1.3. Efectos clínicos de la desnutrición.....                            | 12   |
| 1.4. Desnutrición intrahospitalaria y tiempo de hospitalización.....     | 14   |
| C. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO.....     | 14   |
| 1. INTERROGATORIO.....   | 15   |
| 2. VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA.....                                      | 15   |
| 2.1. Importancia de la valoración nutricional.....                       | 16   |
| 2.2. Características de la VGS.....                                      | 17   |
| 2.3. Perspectivas a futuro.....  | 18   |
| 3. HISTORIA CLINICA.....   | 18   |
| 4. PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y MEDICIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL..... | 19   |
| 4.1. Antropometría.....  | 19   |
| 4.1.1 Peso y Talla.....  | 19   |
| 4.1.2 Índice de Masa Corporal.....                                       | 19   |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 4.1.3      | Pliegues Cutáneos.....                              | 20        |
| 4.1.4      | Circunferencia del brazo.....                       | 20        |
| 5.         | PARÁMETROS BIOQUIMICOS.....                         | 21        |
| 6.         | PARÁMETROS INMUNOLOGICOS.....                       | 25        |
| C.         | TERAPIA NUTRICIONAL.....                            | 25        |
| 1.         | INDICACIONES.....                                   | 26        |
| 2.         | CONTRAINDICACIONES.....                             | 26        |
| D.         | SOPORTE NUTRICIONAL- PREVENCIÓN DE DESNUTRICIÓN.... | 27        |
| <b>V.</b>  | <b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....                   | <b>30</b> |
| A.         | DISEÑO DEL ESTUDIO.....                             | 30        |
| B.         | SUJETOS.....  | 30        |
| 1.         | POBLACIÓN FUENTE.....                               | 30        |
| 2.         | POBLACIÓN ELEGIBLE.....                             | 30        |
| 2.1.       | Inclusión.....                                      | 30        |
| 2.2.       | Exclusión.....                                      | 30        |
| 3.         | POBLACIÓN PARTICIPANTE.....                         | 31        |
| C.         | SISTEMA DE MUESTREO Y ASIGNACIÓN.....               | 31        |
| D.         | VARIABLES.....                                      | 31        |
| 1.         | IDENTIFICACIÓN.....                                 | 31        |
| 2.         | DEFINICIÓN.....                                     | 33        |
| E.         | OPERACIONALIZACIÓN.....                             | 35        |
| F.         | PROCEDIMIENTO.....                                  | 38        |
| G.         | ANÁLISIS DE RESULTADOS.....                         | 40        |
| A.         | ANÁLISIS UNIVARIABLE.....                           | 40        |
| B.         | ANÁLISIS BIVARIADO.....                             | 76        |
| H.         | DISCUSIÓN.....                                      | 85        |
| I.         | CONCLUSIONES.....                                   | 86        |
| J.         | RECOMENDACIONES.....                                | 87        |
| <b>VI.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                           | <b>88</b> |
|            | <b>ANEXOS</b> .....                                 |           |

## LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1:** DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD
- GRÁFICO 2:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SEXO
- GRÁFICO 3:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN CIUDAD DE RESIDENCIA
- GRÁFICO 4:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PROVINCIA DE PROCEDENCIA
- GRÁFICO 5:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL
- GRÁFICO 6:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN
- GRÁFICO 7:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ESPECIALIDAD MÉDICA
- GRÁFICO 8:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA
- GRÁFICO 9:** DISTRIBUCIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN RELACIÓN AL PESO HABITUAL
- GRÁFICO 10:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE PESO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES
- GRÁFICO 11:** DISTRIBUCIÓN SEGÚN CANTIDAD DE PÉRDIDA DE PESO
- GRÁFICO 12:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE PESO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS
- GRÁFICO 13:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN INGESTA ALIMENTARIA RESPECTO A LO HABITUAL
- GRÁFICO 14:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SINTOMAS GASTROINTESTINALES PRESENTES HACE MÁS DE 15 DÍAS
- GRÁFICO 15:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN CAPACIDAD FUNCIONAL
- GRÁFICO 16:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DEMANDAS METÁBOLICAS
- GRÁFICO 17:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA EN TRICEPS Y TÓRAX
- GRÁFICO 18:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES
- GRÁFICO 19:** DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EDEMA EN LOS TOBILLOS

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>GRÁFICO 20:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EDEMA EN EL SACRO</b>  |
| <b>GRÁFICO 21:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ASCITIS</b>  |
| <b>GRÁFICO 22:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN MOTIVO DE INGRESO</b>  |
| <b>GRÁFICO 23:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ENFERMEDAD DE BASE</b>                                       |
| <b>GRÁFICO 24:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ESTADIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE</b>                        |
| <b>GRÁFICO 25:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE CÁNCER</b>                                      |
| <b>GRÁFICO 26:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE INFECCIÓN</b>                                   |
| <b>GRÁFICO 27:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICAS OBSERVADAS</b>                 |
| <b>GRÁFICO 28:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA HISTORIA CLÍNICA</b> |
| <b>GRÁFICO 29:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REGISTRO DE TALLA EN LA HISTORIA CLÍNICA</b>                 |
| <b>GRÁFICO 30:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL PESO AL INGRESO EN LA HISTORIA CLÍNICA</b>    |
| <b>GRÁFICO 31:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL PESO ACTUAL EN LA HISTORIA CLÍNICA</b>        |
| <b>GRÁFICO 32:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DETERMINACIÓN DE ALBUMINA</b>                                |
| <b>GRÁFICO 33:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN RECuento DE LINFOCITOS</b>                                   |
| <b>GRÁFICO 34:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN LOS SUPLEMENTOS DIETÉTICOS RECIBIDOS</b>                     |
| <b>GRÁFICO 35:</b> | <b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE AYUNO DEL PACIENTE</b>   |
| <b>GRÁFICO 36:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EDAD Y EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA</b>                                       |
| <b>GRÁFICO 37:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y SEXO</b>                                       |
| <b>GRÁFICO 38:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA Y EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA</b>             |
| <b>GRÁFICO 39:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL</b>                  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>GRÁFICO 40:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL<br/>SUBJETIVA Y EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b> |
| <b>GRÁFICO 41:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL<br/>SUBJETIVA Y ENFERMEDAD DE BASE</b>      |
| <b>GRÁFICO 42:</b> | <b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL<br/>SUBJETIVA Y DÍAS DE AYUNO</b>           |

# DEDICATORIA

El fruto de mi esfuerzo lo dedico a Dios y a mis padres que me han guiado con su ejemplo y tenacidad.

A mi hija Camila Victoria, razón de mi inspiración y fortaleza, te amo infinitamente.

# **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme las fuerzas necesarias para seguir adelante, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar educación siendo mi apoyo en todo momento.

A todos los profesores por sus acertadas orientaciones y aprendizajes.

Al personal administrativo y médico del Hospital Provincial Docente de Riobamba, por permitirme realizar la presente investigación y a cada uno de los pacientes que conformaron el grupo de estudio por su participación y razón de nuestro esfuerzo.

## RESUMEN

Se determinó la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, 2011.

El estudio fue de diseño no experimental, tipo transversal, con una participación de 150 pacientes, mayores de 18 años y cuya estadía hospitalaria fue mayor a 24 horas en las especialidades de cirugía y clínica. Para obtener la información del estado nutricional se aplicó dos encuestas: La Valoración Global Subjetiva y Encuesta de Nutrición Hospitalaria.

Las variables identificadas fueron: características sociodemográficas, Evaluación Global Subjetiva, clínico quirúrgico, .calidad de atención.

El 58.7% de los pacientes hospitalizados, se encontraron desnutridos y el 41.3% de pacientes bien nutridos. La edad de los pacientes oscilaban entre los 18 y 88 años de edad, son de sexo femenino el 58.0%, proceden de la provincia de Chimborazo el 91.3%; el 54.7% de pacientes pertenecieron al estrato popular bajo, mientras que el 44.7% tuvieron un nivel de instrucción primaria. El tiempo de estadía hospitalaria de los pacientes oscilaba entre el 1 y los 30 días, la mayoría de pacientes no tuvieron tratamiento quirúrgico 56%. El 52.7 % de pacientes recibieron una calidad de atención nutricional regular, esto debido a que en la historia clínica de los pacientes no refieren el estado nutricional, la talla, el peso al ingreso, determinación de albumina. La desnutrición se asocia con la edad, enfermedad de base, y estadía hospitalaria.

Se recomienda utilizar herramientas de fácil acceso y a bajo costo como la Valoración Global Subjetiva para la detección oportuna de pacientes desnutridos o en riesgo y poder brindar una atención nutricional de calidad en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

## **ABSTRACT**

It was determinate the hospital malnutrition prevalence in the General Hospital Docent of Riobamba, 2011.

The study design was non-experimental and cross-sectional type, with a participation of 150 patients aged 18 years and whose hospital stay was longer than 24 hours in surgery and clinical specialties. For nutritional information two surveys were applied: the Subjective Global Assessment and Hospital Nutrition Survey.

The variables identified were: social and demographic characteristics, Subjective Global Assessment, clinical surgical and care quality.

The 58.7% of hospitalized patients were malnourished and 41.3% of well-nourished patients. The age of patients ranged between 18 and 88 years old. 58.0% were female and the 91.3% belong to the province of Chimborazo. 54.7% of the patients belonged to a low popular strata, while 44.7% had primary education level. The length of hospital stay of the patients ranged from 1 to 30 days and most patients had no surgical treatment equal to a 56%.

The 52.7% of patients received regular nutritional quality of care, because the clinical history of the patients do not report nutritional status, height, weight, income and the determination of albumin. Malnutrition is associated with age, underlying disease, and hospital stay.

It is recommend the use of easy and inexpensive tools as the Subjective Global Assessment Survey for early detection of patients malnourished or those who are on risk. This will provide quality nutritional care in the Provincial General Docent Hospital of Riobamba.

## **I. INTRODUCCIÓN:**

Estudios a nivel internacional demuestran que existe una prevalencia 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.

La desnutrición es una condición debilitante y de alta prevalencia en los servicios hospitalarios, 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 morbimortalidad secundarios a la desnutrición preexistente en los pacientes hospitalizados.

El estudio de la desnutrición hospitalaria en Latinoamérica, ELAN, establece que una falta de conocimiento y 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 los 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.

Esta investigación se desarrolló en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, el mismo que se encuentra ubicado en la zona sureste de la parroquia veloz de la ciudad de Riobamba, con un nivel de complejidad General tipo 2 de especialidades, cuenta con los siguientes servicios:

- Emergencia
- Información general (sistema de comunicación).
- *Servicios médicos con las especialidades clínicas de:* Cardiología, Neumología, Neurología, Dermatología, Psicología, Gastroenterología, Medicina Interna.
- *Especialidades Quirúrgicas:* Cirugía General, Neurocirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología, Cirugía Plástica, Urología.
- *Servicios médico:*

*Gineco-obstetricia:* Centro Obstétrico.

*Pediatría:* Neonatología - Cirugía Pediátrica.

- *Unidad de Medicina Crítica:* Terapia Intensiva, Quemados.
- *Servicios médicos:* Odontología, Odontopediatría Maxilo Facial.
- *Auxiliares de diagnóstico y tratamiento:* Laboratorio Clínico, Anatomía Patológica, Anestesiología, Imagenología (Ecografía, rayos x, mamografía).
- *Servicios Técnicos y de Colaboración Médica:* Enfermería, Farmacia, Alimentación y Dietética, Trabajo Social, estadísticas y Registros, Educación para la Salud.
- *Administración Hospitalaria - Recursos Humanos:* Contabilidad, Pagaduría, Almacén, Proveeduría.
- *Servicios Generales:* Lavandería, Ropería, Costura, Transporte y movilización, Limpieza, Vigilancia, Conserjería.

Para el estudio se contó con 98 camas, distribuidas en 48 camas para medicina interna o área clínica y 50 camas en Cirugía General.

## **II. OBJETIVOS:**

### **A. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria y sus determinantes sociodemográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba perteneciente al Ministerio de Salud del Ecuador.

### **B. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Identificar las variables socio demográficas de los pacientes hospitalizados.
- Establecer el Estado Nutricional de los pacientes mediante la Evaluación Global Subjetiva.
- Determinar las variables clinico quirúrgicas que influyen en el estado nutricional.
- Determinar la calidad de atención del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

### **III. HIPÓTESIS:**

La edad, estadía hospitalaria, enfermedad de base se asocia con la Desnutrición Intrahospitalaria.

#### **IV. MARCO TEÓRICO:**

##### **A. SITUACIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO**

Para la valoración de la desnutrición del paciente hospitalizado existen 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. Existen herramientas de filtro pero su utilización sólo es aplicable a la realización de estudios clínicos. (1)

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 se conoce de ningún hospital en el Ecuador o Latinoamérica 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. De todas maneras, un defecto común a la mayor parte de estas técnicas es que utilizan parámetros de poca sensibilidad-especificidad y detectan la desnutrición en estadios ya demasiado avanzados. Independientemente del método utilizado para diagnosticar y categorizar la gravedad de la desnutrición hospitalaria, la elevada prevalencia de la misma es determinada en gran medida por las mismas enfermedades que inducen la hospitalización. (1)

Esta desnutrición secundaria o “desnutrición asociada a enfermedades” (DAE), frecuentemente se inicia antes de la hospitalización y se suele agravar durante la misma por causas propias de la evolución de la enfermedad o de sus tratamientos y/o por varias causas concurrentes, en cierta medida iatrogénica, relacionada o no con la hospitalización. Varios de estos factores concurrentes pueden ser minimizados, evitados y/o abordados terapéuticamente en forma

precoz, a los fines de disminuir el grado de desnutrición hospitalaria y/o del riesgo nutricional asociado con la misma. (2)

La desnutrición hospitalaria está definida como la desnutrición asociada a enfermedades que se observa, y eventualmente se puede agravar, en pacientes hospitalizados<sup>1</sup>.

La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario afecta aproximadamente al 40-45% de los pacientes. Esta situación se ve agravada durante su estadía en el hospital, de tal forma que el 75% de los individuos pierden peso durante la misma<sup>2</sup>.

Desde 1970, se ha realizado más de una centena de estudios sobre la desnutrición en hospitales, siendo su frecuencia entre el 30 y el 50%.

En 1987, Detsky publicó un estudio realizado en 202 enfermos hospitalizados para ser intervenidos con cirugía mayor del tracto gastrointestinal, concluyendo que el 31% tiene algún grado de desnutrición; 10% desnutrición severa, 21% desnutrición moderada. (1).

En un estudio realizado por el Dr. Hernan Fritas, et al, donde evalúan el estado nutricional de los pacientes del Servicio de Geriátrica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen (HNGAI), de un total de 24 (100%) el 83,35 fueron desnutridos de los cuales el 8,3% fueron marasmáticos, 29,2% Kwashiorko y 45,8% desnutridos mixtos. (1).

El Dr. José de Vinatea y el Dr. Luis Poggi refieren que la desnutrición en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen, IPSS, Lima-Perú, es de 42%, siendo el Marasmo 21%, Kwashiorko 10,5% y desnutrición Mixta 10,5%. La población del hospital estudiada (153 pacientes) equivale al 20%.

---

<sup>1</sup>DELFANTE, A; BALDOMERO, V. RODOTA, L. Y COLS. "Adecuación de la ingesta calórica en pacientes hospitalizados" en RNC 2007; Vol. 16(4), pp. 99-1.

<sup>2</sup>VALERO, M.A.; DÍEZ, L.; EL KADAOUI N.; JIMÉNEZ A. E. Y COLS. "Unidad de Nutrición Clínica. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

En la actualidad se conoce que la desnutrición hospitalaria lleva a mala cicatrización de las heridas quirúrgicas, alteración de los mecanismos inmunológicos de defensa, aumento de infecciones, aumento de estancia hospitalaria, mayor mortalidad, lo que incide en aumento en costos hospitalarios.

Por ello la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral, recomienda la Terapia Nutricional Total, concepto que define la administración tanto de macronutrientes, micronutrientes y la nutrición como parte integral del cuidado del paciente. (3)

## **B. RIESGO NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO**

### **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>3</sup>

#### **1.1. 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.
- Ingesta inadecuada de nutrientes por más de 7 días (ya sea por hiporexia, anorexia, mala dentadura, trastornos deglutorios, etc.)
- Alteración en la dieta (recibiendo nutrición parenteral total o nutrición enteral).

---

<sup>3</sup> SÁNCHEZ DE MEDINA, F.; MATAIX-VERDÚ, J. "Bases metabólicas de la nutrición" en Mataix-Verdú J. Nutrición y Alimentación Humana. Madrid, El Océano/Ergon, 2002.

- Trastornos que puedan comprometer la adecuada digestión, absorción y/o utilización de los nutrientes.
- 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).
- Inicio tardío de la terapia nutricional.
- Tiempo de internación del paciente.
- Edad.
- Dependencia de tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas.
- La condición clínica del paciente:
  - Discapacidad, pobreza
  - Estado de coma crónico
  - Enfermedad aguda reciente <sup>4</sup>

## **1.2. Desnutrición**

Situación derivada de la deficiencia de nutrientes (sustancias energéticas, plásticas o reguladoras) respecto a las necesidades del organismo vivo. Comprende toda situación carencial, sea causa o consecuencia de la enfermedad, de los procedimientos terapéuticos, de la hospitalización o de las complicaciones, se presente bien en ámbito hospitalario o en atención primaria. (4)

### **1.2.1. Clasificación de la desnutrición**

#### **a. Desnutrición primaria.-**

Toda alteración del estado nutricional relacionada con una ingesta insuficiente de alimentos <sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>MORA, R. "Bases bioquímicas del metabolismo energético y proteico", en Soporte Nutricional Especial. Bogotá, Médica Internacional Ltda., 1997.

- **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.<sup>6</sup>

- **Respuesta al ayuno**

El ayuno se describe como una serie de cambios metabólicos estereotipados que conducen a una progresiva disminución del gasto energético y a la máxima preservación posible de las proteínas.

El ayuno se produce cuando hay cese parcial o total del ingreso de nutrientes. Puede tener una duración variable, de unas horas hasta semanas. Desde el punto de vista metabólico, un individuo se encuentra en ayunas cuando los alimentos ingeridos han sido digeridos y metabolizados.

Desde el punto de vista nutricional se considera ayuno al cese total de la ingesta de alimentos y el logro, por parte del organismo, de sobrevivir por medio de la utilización de los sustratos endógenos almacenados.

---

<sup>5</sup>TOUSSAINT, GARCÍA, J. "Desnutrición energético-proteínica" en Casanueva E, Kaufer M, Pérez AB. Nutriología Médica. México, Médica Panamericana, 2005.

<sup>6</sup>SMITH, M. K.; LOWRY, S. F. "El estado hipercatabólico" en Shils, M. E.; Olson, J, A.; Ross, A. C. Salud y Enfermedad. Volumen II. México, McGraw-Hill Interamericana, 10ª edición, 2002.

Clásicamente se divide al ayuno en temprano y tardío o prolongado sin que exista un límite determinado para dicha división. Se considera que el límite estaría entre las 72 horas y la primera semana.<sup>7</sup>

#### **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.(5)

##### **• 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

---

<sup>7</sup>NEWTON, J. M.; HALSTED, C. H. "Valoración clínica y funcional de los adultos" en Shils ME, Olson J. A, Ross A. C. Nutrición en Salud y Enfermedad. México, McGraw-Hill Interamericana, 2002, 9ª edición, Volumen I.

consumida rápidamente y el tiempo de sobrevivencia 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>9</sup>

### **1.3. Efectos clínicos de la desnutrición**

Las manifestaciones clínicas de la desnutrición son múltiples y su severidad está relacionada con la magnitud y la duración de la deprivación nutricional. El deterioro nutricional lleva a una serie de alteraciones en la composición corporal y afecta de manera adversa la función de todos los órganos y sistemas, y produce además severas consecuencias para el paciente y para el sistema de salud.

Son numerosos los efectos y repercusiones negativas que produce, destacándose los siguientes:<sup>8</sup>

***Función muscular.***-La función muscular es muy sensible a la reducción de la ingesta y los cambios funcionales aparecen antes que los cambios en el volumen, por lo que no se ve reflejado en la antropometría. Se observa reducción de la fuerza muscular con rápida fatiga, tanto en los músculos periféricos como los respiratorios. (6)

***Función respiratoria.***-En todos los niveles del aparato respiratorio, intra y extrapulmonares, será evidente el efecto deletéreo de la desnutrición. En el centro respiratorio hay disminución del impulso ventilatorio central, depresión de la respuesta ventilatoria a la hipoxia y a la hipercapnia.

***Función gastrointestinal.***-En la desnutrición se observa pérdida de grasa mesentérica, adelgazamiento e hipotonía de la pared intestinal, atrofia de la mucosa, disminución del tamaño de vellosidades, disminución del tamaño y número de criptas con pérdida de disacaridasas, en especial la lactasa, y atrofia de la capa muscular, lo que lleva a una disminución de la superficie de absorción intestinal.

---

<sup>8</sup> WAITZBERG, D. L.; WALESKA, T. C.; CORREIA M.I.T.D. "Hospital Malnutrition: The Brazilian Nacional Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients" en Nutrition 2001, Vol. 17.

Con la atrofia pancreática, hay disminución de la concentración de enzimas pancreáticas, así, la menor secreción bilio-pancreática también contribuirá al compromiso absorptivo.

A nivel hepático hay compromiso de la síntesis proteica y de la cinética de las drogas. Esta serie de afectaciones digestivas incide sobre el aprovechamiento digestivo de los nutrientes, impidiendo por tanto una adecuada repercusión nutricional y entrando así en un círculo vicioso en que la desnutrición afecta la estructura y funcionalidad y así sucesivamente. (7)

***Función cardíaca.***-Se presenta disminución en la masa cardíaca con la correspondiente disminución del gasto cardíaco. Hay menor tolerancia y resistencia a la isquemia. Hay bradicardia e hipotensión arterial. Se alteran las respuestas reflejas con hipotensión ortostática y disminución del retorno venoso.

***Función renal.***-Hay disminución del flujo plasmático renal y de la tasa de filtración glomerular. Hay presencia de hipoproteinemia y/o hipoalbuminemia y edema generalizado. Además se presenta oliguria con tendencia a uremia.

***Sistema inmune.***-Se observa una afectación generalizada del sistema inmune. Hay atrofia del tejido linfático. El mayor compromiso está dado a nivel de los linfocitos T y del sistema del complemento.

Hay deterioro de la producción de anticuerpos y de la actividad fagocítica. Baja la proliferación linfocitaria. Disminuye el metabolismo de las interleuquinas. Con el compromiso de la inmunidad celular y humoral disminuye la resistencia a las infecciones.

***Impacto mental y psicológico.***- En el sistema nervioso, la desnutrición se relaciona con menor velocidad del estímulo nervioso, lo que conlleva a un paciente apático, no cooperador, ansioso, deprimido, asténico, con incremento del sueño. Se debe tener en cuenta cuáles son las deficiencias específicas que

pueden tener repercusión en la función cerebral como la tiamina, la cianocobalamina, la niacina y el magnesio.<sup>9</sup>

#### **1.4. Desnutrición intrahospitalaria y tiempo de hospitalización**

A medida que se prolonga el tiempo de hospitalización, aumentan los riesgos de desnutrición. Esta observación está bien documentada en la literatura especializada, destacándose los siguientes estudios:

En el año 1999, en el estudio de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP), el tiempo promedio de internación de los pacientes fue de 12 días (rango 1 a 174 días).

La Evaluación Global Subjetiva (EGS) mostró una mayor prevalencia de categorías B (desnutrición moderada o riesgo de desnutrición) y C (desnutrición severa) en los pacientes con mayor tiempo de internación al momento de su evaluación, encontrando que los pacientes internados de 1 a 3 días presentaban riesgo de desnutrición o desnutrición ya establecida (categoría B + C) de 34,5 %; de 4 a 7 días aumentaba a 41,1 %; de 8 a 15 días se elevaba a 51,98 % y aquellos que permanecían hospitalizados más de 15 días reflejaban un valor de 70,1 %. (8)

### **C. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE HOSPITALIZADO**

La valoración del estado nutricional es un proceso dinámico que requiere de una serie de parámetros que permiten hacer una evaluación inicial y, tras un período de intervención mediante una terapia nutricional, una valoración evolutiva. El estado nutricional es el principal determinante biológico del estado de salud del ser humano [Fogel RW. Nutrition, physiological capital, and economic growth. Proceedings of a senior policy seminar on health, human capital and economic growth: theory, evidence and policies. Washington:

---

<sup>9</sup>TORUN B.; CHEF, F. "Desnutrición calórico-proteica" en Nutrición en Salud y Enfermedad, Shils, M. E.; Olson, J.A.; Ross, A.C. México, McGraw-Hill Interamericana, 9ª edición, 2002, Volumen II.

Organización Panamericana de la Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo, 2002†], entonces las distintas categorías que integran el ejercicio de la evaluación nutricional se relacionan con otras tantas dimensiones del estado de salud del sujeto: clínica, antropométrica, bioquímica, dietética y funcional. Una dimensión cualquiera del estado de salud del paciente quirúrgico puede escrutarse mediante indicadores: variables de diverso tipo que se recogen después de la aplicación de herramientas especificadas. La interpretación de los resultados, de uno u otro indicador, debe hacerse frente a puntos de corte prefijados, que representan percentiles de las correspondientes distribuciones poblacionales y que sirven para establecer la ausencia/presencia de trastornos nutricionales en el paciente examinado

Entre los diferentes métodos para evaluar el estado nutricional, consta el interrogatorio, la valoración global subjetiva, las pruebas bioquímicas, la composición corporal, los datos inmunológicos y los índices pronósticos.

### **1. INTERROGATORIO.**

Se obtiene una estimación a cerca de los hábitos alimentarios, intolerancias alimentarias, anorexia, vómito, diarrea, secuelas de algún tratamiento quirúrgico, tradiciones religiosas y culturales que pueden influir sobre la nutrición de un paciente. Este método tiene como limitaciones la edad del paciente, la habilidad para recordar información, así como el estado de conciencia del paciente. Además de la posibilidad de sub o sobre estimar la ración alimentaria, proporcionando un error de cálculo significativo en el aporte nutricional.

### **2. VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA.**

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.

La V.G.S. se considera una técnica clínica que valora rápidamente el estado nutricional de acuerdo a las características del interrogatorio y examen físico encontrados. Aquí los pacientes son clasificados como normales, medianamente malnutridos y severamente malnutridos. Esta técnica no ha sido evaluada de manera formal en el paciente crítico, carece de cuantificación y por tanto su sensibilidad es limitada en valorar cambios en el estado nutricional luego o durante la terapia de soporte nutricional.

## **2.1. Importancia de la valoración nutricional**

El objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución, ya sea por la propia enfermedad o por el tipo de tratamiento al que va a ser sometido. La malnutrición provoca alteraciones en la composición corporal: pérdida de grasa corporal y masa libre de grasa que condicionan una pérdida de peso y alteraciones en parámetros antropométricos. Aunque, es importante señalar que no sólo se producen alteraciones anatómicas, sino que la malnutrición puede dar lugar a alteraciones funcionales que van a favorecer la aparición de complicaciones, tales como infecciones por disminución en la síntesis de proteínas encargadas del sistema de defensa del cuerpo humano, etc. Por esta razón, un buen método de valoración del estado nutricional debe incluir tanto medidas antropométricas como métodos de valoración funcional.

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.

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

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).

## **2.2. 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 Red de Comunicación e Integración Biomédica Red CIB Fecha de la última actualización 09/06/2009 que evalúa la capacidad funcional del paciente<sup>9</sup>. Otro aspecto importante es que esta validación 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 examinado).

### **2.3. 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.

## **3. HISTORIA CLÍNICA**

La historia clínica es la mejor herramienta de la que disponemos para recoger todos los datos relacionados con la patología del paciente y hacer una valoración adecuada. Detallaremos a continuación los aspectos más interesantes para la valoración nutricional.<sup>16</sup>

- Historia médica
- Situación psicosocial
- Historia dietética
- Exploración física

## 4. PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y MEDICIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL

### 4.1. Antropometría:

La circunferencia muscular y los pliegues subcutáneos (bíceps, tríceps, subescapular y suprailiaco) han sido usados para medir la proteína somática y la reserva de grasa total, incluyendo el Índice de Masa Corporal o Quetelet también para fines de este último. Su obtención es rápida, fácil no dolorosa, de análisis inmediato, no es costosa ni invasiva. La medida de los pliegues estima principalmente la duración y severidad de una mala ingesta por un periodo largo de tiempo. Su uso es limitado porque necesita de aparatos costosos.

La antropometría nos permite medir el tamaño y proporción del cuerpo. Como principales parámetros antropométricos incluimos el peso, la talla, los pliegues cutáneos para medir la masa grasa subcutánea y el perímetro del brazo para estimar la masa muscular.

**4.1.1. Peso y Talla.-** La medición rutinaria del peso y la talla en los hospitales es la medida más barata, práctica y simple para valorar el estado nutricional de los pacientes hospitalizados y ha sido recomendada por muchos grupos de expertos. A partir de ellas se calculan índices importantes como el IMC o el Índice creatinina/altura, y se realiza el cálculo de requerimientos calórico-proteicos.

**4.1.2. Índice de masa corporal (IMC).-** Define el nivel de adiposidad de acuerdo con la relación de peso a estatura, eliminando así la dependencia de la constitución corporal. El estudio de Framingham mostró que una pérdida del 10% del IMC se correlacionaba con un aumento de la mortalidad y entre los ancianos un IMC < 20 también se ha relacionado con un aumento de la mortalidad. En este grupo, dado que se produce un aumento del IMC con la edad, valores de IMC inferiores a 22 probablemente tienen significación clínica.  
(12)

**4.1.3. Pliegues cutáneos.-** El grosor de determinados pliegues cutáneos nos permite estimar el porcentaje de grasa corporal total. Es un método simple, barato y utilizable a pié de cama. Se basa en el hecho de que un 70% de la grasa corporal se encuentra depositada en el tejido subcutáneo. Los pliegues cutáneos identificados como más indicativos de la adiposidad del cuerpo son: tríceps, bíceps, subescapular, supraíliaco y parte superior del muslo.

**4.1.4. Circunferencia del brazo.-** La medición del músculo esquelético (constituye las 2/3 partes de las proteínas corporales totales) proporciona una valoración de la severidad de la desnutrición. Puede determinarse de diversas maneras. La más simple es la medición del perímetro o circunferencia del brazo (CB). Ello nos permite calcular la circunferencia muscular del brazo (CMB) y el área muscular del brazo (AMB), las cuales se han correlacionado con otras medidas más sofisticadas de la masa muscular total. La CB puede ser también usada para estimar el cambio en el peso en un período de tiempo dado y puede ser útil en pacientes crónicos que no se pueden pesar (pacientes ancianos o neurológicos encamados). Debe medirse repetidamente a lo largo de un periodo de tiempo, preferiblemente tomando dos mediciones en cada ocasión y usando la media. Cambios de CB de al menos un 10% probablemente correspondan a cambios de peso y de IMC del 10% o más. (13)

Tanto los pliegues cutáneos de grasa como la circunferencia del brazo tienen muchas limitaciones para su uso en la práctica clínica diaria. El envejecimiento produce cambios en la distribución de la grasa corporal (que se acumula más en torno a las vísceras y menos en tejido subcutáneo), en la masa ósea y en el estado de hidratación, lo que resta fiabilidad a estas determinaciones.

Otros métodos usados tenemos:

- Imagenología
- Impedancia bioeléctrica
- Potasio total corporal
- Activación de neutrones in vivo

- Agua total corporal
- Pruebas de funcionalidad

## 5. PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

Se deben tener en cuenta a la hora de diagnosticar el estado de nutrición y para evaluar el efecto de la terapia nutricional una vez iniciada. Las más frecuentemente utilizadas son albúmina, transferrina, prealbúmina, y proteína ligada al retinol. Han sido ampliamente utilizadas para valorar el estado nutricional pero sus valores pueden estar influidos por factores no nutricionales (síntesis hepática, vida media biológica, ritmo catabólico, función renal y hepática, estado de hidratación, sepsis, inflamaciones, neoplasias) y, por lo tanto, deben ser interpretados con cautela.

**La albúmina.-** Es la que ha sido estudiada más extensamente. Sus niveles séricos representan el equilibrio entre la síntesis hepática, la degradación y las pérdidas del organismo. No obstante se puede decir que la albúmina, tiene el valor predictivo positivo más alto de todos los métodos de valoración nutricional, es un buen indicador de malnutrición crónica, muy útil como índice pronóstico y muy deficiente como indicador de malnutrición aguda ya que los cambios en los niveles séricos se desarrollan muy lentamente en la malnutrición. Es el mejor índice de laboratorio en la evaluación inicial de los pacientes y no es útil como parámetro de seguimiento de la eficacia del tratamiento nutricional.

Es la proteína sérica más común, dentro de sus funciones está mantener la presión oncótica intravascular, transporte de aminoácidos, ácidos grasos, enzimas, hormonas y drogas en el plasma. Ha sido usada en estudios de poblaciones como indicador de Kwashiorkor o depleción de proteínas, asociado a disminución de la ingesta proteica en las dietas. Es una prueba importante para predecir complicaciones pero su vida media larga (20 días) y su sensibilidad a la depleción nutricional la hace un pobre marcador del estado nutricional; valores menores de 3.5 g/dl en la admisión del hospital se

correlaciona con un mal postoperatorio, pobre pronóstico, aumento en días de hospitalización y más tiempo en la unidad de cuidado intensivo. (14)

**La transferrina.-** Es sintetizada en el hígado, es la proteína transportadora mayor del hierro, de predominio intravascular y tiene una vida media de 8-10 días. Se afecta por factores no nutricionales como la síntesis hepática, el estado del hierro y el nivel de hidratación por lo que su utilidad como marcador nutricional es muy limitada. Es una betaglobulina sintetizada por el hígado que se encuentra en el espacio intravascular donde sirve como ligadora y transportadora de hierro. Se mide directamente por su capacidad de recombinación con hierro y sus niveles pueden ser evaluados en el contexto de las reservas de hierro ya que una disminución de éste termina en un aumento de los niveles de transferrina, lo cual interfiere en la interpretación de resultados.

**Prealbúmina.-** Transporta la tiroxina y la proteína ligadora del retinol; en los diferentes estudios ha mostrado ser un índice sensitivo del estado proteico y un gran marcador de la respuesta al soporte nutricional.

La prealbúmina de síntesis hepática, tiene una vida media de 2 a 3 días por lo que podría ser un indicador muy sensible para detectar precozmente malnutrición energético-proteica aguda o repleciones proteicas tras la terapia nutricional. (15)

Efectivamente, la prealbúmina se eleva rápidamente en respuesta a terapia nutricional, estando directamente relacionada con el balance nitrogenado. Es muy sensible frente a la respuesta inflamatoria y las enfermedades hepáticas y renales, por lo que en enfermos críticos, su utilidad es limitada. (15).

**La proteína ligada al retinol.-** Es también sintetizada en el hígado y se excreta por la orina. Por su gran sensibilidad al estrés y su alteración con la función renal se considera de poca utilidad clínica. Esta proteína tiene una vida media de aproximadamente doce horas, es filtrada por el glomérulo y metabolizada por el riñón, lo que hace que su uso sea limitado en insuficiencia renal ya que

se aumenta. Refleja cambios agudos en malnutrición proteica y aunque tiene altos niveles de sensibilidad y cambios aun en estrés menor es de uso mínimo en la práctica clínica.

**Proteínas totales.-** La síntesis de proteínas puede ser regulada por muchos factores incluyendo la disponibilidad de aminoácidos y la función hepática. En la enfermedad aguda hay un incremento en el escape transcapilares de las proteínas por el cual existen cambios en sus concentraciones plasmáticas no reflejando así estados de malnutrición.

El paciente crítico puede verse afectado por el estado de hidratación, la síntesis de proteínas de fase aguda como la PCR y el fibrinógeno suben después de una enfermedad grave o sepsis en asociación con una caída de albúmina, prealbúmina y transferrina, haciendo caso omiso del estado nutricional. La respuesta inmune a sepsis es muy rápida, mediada principalmente por las interleucinas 1 y 6 y el factor de necrosis tumoral, causando alteración en la síntesis de proteínas y por tanto cambios en los niveles plasmáticos independientes del efecto de la nutrición. Mejorar o normalizar los niveles de la hipoproteïnemia puede dificultarse más por la malnutrición y la demora en recobrar dichos niveles plasmáticos se reduce por un adecuado soporte nutricional, por lo que sus mediciones pueden ser de utilidad en el monitoreo de la respuesta al soporte nutricional.

**Fibronectina.-** Es una glicoproteína encontrada en la sangre y en la linfa con funciones estructurales y de defensa. Se ha encontrado útil al ser un gran pronóstico de mortalidad y morbilidad; en estados de desnutrición total se observaron bajos niveles, sin embargo el paciente crítico tiene reducida habilidad de sintetizarla.

**Somatomedina C.-** También llamada factor de crecimiento 1 parecido a la insulina, es un péptido sintetizado en el hígado que media los efectos anabólicos de la hormona de crecimiento, está regulada por la ingesta dietaria independientemente de esta hormona Las concentraciones plasmáticas.

**Recuento total de linfocitos.-** Es un marcador económico de la función inmune y también del riesgo nutricional que en la actualidad es comúnmente utilizado; puede verse afectado por cirugía, quimioterapia, agentes inmunosupresores y corticosteroides.

**Pruebas de sensibilidad cutánea.-** Estas pruebas se ven afectadas por varias condiciones clínicas como drogas antiinflamatorias, corticoides, edema, técnicas deficientes en la aplicación de antígeno, etc. Alterando su interpretación y no siempre mostrando anergia por desnutrición total, situación que hay que tenerse en cuenta si hay que usarse. Actualmente son poco usuales debido a que son poco prácticas para su uso rutinario y su alto costo.

**Medición del nitrógeno corporal.-** La cuantificación de la excreción de nitrógeno corporal debe realizarse con el fin de asegurarse que la proteína suministrada está cumpliendo con la función de regeneración y cicatrización celular y no como fuente de energía corporal lo que termina en repleción proteica. En el balance de nitrógeno se mide la ingesta y excreción del mismo, la diferencia la de la cantidad retenida o perdida por el cuerpo. El nitrógeno se excreta principalmente a través de la orina en forma de nitrógeno ureico, el cual representa el 90% del nitrógeno urinario total, y el restante en forma de no ureico. Es considerado "la regla de oro" y es usado por el grupo de soporte nutricional para valorar la adecuación del régimen de soporte. Está sujeto a errores en la recolección de orina, sobreestimación en la ingesta o variación en la interpretación y debe recordarse que es solamente o estimador "crudo" de la retención de nitrógeno.

**Excreción de Creatinina Urinaria.-** La creatinina es una proteína, producto del metabolismo proteico, que se deriva de la creatina la cual se sintetiza en el hígado, páncreas y riñón. La creatina se degrada a creatinina, un producto no reutilizable que se excreta por la orina. Entonces, por ser un producto muscular. Refleja el estado general de la masa muscular y disminuye en estados de depleción proteica, 1 g de creatinina urinaria equivale aproximadamente a 18 g de masa muscular. La excreción de creatinina

disminuye con la edad, se incrementa en la infección aguda, trauma, dietas altas en proteína y no es válida en falla renal; así mismo, existe una variación en la excreción individual hasta el 20% entre un día y otro, por lo cual su obtención supone para mayor seguridad una estricta recolección de orina de 24 horas por tres días consecutivos. (16)

## **6. PARÁMETROS INMUNOLÓGICOS**

La desnutrición es capaz de alterar los mecanismos de defensa del huésped. Por ello, la valoración del estado inmunitario puede ser un reflejo indirecto del estado nutricional. La capacidad de respuesta inmunitaria puede medirse con diversos parámetros, como las pruebas cutáneas de sensibilidad retardada, el recuento total de linfocitos o la capacidad de respuesta de los mismos. No obstante, estas pruebas tienen un uso limitado para la valoración nutricional debido a su baja sensibilidad y su afectación frecuente por factores no nutricionales, estados clínicos que causan anergia, uso de esteroides, etc.

## **C. TERAPIA NUTRICIONAL**

Se define como la Terapia Nutricional y Metabólica administrada ya sea en forma Enteral o Parenteral al enfermo quirúrgico, los días previos o posteriores a la intervención quirúrgica, con el objetivo de preservar, mantener o recuperar la masa magra o masa celular metabólicamente activan, con el fin de tener una mejor respuesta a la injuria, y disminuir morbi-mortalidad.

Los objetivos de la terapia nutricional en el paciente hospitalizado es:

1. Disminuir la incidencia de Desnutrición Calórica Proteica Hospitalaria
2. Disminuir la morbimortalidad hospitalaria
3. Mejorar el índice costo-beneficio en el Soporte Nutricional
4. Garantizar la calidad terapéutica
5. Disminuir estancia hospitalaria.

Los criterios de ingreso al soporte nutricional son:

## **1. INDICACIONES**

### **Nutrición Parenteral**

- a. Obstrucción intestinal total o parcial
- b. Peritonitis
- c. Pancreatitis aguda moderada-severa
- d. Síndrome de intestino corto
- e. Íleo
- f. Enfermedades inflamatorias intestinales
- g. Fístulas Enterocutáneas - Biliocutáneas
- h. Politraumatismo
- i. Quemaduras mayores de 50%
- j. Otros

### **Nutrición Enteral**

- a. Tracto gastrointestinal funcional
- b. Desnutrición Calórica Proteica
- c. Quemadura 11 y 21
- d. Resección intestinal masiva, combinados con Nutrición Parenteral
- e. Fistulas intestinales de Bajo Gasto
- f. Enfermedades Neurológicas (TEC, DVC, GUILLIAN BARRE, etc.)
- g. Paciente con radioterapia
- h. Paciente con quimioterapia

## **2. CONTRAINDICACIONES**

- **Terapia Nutricional Parenteral**

Uso rutinario en el preoperatorio y postoperatorio de pacientes quirúrgicos.

Paciente en estado terminal de su enfermedad.

- **Terapia Nutricional Enteral.**

Obstrucción intestinal,

Peritonitis,

Abscesos intraabdominal,

Vómitos incoercibles,

Diarreas persistentes vol>1000.

#### **D. SOPORTE NUTRICIONAL- PREVENCIÓN DE DESNUTRICIÓN**

La causa de desnutrición de un individuo enfermo es multifactorial, participan factores propios del huésped y ambientales, tales como anorexia, aumento de requerimientos nutrimentales, mayor pérdida de nutrientes, incapacidad de ingerir alimentos, ayuno prolongado por exámenes, de laboratorio, restricción de alimentos, alimentos poco apetecibles etc.

En consecuencia para disminuir estas complicaciones la vigilancia y soporte nutricional de individuos enfermos debe ser parte integral del manejo de pacientes hospitalizados, para prevenir los efectos adversos de la desnutrición.

El sistema de vigilancia nutricional permite evaluar que tipo de paciente se va a beneficiar con un programa de apoyo nutricional. Se ha demostrado que pacientes quirúrgicos desnutridos disminuyen la incidencia de complicaciones post operatorias con nutrición enteral o parenteral. En contraste, individuos con desnutrición moderada que reciben nutrición parenteral, presentan más complicaciones infecciosas que aquellos que reciben una dieta habitual.

También se ha documentado que pacientes con desnutrición leve o moderada que reciben un apoyo nutricional menor de siete días previo a la cirugía, no evolucionan mejor, sin embargo, cuando se realiza la misma intervención a individuos portadores de desnutrición severa, se reducen las complicaciones sépticas. (17)

Por otra parte, en pacientes críticos (con quemaduras, heridas penetrantes, traumatismos graves, etc.), se benefician con nutrición enteral precoz. El soporte nutricional en pacientes portadores de enfermedades crónicas también es importante. No hay duda que las complicaciones infecciosas en los individuos VIH, tuberculosos, enfermedad inflamatoria del intestino y cirrosis disminuyen. Así por ejemplo, nosotros demostramos que el pronóstico a largo y corto plazo (mortalidad y hospitalizaciones por infecciones) de pacientes cirróticos alcohólicos disminuye significativamente con un programa de soporte nutricional ambulatorio. Por otro lado, pacientes diabéticos y/o renales sometidos a programa nutricional presentan una mejor sobrevida. Existen otras patologías que un adecuado soporte nutricional puede mejorar la calidad de vida, como los enfermos de cáncer.

Por los antecedentes previamente expuestos, para realizar una adecuada asistencia nutricional en un centro hospitalario, se requiere un equipo de nutrición clínica, en el que deben participar médicos, enfermeras, nutricionistas y químico farmacéutico. Este equipo debe ser capaz de implementar un sistema de vigilancia nutricional, normar las diferentes técnicas de soporte nutricional y realizar control ambulatorio de pacientes de riesgo nutricional.

El sistema de vigilancia nutricional es imprescindible para que el equipo de nutrición tenga resultados positivos. Se debe buscar un método de evaluación del estado nutritivo sensible, rápido, que se asocie a pronóstico y de bajo costo.

La evaluación global subjetiva cumple con estas características. Nosotros utilizamos esta técnica de rutina, después de validarla, debido a que nos permite identificar con rapidez aquellos pacientes que requieren un apoyo nutricional. Los parámetros clásicos de evaluación del estado nutritivo y funcional (fuerza muscular de agarre de la mano, presión inspiratoria y espiratoria máxima) los empleamos para evaluar evolución de estado nutritivo y no para decidir un soporte nutricional.

El equipo de nutrición debe normalizar las técnicas de soporte nutricional, lo que permite disminuir las complicaciones derivadas de las distintas

intervenciones. Por esta razón aconsejamos en cada centro realizar normas para indicación de nutrición enteral y parenteral, instalación de sondas nasoenterales u ostomías, inserción y manejo de catéteres. Además se deben realizar protocolos clínicos de evaluación tanto de las técnicas, como de los productos que se utilizan. De esta manera se logra disminuir las complicaciones asociadas a cada una de las modalidades de apoyo nutricional y demostrar la real utilidad de los productos de soporte nutricional que existen en el comercio. (17)

## **V. MATERIALES Y MÉTODOS:**

### **A. DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Estudio no experimental tipo transversal.

### **B. SUJETOS:**

#### **1. POBLACION FUENTE:**

Pacientes hospitalizados del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

#### **2. POBLACION ELEGIBLE:**

##### **2.1. Inclusión:**

- Pacientes hospitalizados que dieron su consentimiento informado para participar en la investigación y autorización de la administración del hospital.
- Pacientes con edades mayores a 18 años, que tuvieron una estadía hospitalaria mayor a 24 horas con historia clínica abierta y diagnóstico definido.

##### **2.2. 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 del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

#### **C. SISTEMA DE MUESTREO Y ASIGNACIÓN:**

Muestreo aleatorio sistemático teniendo como base el número de camas de los hospitales del MSP con más de 100 camas. Número de asignación: 2, es decir se investigó un paciente cada segunda cama ocupada.

#### **D. VARIABLES (MEDICIONES):**

##### **1. IDENTIFICACIÓN**

##### ***VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS***

- Edad
- Sexo
- Ciudad de Residencia
- Provincia de Procedencia
- Nivel de Inserción Social
- Nivel de Instrucción
- Especialidad médica

##### ***VARIABLES DEL ESTADO NUTRICIONAL***

- Evaluación Global Subjetiva
- % de pérdida en relación al peso habitual
- % de pérdida de peso en los últimos seis meses
- Cantidad de pérdida de peso
- Pérdida de peso en las últimas dos semanas
- Ingesta alimentaria respecto a lo habitual
- Síntomas gastrointestinales presente hace más de 15 días
- Capacidad funcional
- Demanda metabólica
- Pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax
- Pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides, y temporales.
- Edema en los tobillos
- Edema en el sacro
- Ascitis

***VARIABLES CLÍNICO-QUIRÚRGICAS QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL***

- Motivo de ingreso
- Enfermedad de Base
- Tiempo de estadía hospitalaria
- Presencia de cáncer
- Presencia de infección/sepsis

***VARIABLES CALIDAD DE ATENCIÓN:***

- Evaluación final de prácticas observadas
- Referencia del Estado Nutricional en la historia clínica
- Referencia de la talla en la historia clínica
- Referencia del peso al ingreso en la historia clínica
- Referencia del peso actual en la historia clínica
- Determinaciones de Albumina
- Recuento de Linfocitos
- Suplementos Dietéticos vía oral
- Dias de Ayuno

## 2. DEFINICIÓN

**Alimentación por sonda:** Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe fundamentalmente alimentos modificados en consistencia a través de sondas nasogástricas 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.

**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.

**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.

**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 nasogástricas u ostomías. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación. La Nutrición Enteral puede ser Suplementaria o Completa.

**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.

**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.

**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: 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.

**Peso Habitual:** Peso (Kilogramo) del paciente durante los últimos 6 meses anteriores a la entrevista.

**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.

**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.

## E. OPERACIONALIZACIÓN:

| VARIABLE                                   | ESCALA   | VALOR  |
|--|----------|--|
| <b>SOCIO DEMOGRAFICAS</b>                  |          |  |
| Edad                                       | Continua | Años   |
| Sexo                                       | Nominal  | Femenino<br>Masculino  |
| Ciudad de Residencia                       | Nominal  | Urbana<br>Rural  |
| Provincia de Procedencia                   | Nominal  | Urbana<br>Rural<br>Otras   |
| Nivel de Inserción Social                  | Ordinal  | Estrato medio<br>Estrato medio alto<br>Estrato popular alto<br>Estrato popular bajo            |
| Nivel de instrucción                       | Ordinal  | Primaria<br>Secundaria<br>Preuniversitario<br>Técnico Medio<br>Universitaria/o<br>Analfabeto/a |
| Especialidad Médica                        | Nominal  | Cirugía<br>Clínica   |
| <b>ESTADO NUTRICIONAL</b>                  |          |  |
| Evaluación Global Subjetiva                | Ordinal  | Bien Nutrido<br>Moderadamente Desnutrido<br>Gravemente Desnutrido                              |
| % de pérdida en relación al peso habitual  | Continua | %  |
| Pérdida de peso en los últimos seis meses  | Nominal  | SI<br>NO<br>DESCONOCE  |
| Cantidad de pérdida de peso                | Continua | Kg   |
| Pérdida de peso en las últimas dos Semanas | Nominal  | Continua perdiendo<br>Estable<br>Aumento<br>Desconoce  |
| Ingesta alimentaria respecto a lo habitual | Nominal  | Sin alteraciones<br>Hubo alteraciones  |

|  |          |  |
|--|----------|--|
| Síntomas gastrointestinales presente hace más de 15 días         | Nominal  | SI<br>NO   |
| Capacidad funcional  | Nominal  | Conservada<br>Disminuida   |
| Demanda metabólica   | Nominal  | Ausente<br>Estrés Bajo<br>Estrés Moderado<br>Estrés elevado              |
| Pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax                   | Ordinal  | Sin pérdida<br>Pérdida leve<br>Pérdida Moderada<br>Pérdida Importante    |
| Pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides, y temporales. | Ordinal  | Sin pérdida<br>Pérdida leve<br>Pérdida Moderada<br>Pérdida Importante    |
| Edema en los tobillos  | Ordinal  | Ausente<br>Leve<br>Moderada<br>Importante                                |
| Edema en el sacro  | Ordinal  | Ausente<br>Leve<br>Moderada<br>Importante                                |
| Ascitis  | Ordinal  | Ausente<br>Leve<br>Moderada<br>Importante                                |
| <b>CLÍNICO QUIRÚRGICAS QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL</b> |          |  |
| Motivo de ingreso  | Nominal  | Infecciones digestivas<br>Infecciones Respiratorias<br>Otras             |
| Enfermedad de Base   | Nominal  | Cardiocirculatorias<br>Digestivas<br>Neoplasias<br>Respiratoria<br>Otras |
| Estadía Hospitalaria   | Continua | Días   |
| Presencia de cáncer  | Nominal  | SI<br>NO<br>Se sospecha  |
| Presencia de infección/sepsis                                    | Nominal  | SI<br>NO<br>No se menciona   |

| <b>CALIDAD DE ATENCIÓN</b>                               |          |                                     |
|--|----------|-------------------------------------|
| Evaluación final de prácticas observadas                 | Ordinal  | Bien<br>Aceptable<br>Regular<br>Mal |
| Referencia del Estado Nutricional en la historia clínica | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Referencia de la talla en la historia clínica            | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Referencia del peso al ingreso en la historia clínica    | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Referencia del peso actual en la historia clínica        | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Determinaciones de Albumina                              | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Recuento de Linfocitos                                   | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Suplementos Dieteticos vía oral                          | Nominal  | SI<br>NO                            |
| Días de Ayuno  | Continua | Días                                |

## F. PROCEDIMIENTO:

- El tema de tesis Desnutrición Intrahospitalaria: ELAN-Ecuador Hospital Provincial General Docente de Riobamba fue aprobado por la comisión de postgrado de la Escuela Superior Politecnica de Chimborazo “ESPOCH”. El mismo que fue avalado por la Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo “FELANPE” **(Anexo 1)**.
- En la etapa de acercamiento se oficializó el permiso correspondiente para la recolección de información al director del Hospital Provincial General Docente de Riobamba y coordinador de docencia, en la cual se entregó el perfil del proyecto de investigación: Desnutrición Intrahospitalaria-ELAN Ecuador, oficio circular 231 ESPOCH **(Anexo 2)**, este documento fue remitido al coordinador de docencia para su aprobación **(Anexo 3)**, además se envió un memorandun a los jefes de medicina interna y cirugía para el apoyo correspondiente **(Anexo 4)**.
- Se socializó al personal de salud del Hospital sobre esta investigación.
- Desde el mes de diciembre del 2011 a enero del 2012 se procedió a la recolección de la información tomando en cuenta los criterios de inclusión, mediante la aplicación de la encuesta de nutrición hospitalaria **(Anexo 5)** y Evaluación Global Subjetiva **(Anexo 6)**, considerando los instructivos respectivos. **(Anexo 7)**, previo a la firma del consentimiento por parte del paciente.
- En el análisis estadístico se realizó:
  - Estadísticas descriptivas de todas las variables en estudio según la escala de medición. Para las variables medidas en escala nominal y ordinal se utilizó número y porcentaje; y para las variables medidas en escala continua se utilizó medidas de tendencia central: mediana y promedio; y medidas de dispersión: desviación estándar, coeficiente de variación, valor mínimo y máximo y promedio de la distribución.

- Se realizó un análisis bivariable para establecer la prevalencia de los determinantes y su asociación con la variable efecto o resultado (Estado Nutricional). Para el análisis estadístico se utilizó el programa JMP versión 5.1, las pruebas estadísticas de significancia que se utilizaron según la escala de medición de la variable independiente fueron: Chi cuadrado, t student y anova.

## **G. ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

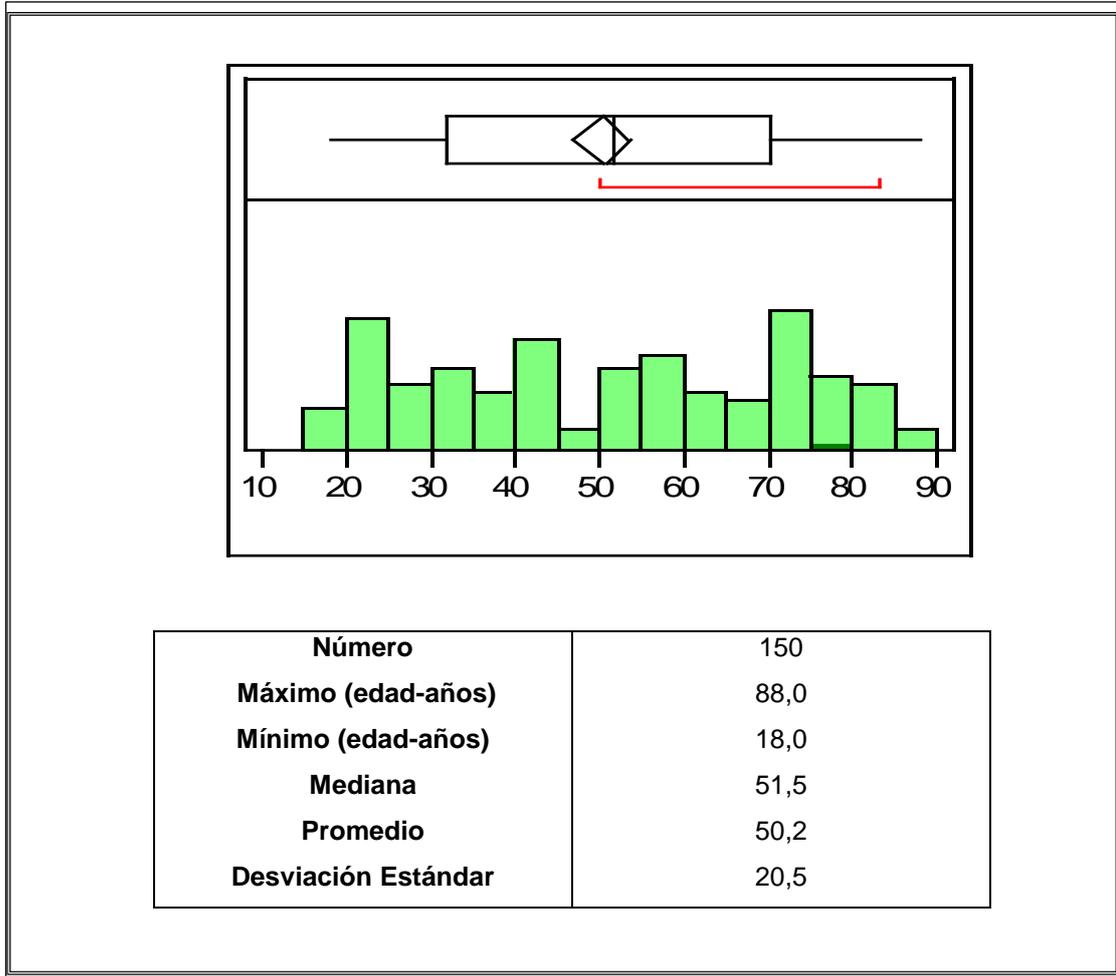
Esta investigación se desarrolló en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, perteneciente al Ministerio de Salud Pública, el mismo que se encuentra ubicado en la zona sureste de la parroquia veloz de la ciudad de Riobamba, con un nivel de atención secundario, en esta institución no cuenta con un equipo de terapia nutricional.

La capacidad de atención fue de 98 camas: Medicina Interna o área Clínica 48 camas y Cirugía General 50 camas.

### **A. ANÁLISIS UNIVARIABLE**

#### **1. VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS**

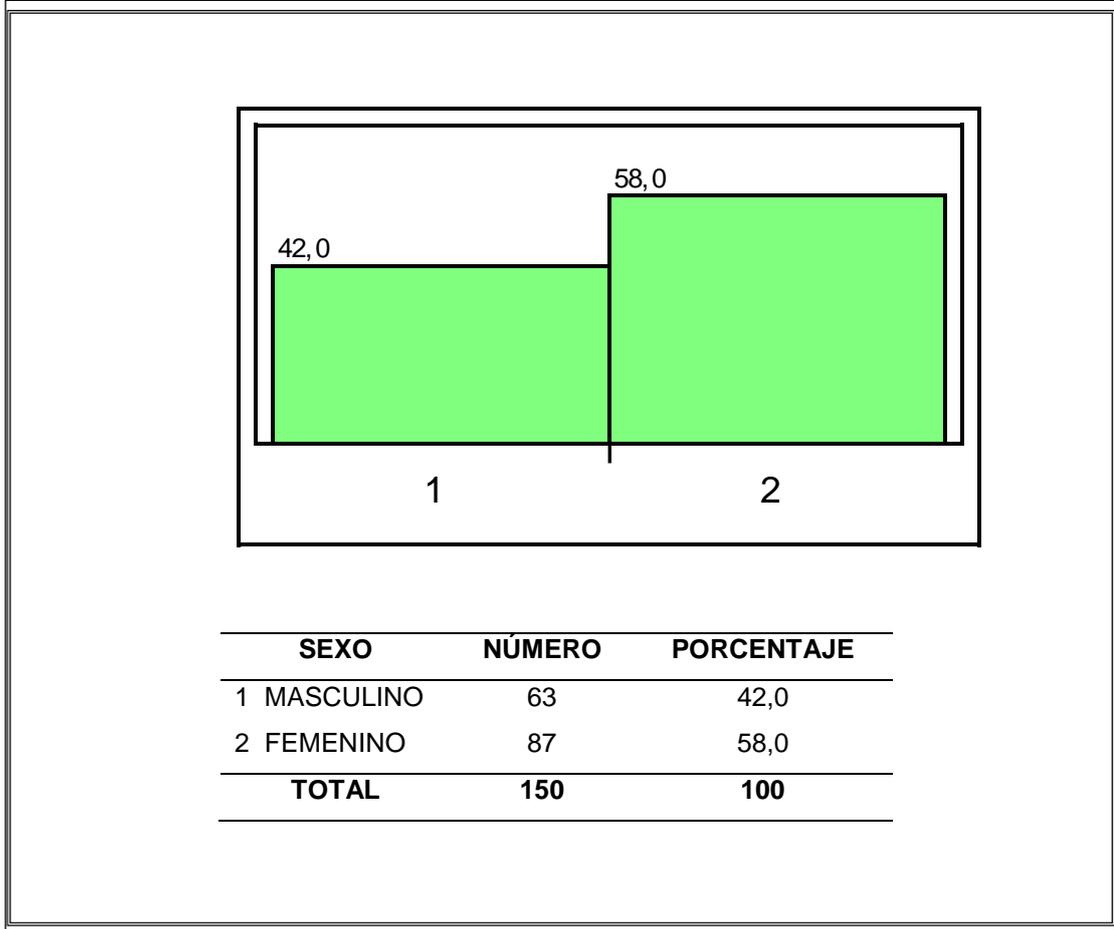
**GRÁFICO 1**  
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD**



Según la investigación realizada, se observó que la edad de los pacientes oscilaba entre los 18 y 88 años, con un promedio de 50.2 años, una mediana de 51.5 años y con desviación estándar de 20.5.

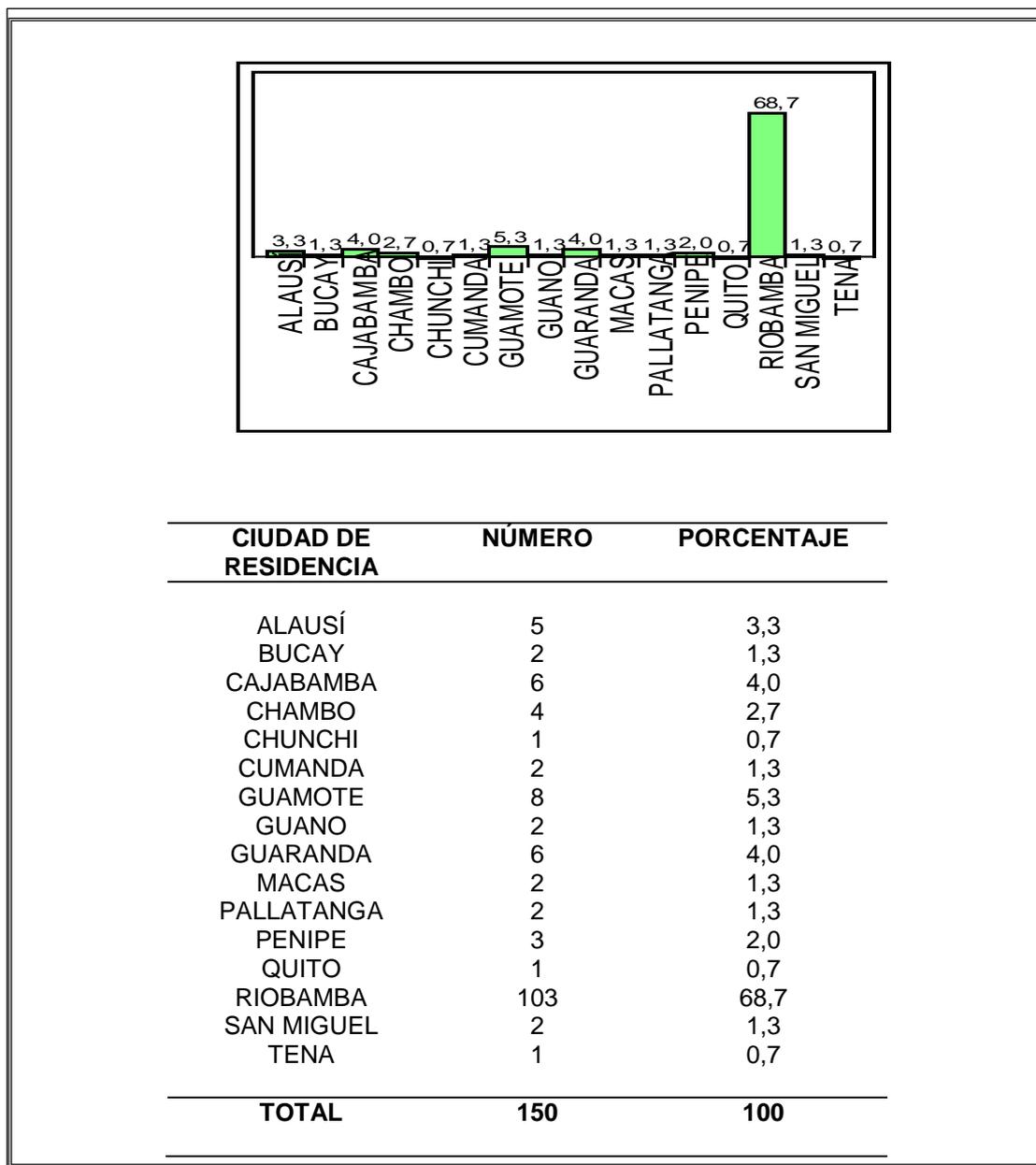
La edad se distribuyó en forma asimétrica con desvío a la izquierda, porque el promedio fue menor que la mediana.

**GRÁFICO 2**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SEXO**



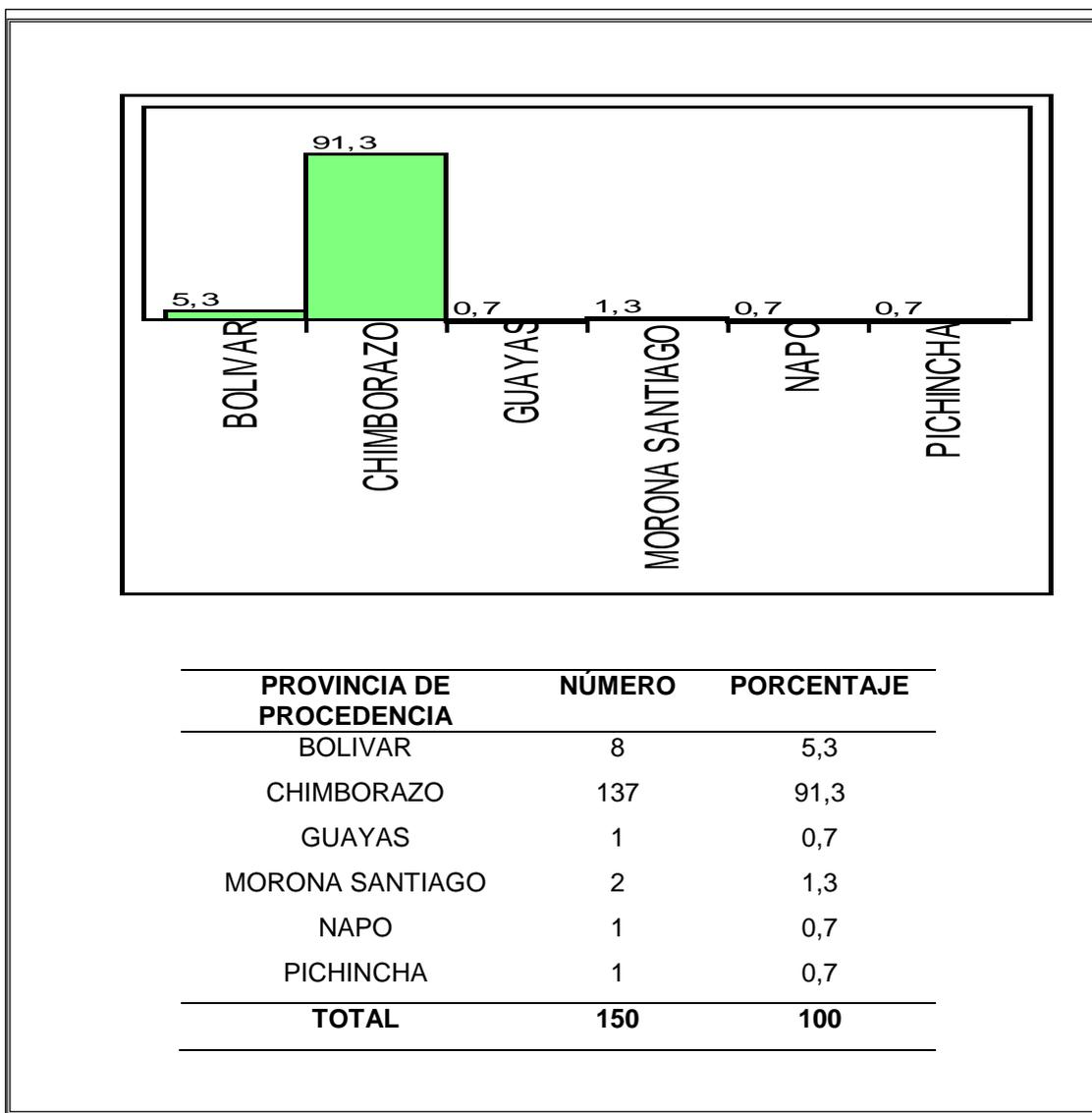
De acuerdo a la información obtenida, el mayor porcentaje de pacientes ingresados al hospital pertenecieron al sexo femenino 58.0% y el 42% al sexo masculino.

**GRÁFICO 3**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN CIUDAD DE RESIDENCIA**



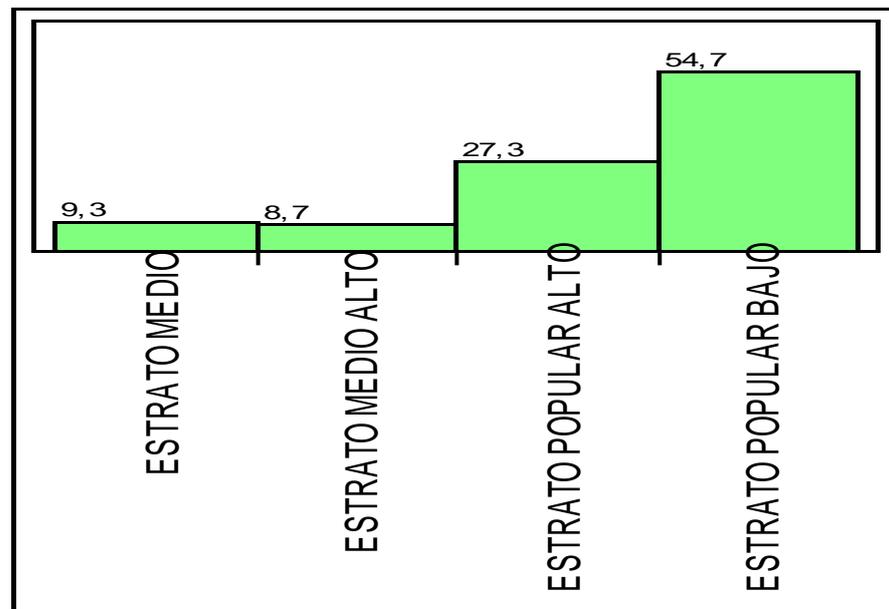
Según los datos obtenidos se encontró que el 68.7% de los pacientes que acudieron al Hospital Provincial Docente de Riobamba para recibir atención médica, residen en la ciudad de Riobamba, seguidos por Guamote con el 5.3%.

**GRÁFICO 4**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PROVINCIA DE**  
**PROCEDENCIA**



Según los datos obtenidos se encontró que el 91.3% de los pacientes que acudieron al Hospital Provincial Docente de Riobamba para recibir atención médica, proceden de la Provincia de Chimborazo, seguido por Bolívar con el 5.3%.

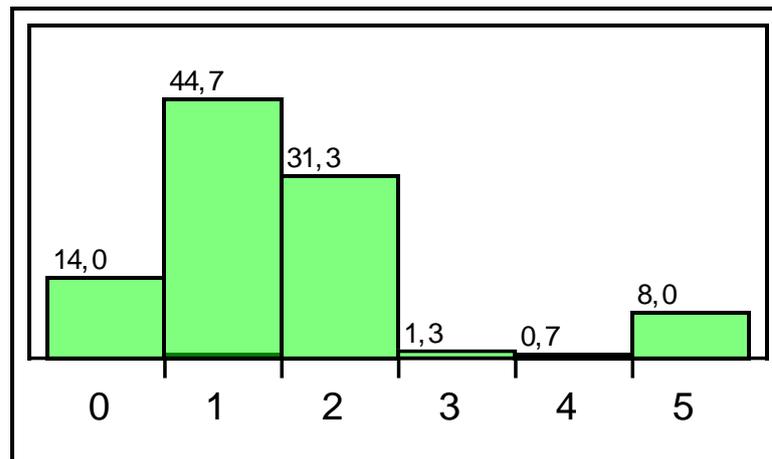
**GRÁFICO 5**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN NIVEL DE**  
**INSERCIÓN SOCIAL**



| NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|---------------------------|------------|------------|
| ESTRATO MEDIO             | 14         | 9,3        |
| ESTRATO MEDIO ALTO        | 13         | 8,7        |
| ESTRATO POPULAR ALTO      | 41         | 27,3       |
| ESTRATO POPULAR BAJO      | 82         | 54,7       |
| <b>TOTAL</b>              | <b>150</b> | <b>100</b> |

Según los datos obtenidos del nivel de inserción social se determinó que el 54.7% de pacientes pertenecieron al estrato popular bajo, seguidos por el 27.3% al estrato popular alto.

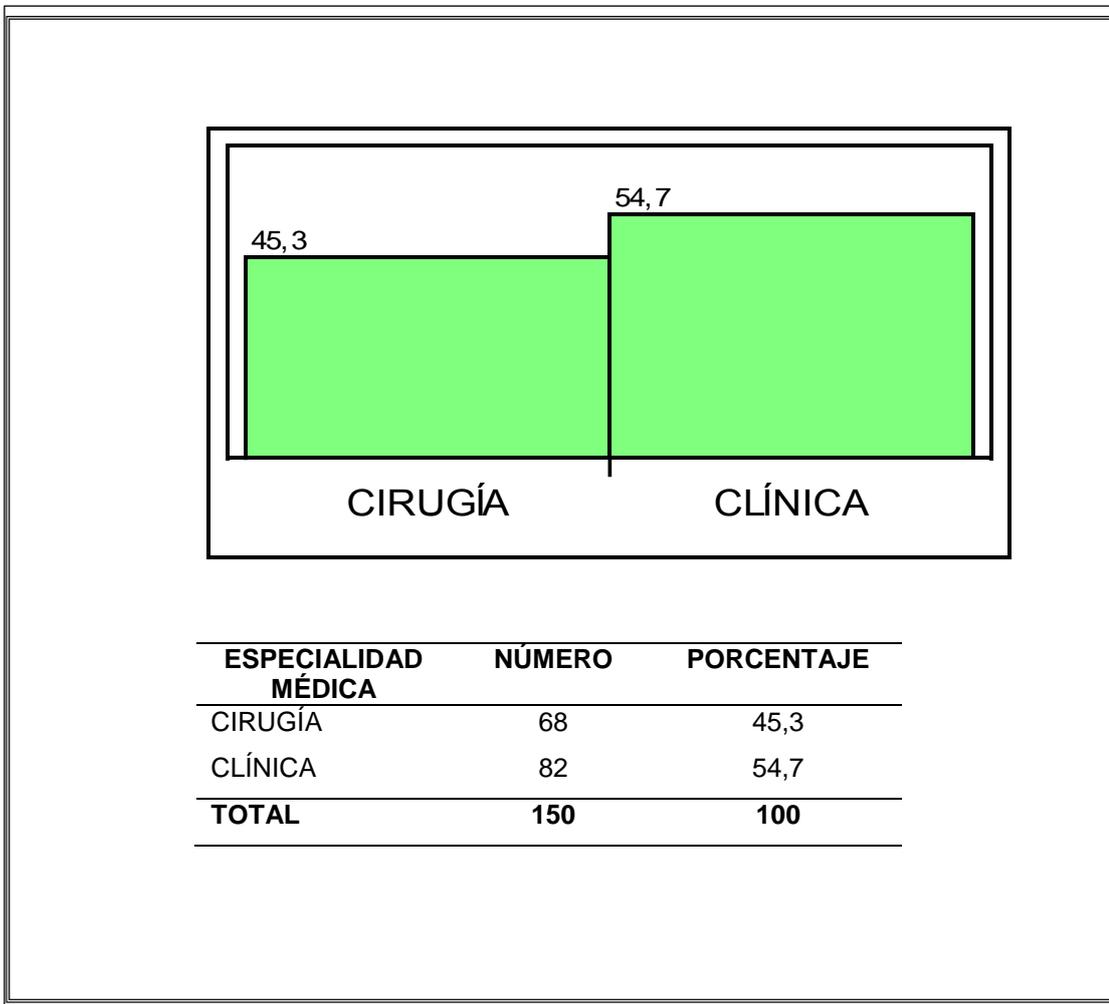
**GRÁFICO 6**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN**



| <b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-----------------------------|---------------|-------------------|
| 0 – ANALFABETO              | 21            | 14,0              |
| 1 – PRIMARIA                | 67            | 44,7              |
| 2 – SECUNDARIA              | 47            | 31,3              |
| 3 - PREUNIVERSITARIO        | 2             | 1,3               |
| 4 -TÉCNICO MEDIO            | 1             | 0,7               |
| 5- UNIVERSITARIA            | 12            | 8,0               |
| <b>TOTAL</b>                | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a los datos obtenidos se evidenció que el 44.7% de pacientes pertenecieron al nivel de escolaridad primaria, seguidos por el 31.3% al nivel secundario y el 14.0% fueron analfabetos.

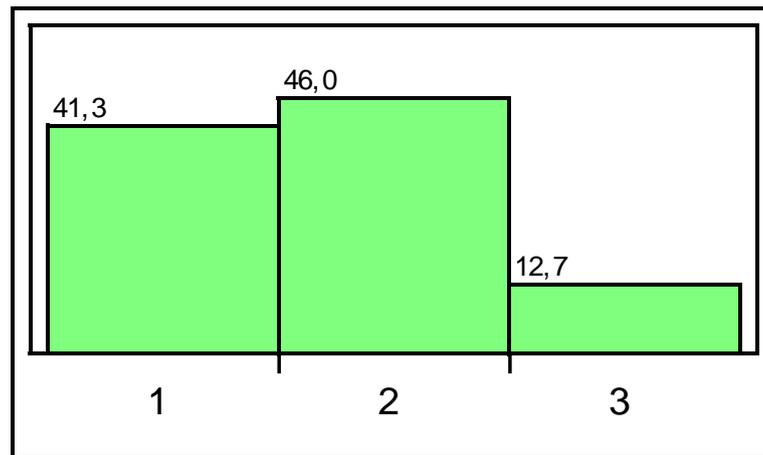
**GRÁFICO 7**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ESPECIALIDAD**  
**MÉDICA**



De acuerdo a los datos obtenidos el 45.3% de pacientes fueron ingresados a la especialidad de cirugía, frente al 54.7% de pacientes en la especialidad de clínica.

## 2. VARIABLES DEL ESTADO NUTRICIONAL

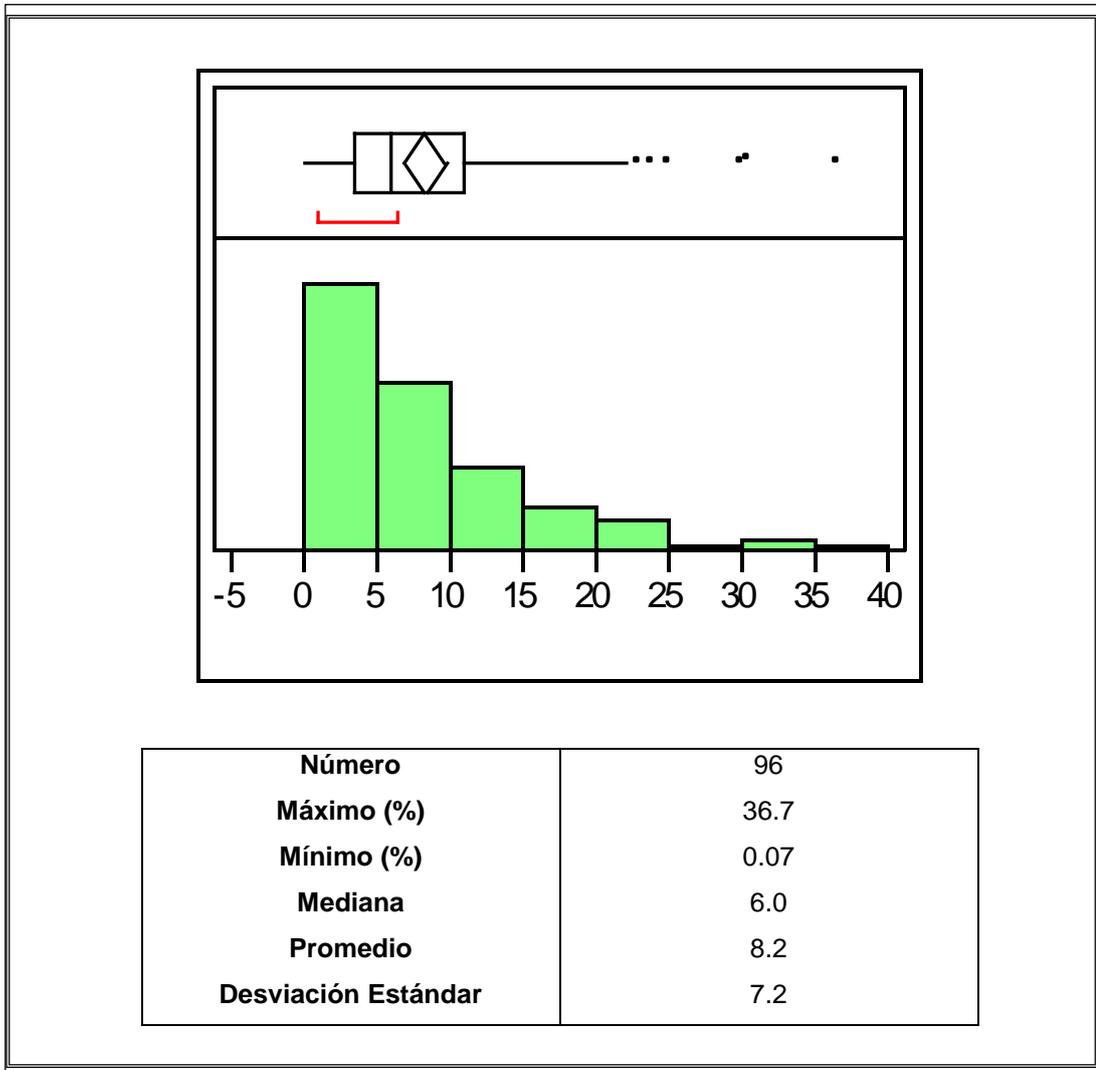
**GRÁFICO 8**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN**  
**GLOBAL SUBJETIVA**



| <b>EVALUACIÓN GLOBAL<br/>SUBJETIVA</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--|---------------|-------------------|
| 1 - BIEN NUTRIDO                       | 62            | 41,3              |
| 2 - MODERADAMENTE<br>DESNUTRIDO        | 69            | 46,0              |
| 3 - GRAVEMENTE<br>DESNUTRIDO           | 19            | 12,7              |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a la investigación realizada el 58.7% de los pacientes hospitalizados, se encontraron desnutridos, y el 41.3% bien nutridos.

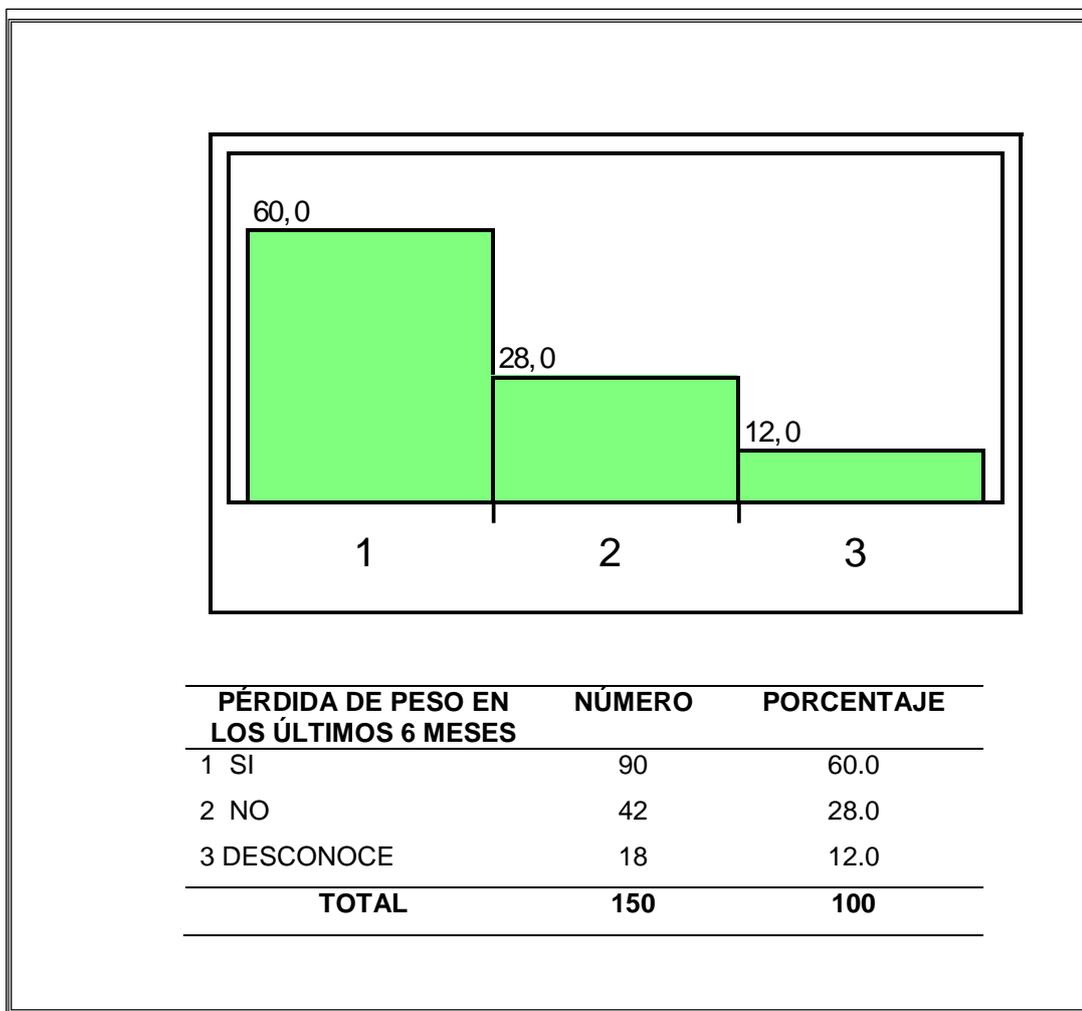
**GRÁFICO 9**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN RELACIÓN AL**  
**PESO HABITUAL**



De acuerdo a la investigación realizada se observó que el porcentaje de pérdida en relación al peso habitual oscilaba entre 0.07 y 36.7%, una mediana de 6.0, promedio de 8.2 y una desviación estándar de 7.2.

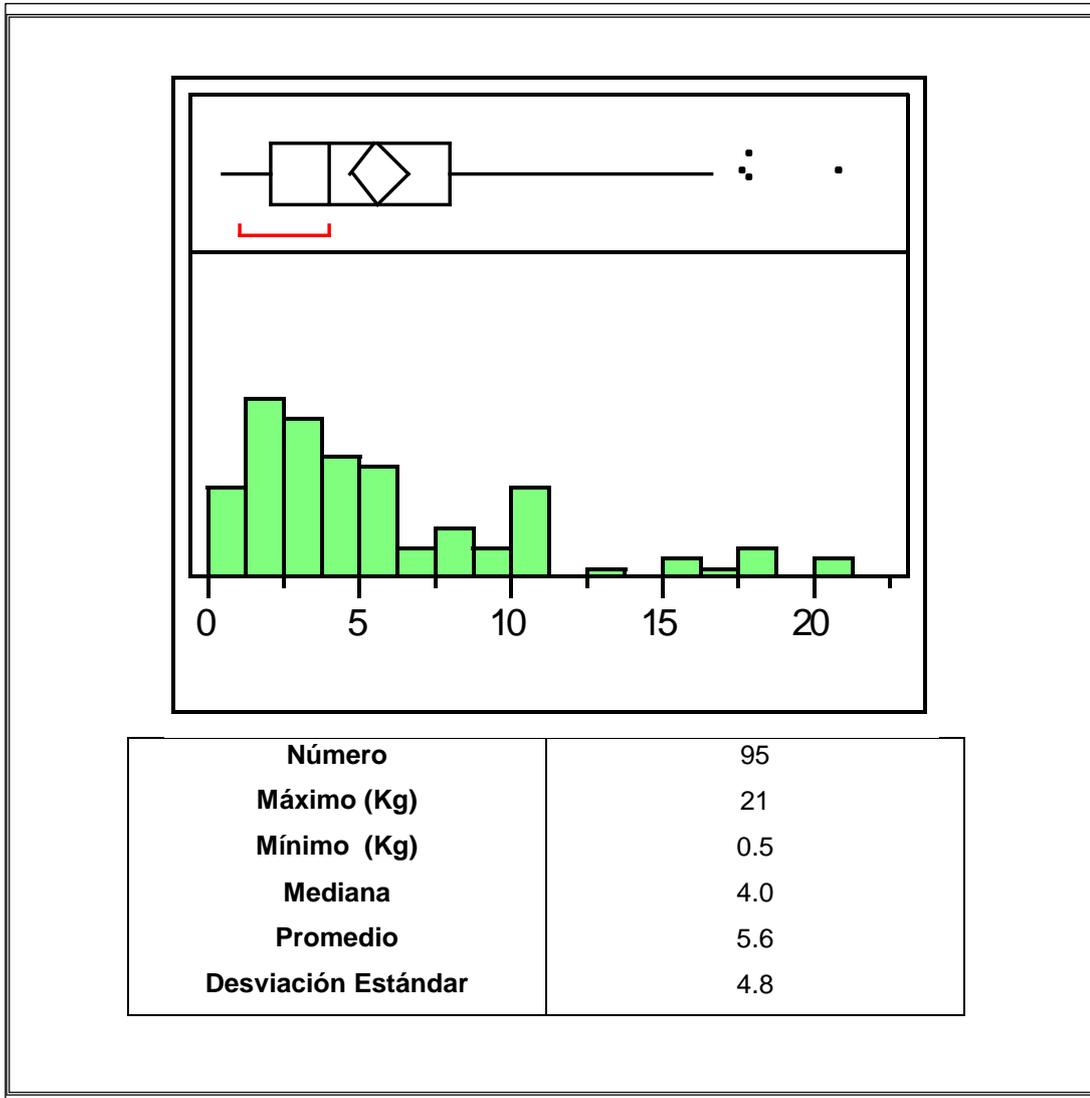
El porcentaje de pérdida en relación al peso habitual es asimétrica positiva porque el promedio fue mayor a la mediana.

**GRÁFICO 10**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE**  
**PESO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES**



De acuerdo a la información obtenida el 60.0% de pacientes si refieren haber perdido peso en los últimos seis meses, seguido del 28.0% que no ha perdido peso.

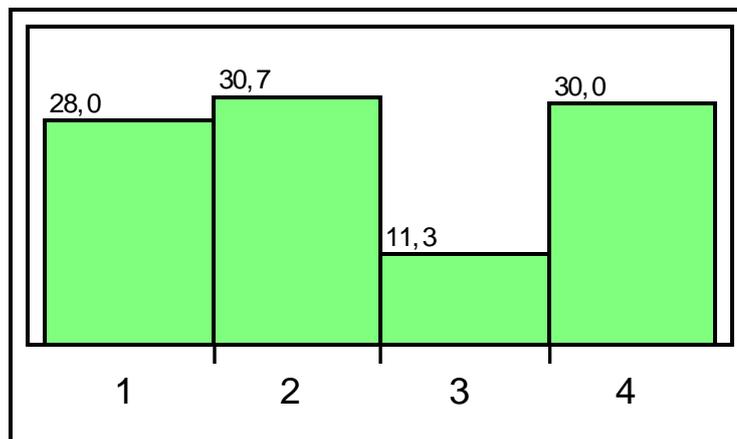
**GRÁFICO 11**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN CANTIDAD DE PÉRDIDA DE PESO**



De acuerdo a la investigación realizada se observó que la cantidad de pérdida de peso oscilaba entre 0.5 y 21 Kg, una mediana de 4.0, un promedio de 5.6 y una desviación estándar de 4.8.

La cantidad de pérdida de peso es asimétrica positiva porque el promedio fue mayor a la mediana.

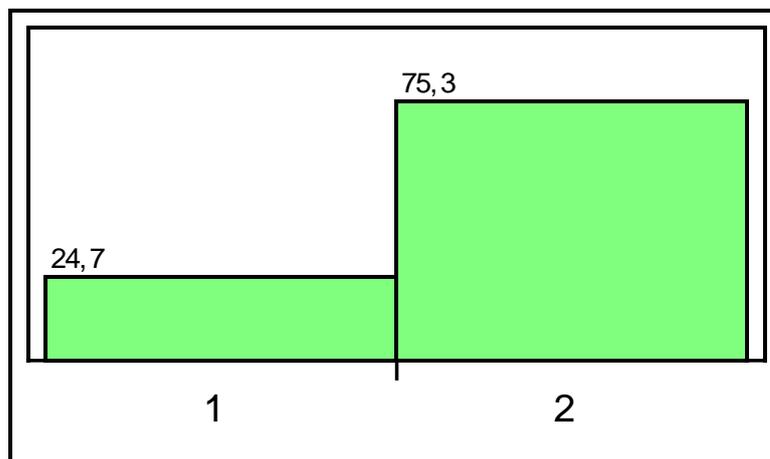
**GRÁFICO 12**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE**  
**PESO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS**



| <b>PÉRDIDA DE PESO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---|---------------|-------------------|
| 1 CONTINUA PERDIENDO                              | 42            | 28.0              |
| 2 ESTABLE   | 46            | 30.7              |
| 3 AUMENTO   | 17            | 11.3              |
| 4 DESCONOCE                                       | 45            | 30.0              |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a los datos observados se determinó que el 28% de pacientes continuaron perdiendo peso en las últimas dos semanas, mientras que el 30.7% de pacientes se mantuvieron estables.

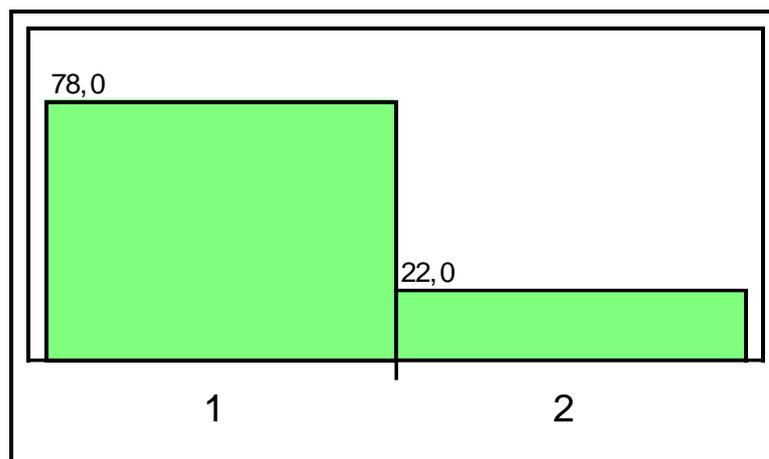
**GRÁFICO 13**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN INGESTA**  
**ALIMENTARIA RESPECTO A LO HABITUAL**



| <b>INGESTA ALIMENTARIA<br/>RESPECTO A LO<br/>HABITUAL</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---|---------------|-------------------|
| 1 SIN ALTERACIONES  | 37            | 24.7              |
| 2 HUBO ALTERACIONES                                       | 113           | 75.3              |
| <b>TOTAL</b>  | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a los datos obtenidos, el 75.3% de pacientes hospitalizados tuvieron alteraciones en la ingesta alimentaria respecto a lo habitual, en relación al 24.7% que no tuvieron alteraciones.

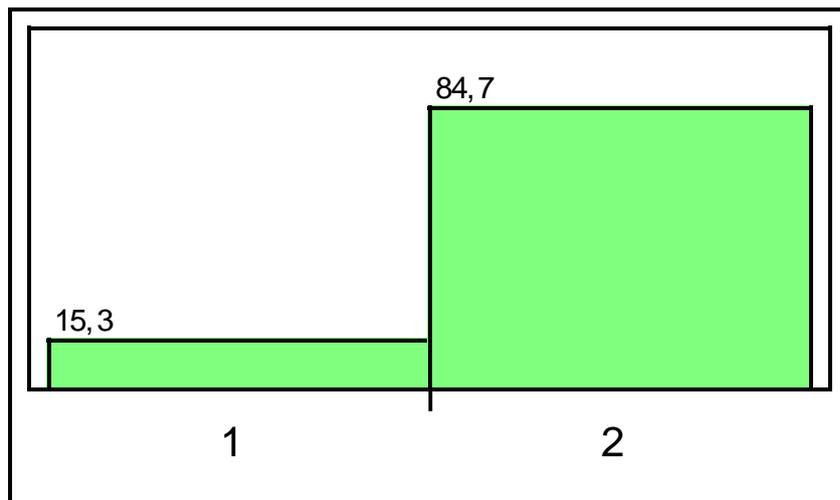
**GRÁFICO 14**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SINTOMAS**  
**GASTROINTESTINALES PRESENTES HACE MÁS DE 15 DÍAS**



| SINTOMAS<br>GASTROINTESTINALES<br>> DE 15 DÍAS | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|
| 1 SI   | 117        | 78         |
| 2 NO   | 33         | 22         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el 78% de pacientes si tuvieron síntomas gastrointestinales por más de 15 días tales como: vómitos, diarreas, disfagias, náuseas, falta de apetito, dolor abdominal, frente al 22% que no tuvieron los síntomas antes mencionados.

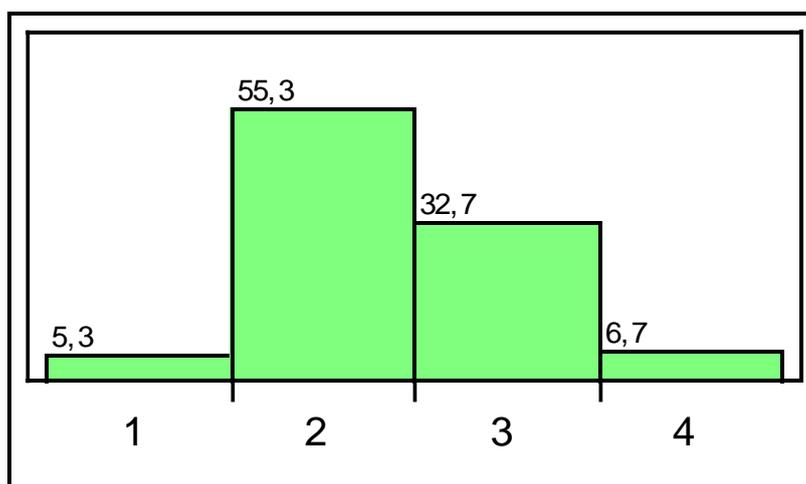
**GRÁFICO 15**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN CAPACIDAD**  
**FUNCIONAL**



| <b>CAPACIDAD FUNCIONAL</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|----------------------------|---------------|-------------------|
| 1 CONSERVADA               | 23            | 15.3              |
| 2 DISMINUIDA               | 127           | 84.7              |
| <b>TOTAL</b>               | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a la información obtenida se determinó que el 84.7% de pacientes presentaron capacidad funcional disminuida, frente al 15.3% de pacientes con capacidad funcional conservada.

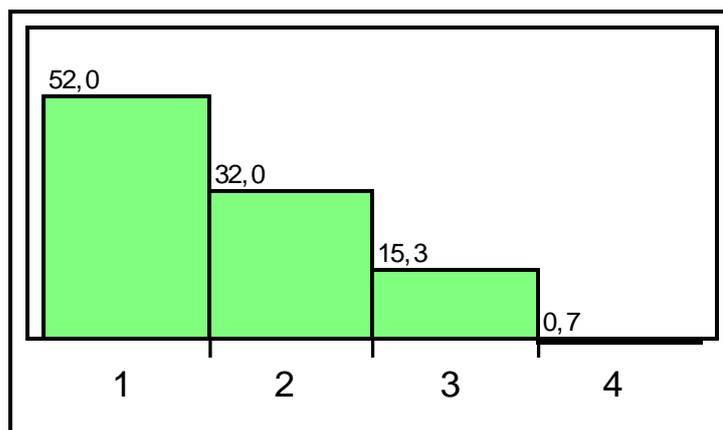
**GRÁFICO 16**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DEMANDAS METABÓLICAS**



| DEMANDAS METÁBOLICAS | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|----------------------|------------|------------|
| 1 AUSENTE            | 8          | 5.3        |
| 2 ESTRÉS BAJO        | 83         | 55.3       |
| 3 ESTRÉS MODERADO    | 49         | 32.7       |
| 4 ESTRÉS ELEVADO     | 10         | 6.7        |
| <b>TOTAL</b>         | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el 55.3% de pacientes hospitalizados tuvieron un estrés bajo, seguido del 32.7% con estrés moderado y en menor porcentaje la demanda metabólica fue ausente 5.3%.

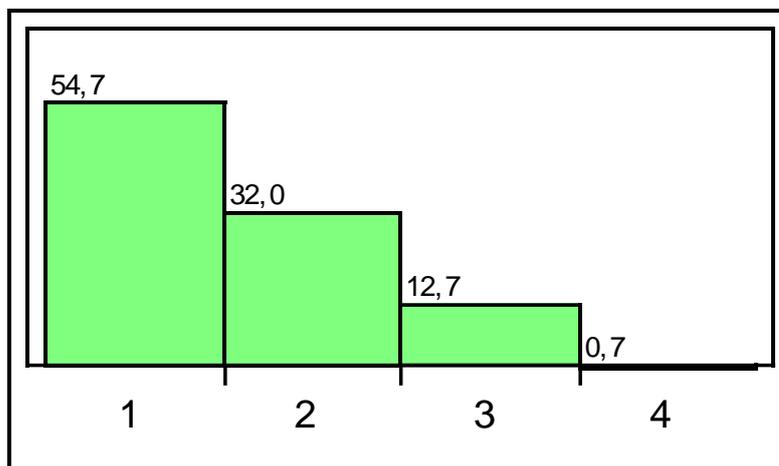
**GRÁFICO 17**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA EN TRICEPS Y TÓRAX**



| <b>PÉRDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA EN TRICEPS Y TÓRAX</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---|---------------|-------------------|
| 1 SIN PÉRDIDA   | 78            | 52.0              |
| 2 PÉRDIDA LEVE  | 48            | 32.0              |
| 3 PÉRDIDA MODERADA                                    | 23            | 15.3              |
| 4 PÉRDIDA IMPORTANTE                                  | 1             | 0.7               |
| <b>TOTAL</b>  | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a los datos observados se evidenció que el 52.0% no tuvieron pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax, frente al 48% que si tuvieron pérdidas, sean estas leve, moderada e importante.

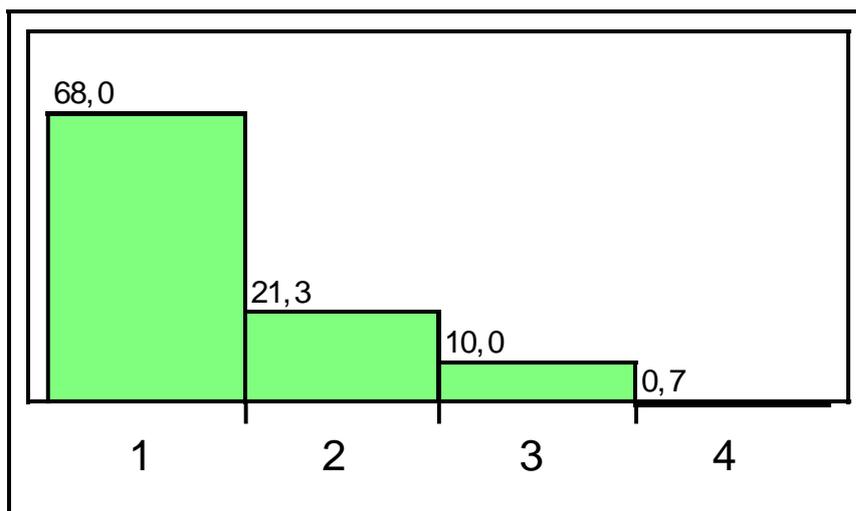
**GRÁFICO 18**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE**  
**MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES**



| PÉRDIDA DE MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|
| 1 SIN PÉRDIDA  | 82         | 54,7       |
| 2 PÉRDIDA LEVE   | 48         | 32,0       |
| 3 PERDIDA MODERADA   | 19         | 12,7       |
| 4 PERDIDA IMPORTANTE   | 1          | 0,7        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la investigación realizada el 54.7% no tuvo pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales, frente al 45.4% que si tuvieron pérdida, sea esta leve, moderada e importante.

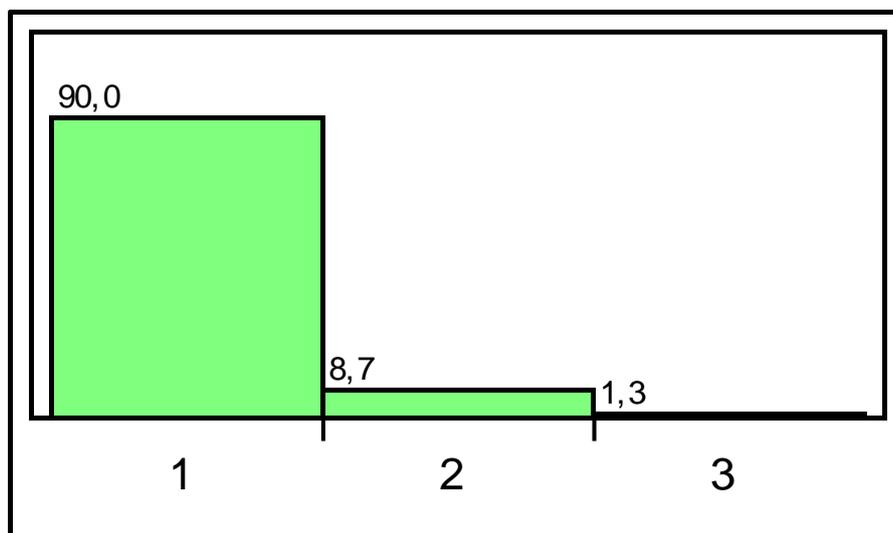
**GRÁFICO 19**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EDEMA EN LOS**  
**TOBILLOS**



| <b>EDEMA EN LOS TOBILLOS</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|------------------------------|---------------|-------------------|
| 1 AUSENTE                    | 102           | 68.0              |
| 2 LEVE                       | 32            | 21.3              |
| 3 MODERADA                   | 15            | 10.0              |
| 4 IMPORTANTE                 | 1             | 0.7               |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

De acuerdo a la investigación realizada el 68% de pacientes no tienen edemas en los tobillos, a diferencia del 32% que si presentaron edemas, sea este leve, moderada o importante.

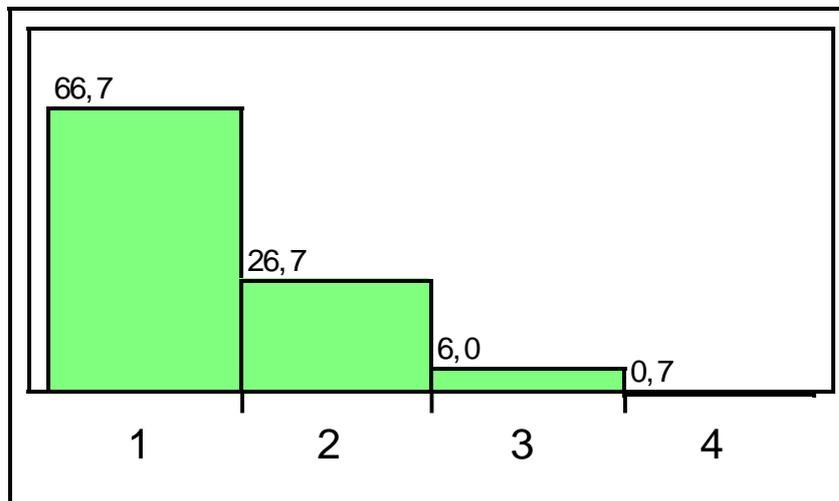
**GRÁFICO 20**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EDEMA EN EL SACRO**



| EDEMA EN EL SACRO | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|-------------------|------------|------------|
| 1 AUSENTE         | 135        | 90.0       |
| 2 LEVE            | 13         | 8.7        |
| 3 MODERADA        | 2          | 1.3        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a los datos obtenidos se observó que el 90% de pacientes no tuvieron edema en el sacro, mientras que el 10% si tuvieron edemas de tipo leve y moderada.

**GRÁFICO 21**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ASCITIS**

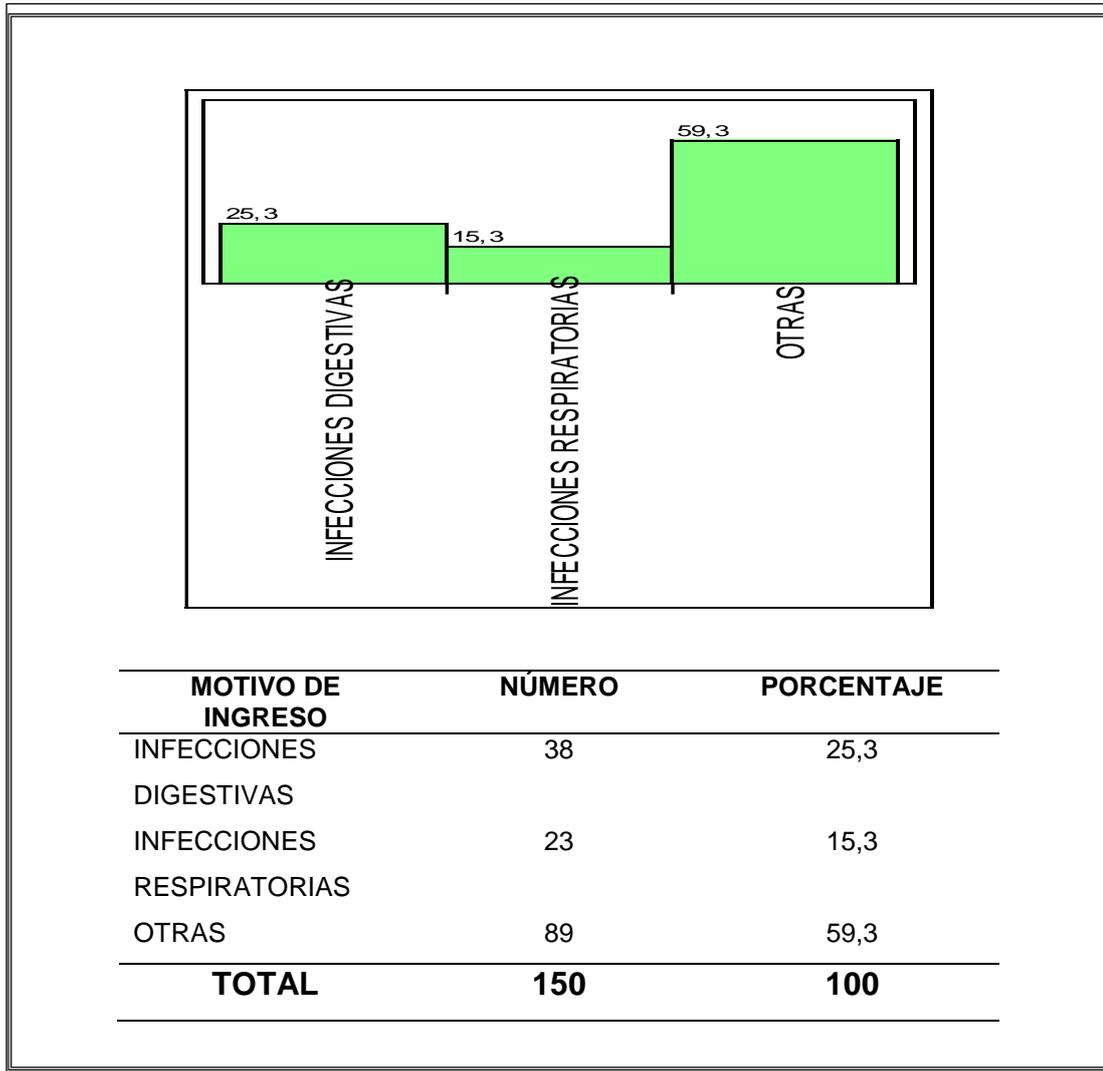


| ASCITIS      | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| 1 AUSENTE    | 100        | 66.7       |
| 2 LEVE       | 40         | 26.7       |
| 3 MODERADO   | 9          | 6.0        |
| 4 IMPORTANTE | 1          | 0.7        |
| <b>TOTAL</b> | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la información recolectada el 66.7% de pacientes no tuvieron ascitis, seguido por el 26.7% con una ascitis leve.

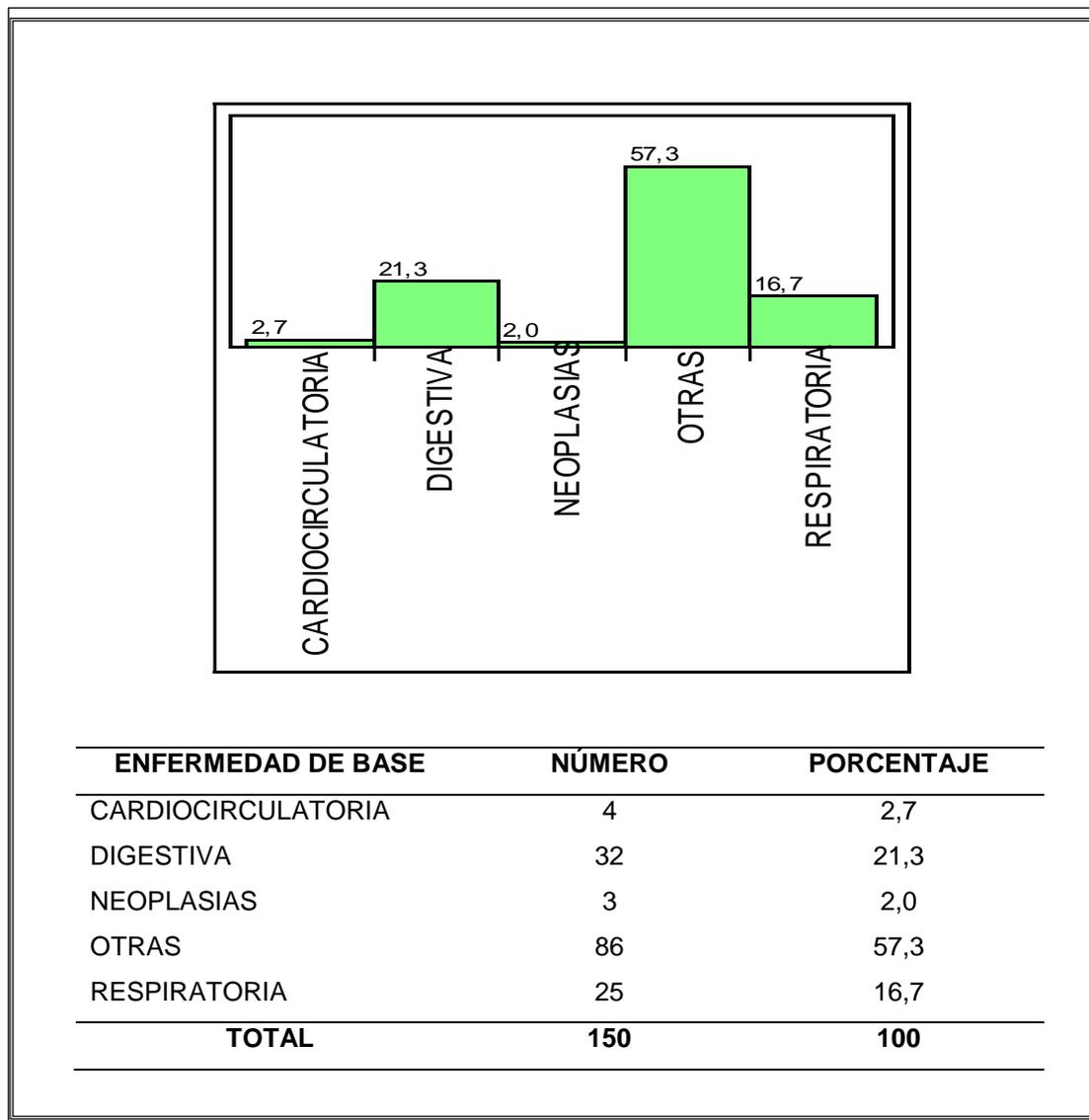
### 3. VARIABLES CLÍNICO QUIRÚRGICA QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL

**GRÁFICO 22**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTE SEGÚN MOTIVO DE INGRESO**



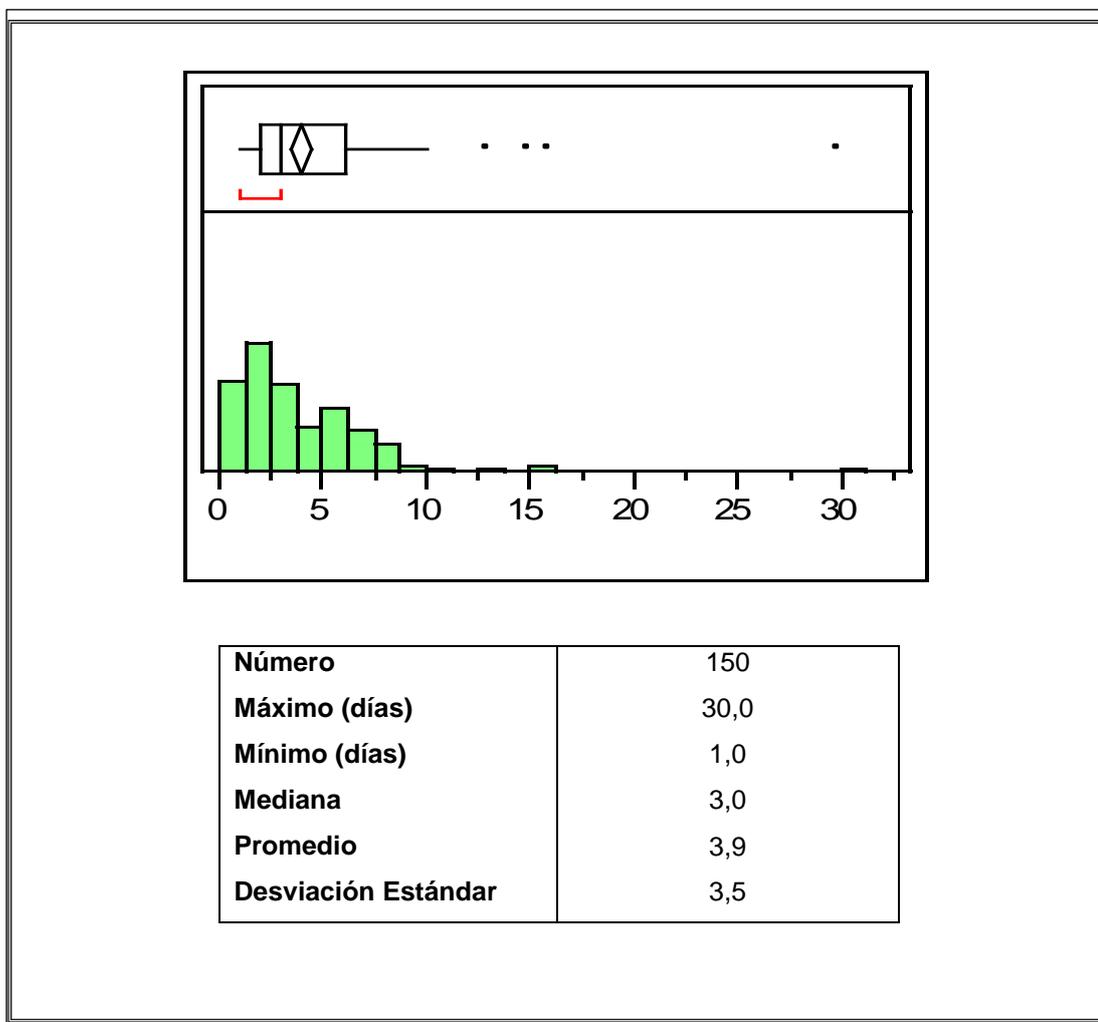
Según los datos encontrados, se observó que el motivo de ingreso de los pacientes fue por otras causas tales como convulsiones, dolor de cabeza, fracturas, hipertensión arterial descompensada entre otros con el 59.3%, seguido por el 25.3% por las infecciones digestivas y en menor porcentaje 15.3% por infecciones respiratorias

**GRÁFICO 23**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ENFERMEDAD DE**  
**BASE**



De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el 57.3% de pacientes presentaron como enfermedad de base otras enfermedades, tales como traumatismos, diabetes descompensada, apendicitis entre otras, seguido del 21.3% con enfermedades digestivas.

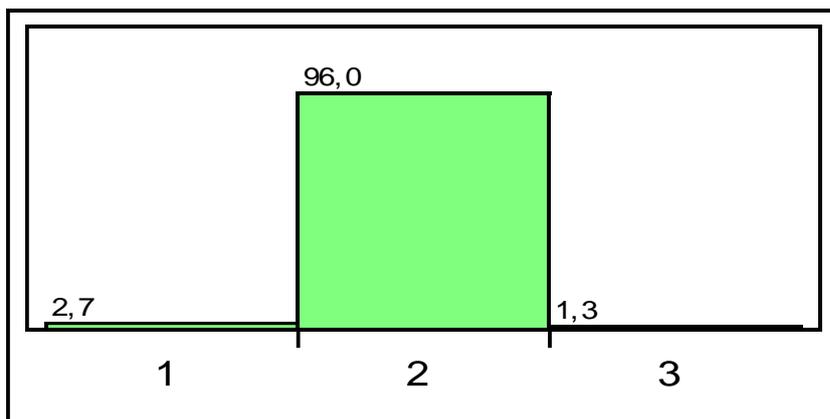
**GRÁFICO 24**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE ESTADIA HOSPITALARIA DEL**  
**PACIENTE**



Según la investigación realizada, se observó que el tiempo de estadía hospitalaria de los pacientes oscilaba entre el 1 y los 30 días, con un promedio de 3.9, una mediana de 3 y con desviación estándar de 3.5.

El tiempo de estadía hospitalaria se distribuyó en forma asimétrica con desvío a la derecha, porque el promedio fue mayor que la mediana.

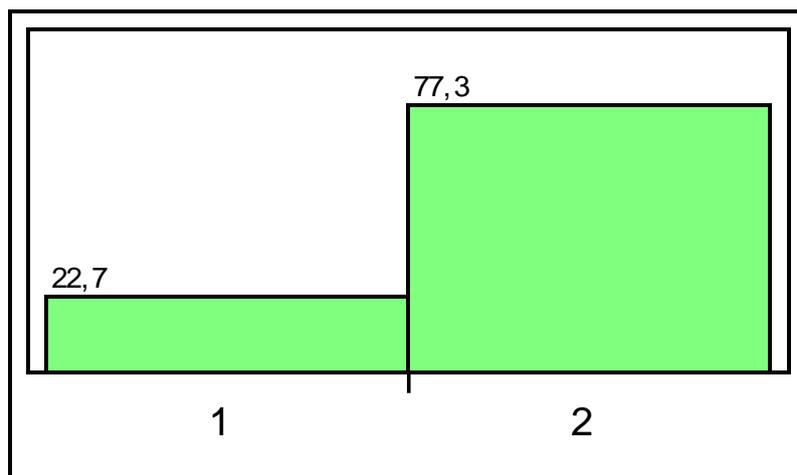
**GRÁFICO 25**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE**  
**CÁNCER**



| PRESENCIA DE CÁNCER | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|---------------------|------------|------------|
| 1 – SI              | 4          | 2,7        |
| 2 – NO              | 144        | 96,0       |
| 3 - SE SOSPECHA     | 2          | 1,3        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>150</b> | <b>100</b> |

Según la información recolectada el 96% de pacientes no presentaron ningún tipo de cáncer, seguido del 2.7% que si lo presentaban.

**GRÁFICO 26**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE**  
**INFECCIÓN**

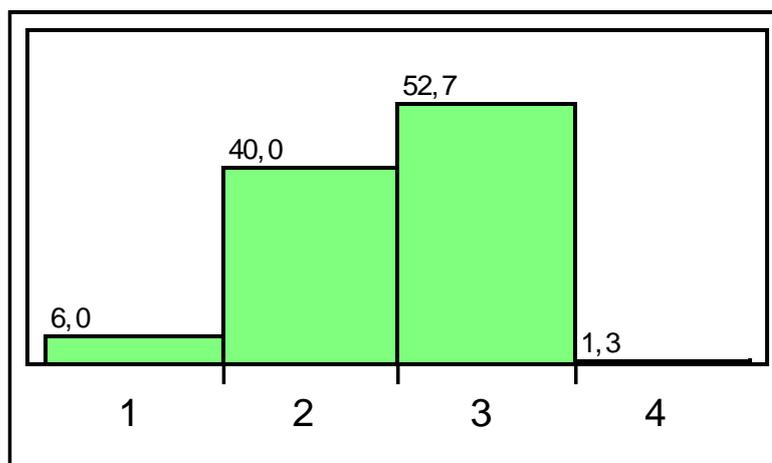


| PRESENCIA DE INFECCIÓN | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|------------|
| 1- SI                  | 34         | 22,7       |
| 2 – NO                 | 116        | 77,3       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>150</b> | <b>100</b> |

Del total de pacientes encuestados el 77.3% no tuvieron infecciones, frente al 22.7% de pacientes que si presentaron infecciones.

#### 4. VARIABLES DE CALIDAD DE ATENCIÓN

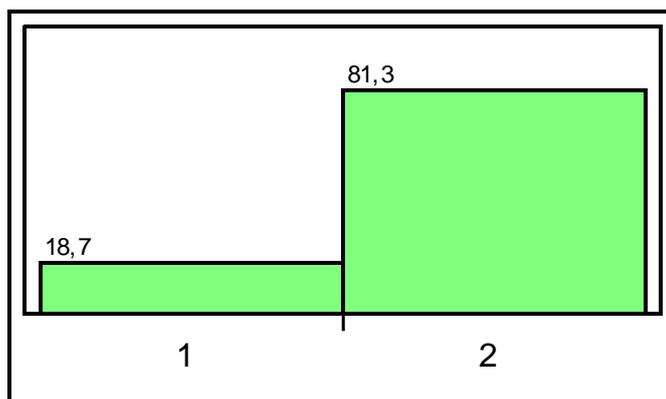
**GRÁFICO 27**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN**  
**FINAL DE PRÁCTICAS OBSERVADAS**



| CALIFICACIÓN  | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|---------------|------------|------------|
| 1 - BIEN      | 9          | 6,0        |
| 2 - ACEPTABLE | 60         | 40,0       |
| 3 - REGULAR   | 79         | 52,7       |
| 4 - MAL       | 2          | 1,3        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la información obtenida, se observó que el 52.7 % de pacientes recibieron una calidad de atención nutricional regular, seguido del 40.0% que recibieron una atención aceptable.

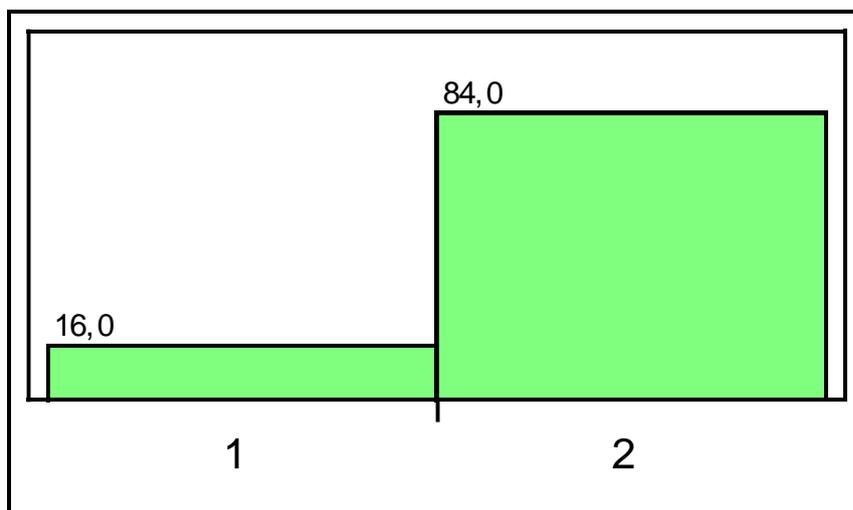
**GRÁFICO 28**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL**  
**ESTADO NUTRICIONAL EN LA HISTORIA CLINICA**



| REFERENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA H.C | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|---|------------|------------|
| 1 – SI                                      | 28         | 18,7       |
| 2 – NO                                      | 122        | 81,3       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>150</b> | <b>100</b> |

Según los datos obtenidos, se encontró que el 81.3% de pacientes no refieren el estado nutricional en la historia clínica, frente al 18.7% de aquellos que si lo hacen.

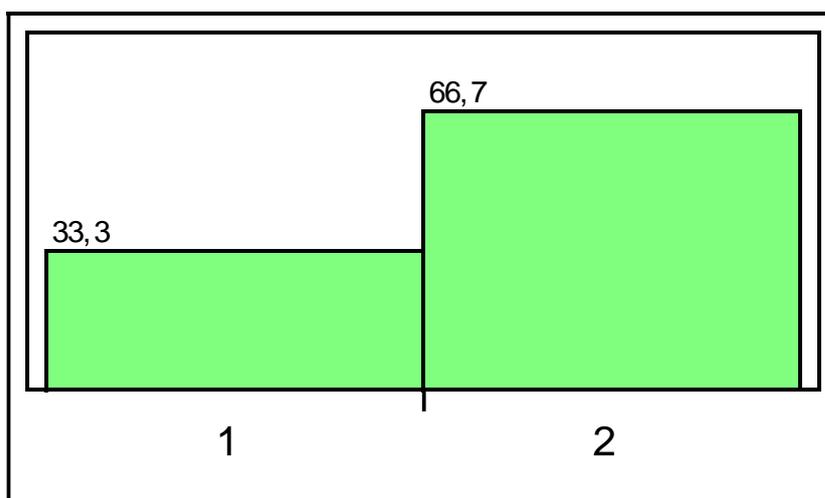
**GRÁFICO 29**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REGISTRO DE**  
**TALLA EN LA HISTORIA CLINICA**



| REGISTRO DE TALLA EN LA H.C | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|-----------------------------|------------|------------|
| 1 – SI                      | 24         | 16.0       |
| 2 – NO                      | 126        | 84.0       |
| <b>TOTAL</b>                | <b>150</b> | <b>100</b> |

Según los datos obtenidos en la historia clínica de los pacientes se encontró que el 84% no fueron registrados la talla, frente al 16% que si se encontraron registrados.

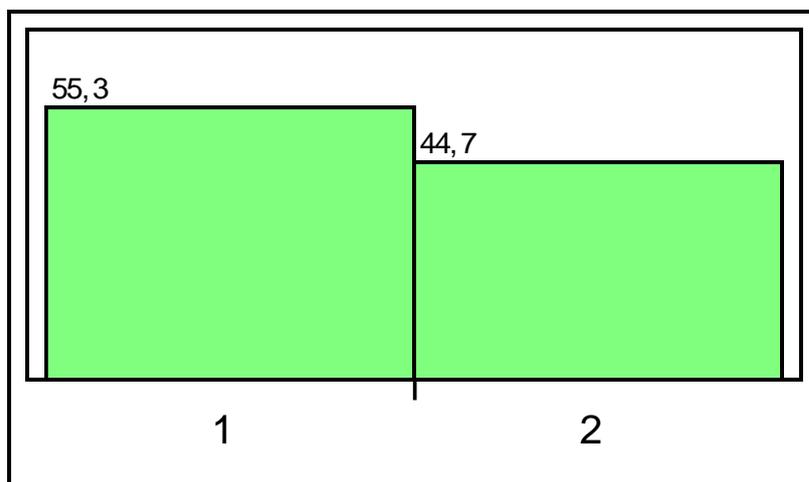
**GRÁFICO 30**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL**  
**PESO AL INGRESO EN LA HISTORIA CLINICA**



| REFERENCIA DEL PESO AL INGRESO EN LA H.C | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|--|------------|------------|
| 1 – SI                                   | 24         | 33.3       |
| 2 – NO                                   | 126        | 66.7       |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>150</b> | <b>100</b> |

Según los datos obtenidos en la historia clínica de los pacientes se encontró que el 66.7% no refiere el peso al ingreso, frente al 33.3% de pacientes que si refieren el peso al ingreso.

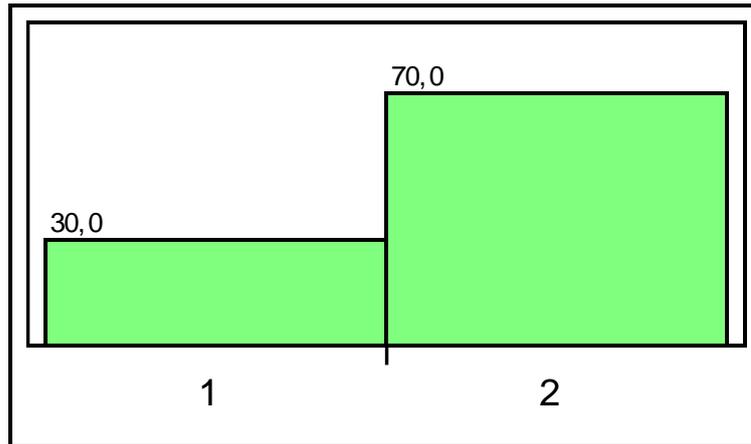
**GRÁFICO 31**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REFERENCIA DEL**  
**PESO ACTUAL EN LA HISTORIA CLINICA**



| REFERENCIA DEL PESO ACTUAL EN LA H.C | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|--------------------------------------|------------|------------|
| 1 - SI                               | 83         | 55.3       |
| 2 - NO                               | 67         | 44.7       |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>150</b> | <b>100</b> |

De acuerdo a la investigación realizada se observó que el 55.3% de pacientes si refieren el peso actual en la historia clínica, frente al 44.7% que no fueron registrados el peso actual.

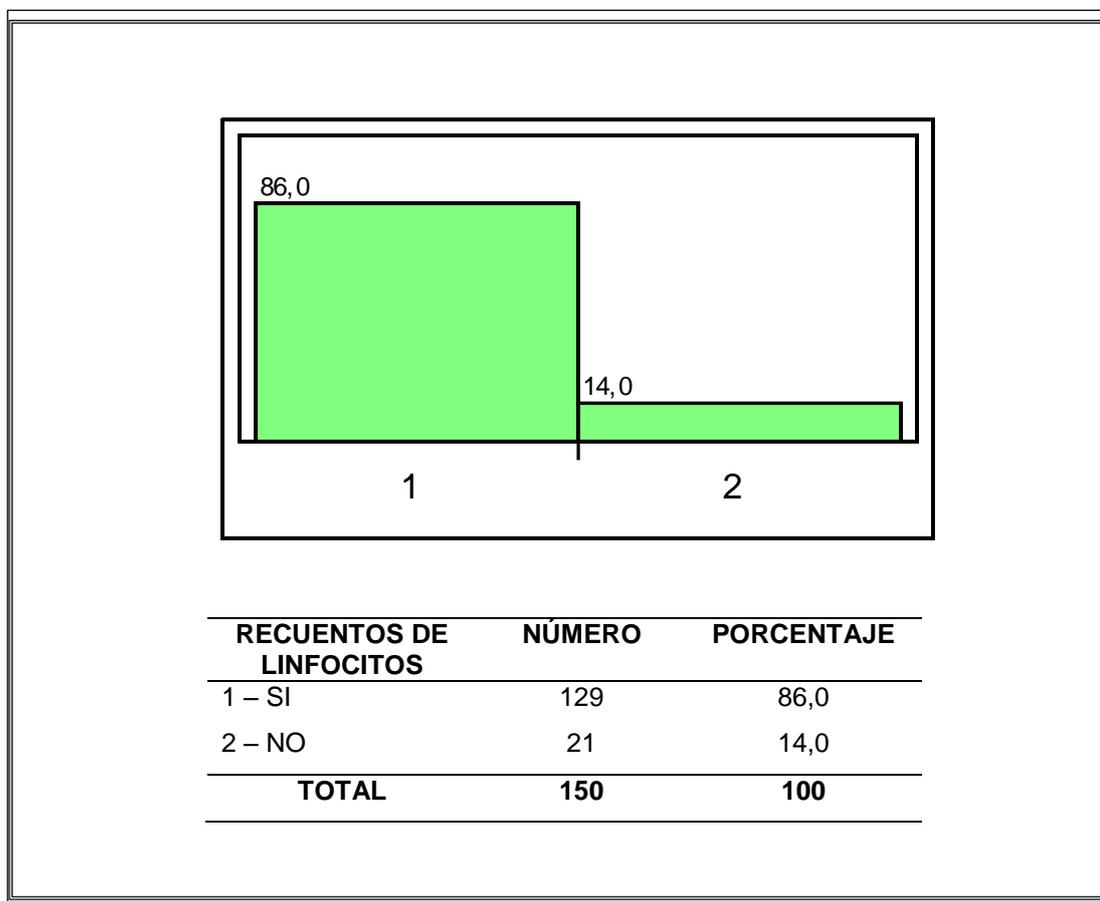
**GRÁFICO 32**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DETERMINACIÓN**  
**DE ALBUMINA**



| <b>DETERMINACIÓN<br/>DE ALBUMINA</b> | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1 – SI                               | 45            | 30,0              |
| 2 – NO                               | 105           | 70,0              |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>150</b>    | <b>100</b>        |

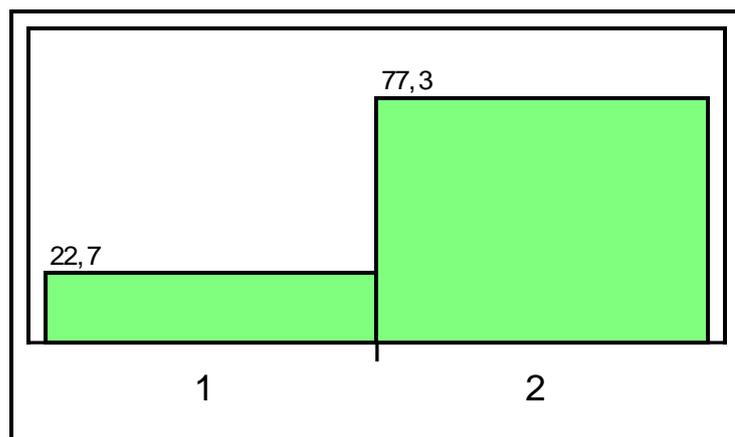
Al analizar los datos se comprobó que al 70% de pacientes no le realizaron determinaciones de albumina, mientras que al 30% si le realizaron.

**GRÁFICO 33**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN RECUEENTOS DE**  
**LINFOCITOS**



Al analizar los datos en la historia clínica, se comprobó que al 86% de los pacientes si le realizaron recuentos de linfocitos, mientras que al 14.0 % no le realizaron.

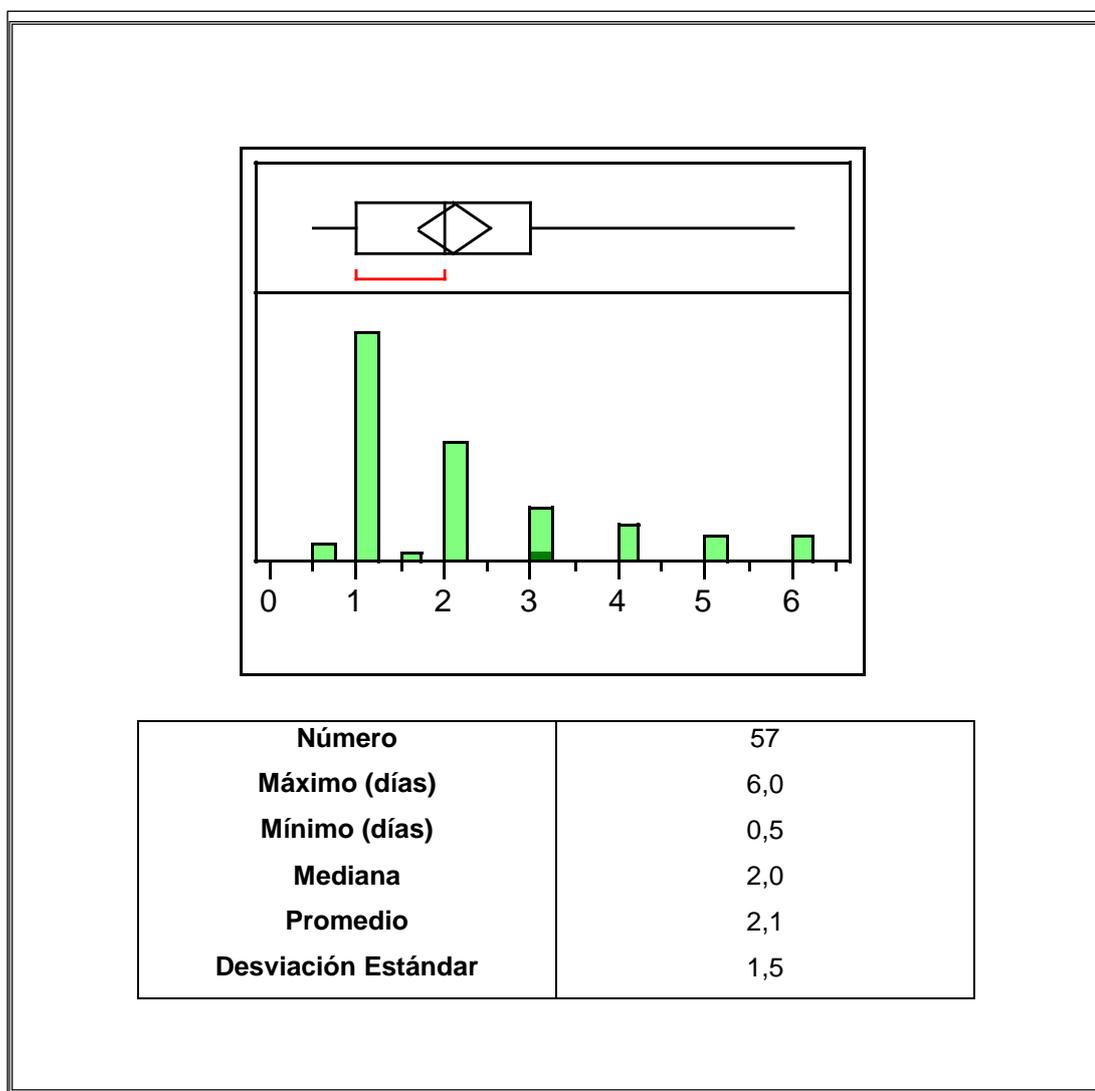
**GRÁFICO 34**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN LOS**  
**SUPLEMENTOS DIETÉTICOS RECIBIDOS**



| SUPLEMENTOS DIETÉTICOS | NÚMERO     | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|------------|
| 1 – SI                 | 34         | 22,7       |
| 2 - NO                 | 116        | 77,3       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>150</b> | <b>100</b> |

Del total de pacientes investigados el 77.3% no recibieron ningún suplemento dietético, mientras que el 22.7% si lo han recibido.

**GRÁFICO 35**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE AYUNO DEL PACIENTE**

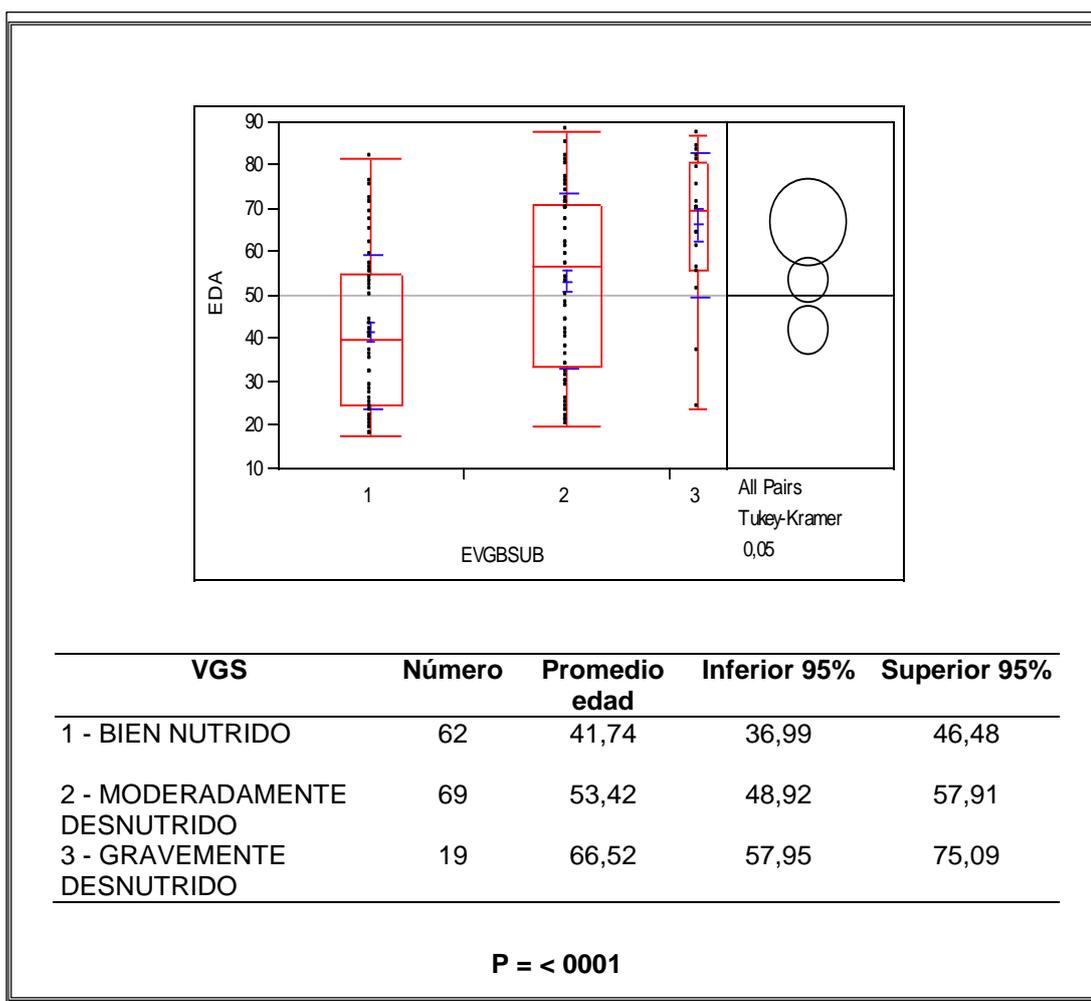


Según la información recolectada, se determinó que los días de ayuno del paciente oscilaba entre el 0.5 a 6 días, con un promedio de 2.1 días, una mediana de 2 y con desviación estándar de 1.5.

Los días de ayuno se distribuyó en forma asimétrica con desvió a la derecha, porque el promedio fue mayor que la mediana.

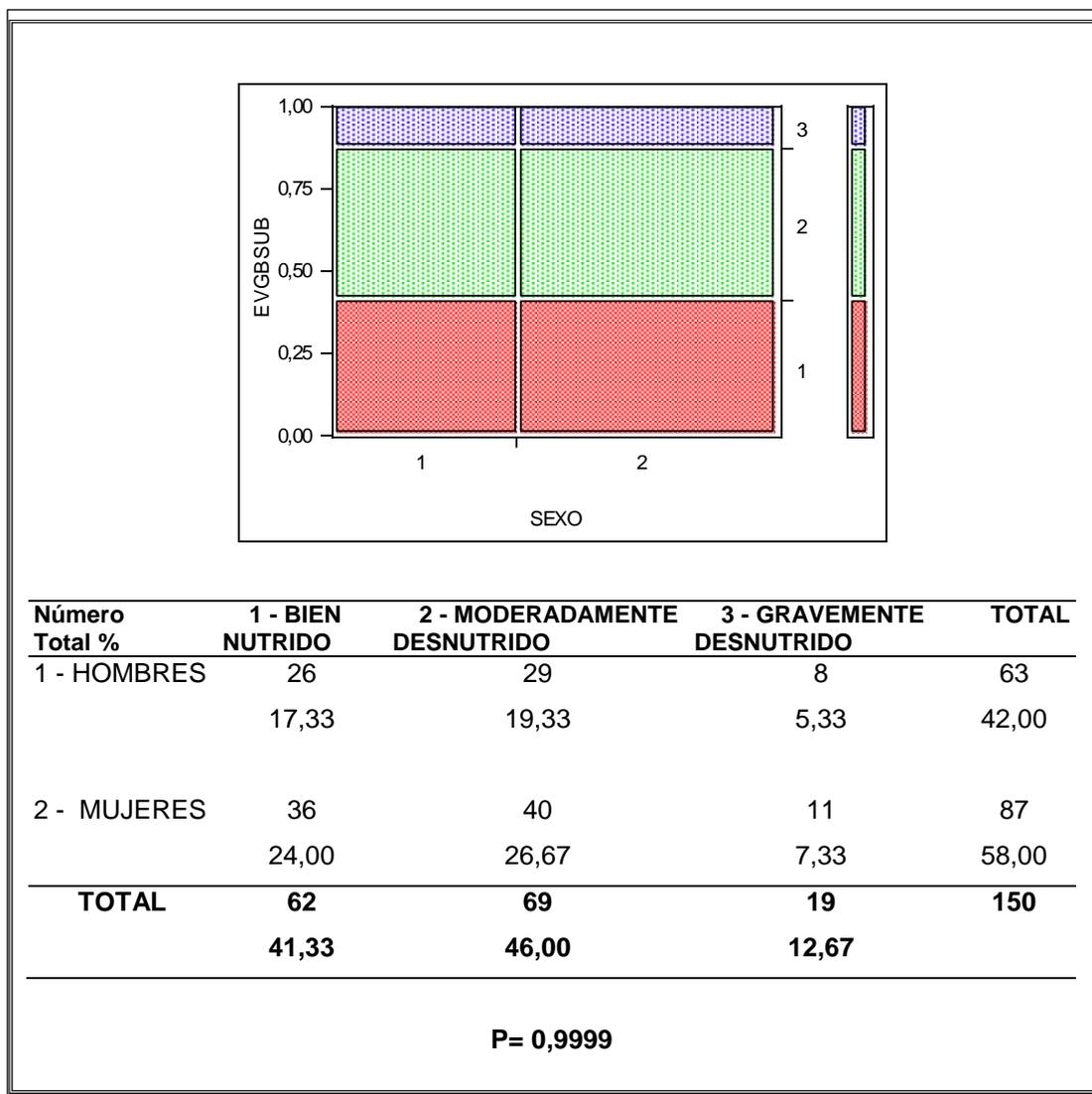
## B. ANÁLISIS BIVARIADO

**GRÁFICO 36**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EDAD Y EVALUACIÓN GLOBAL**  
**SUBJETIVA**



Al relacionar la edad con el Estado Nutricional se encontró que el promedio de edad para los pacientes gravemente desnutridos fue de 66.5 años y para los moderadamente desnutridos fue de 53.4 años. Estas diferencias en el promedio de edad fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba respectiva es menor de 0.05 (< 0001). A medida que aumenta la edad, el estado nutricional tiende a desmejorar, por lo tanto la edad si se relaciona con el Estado Nutricional.

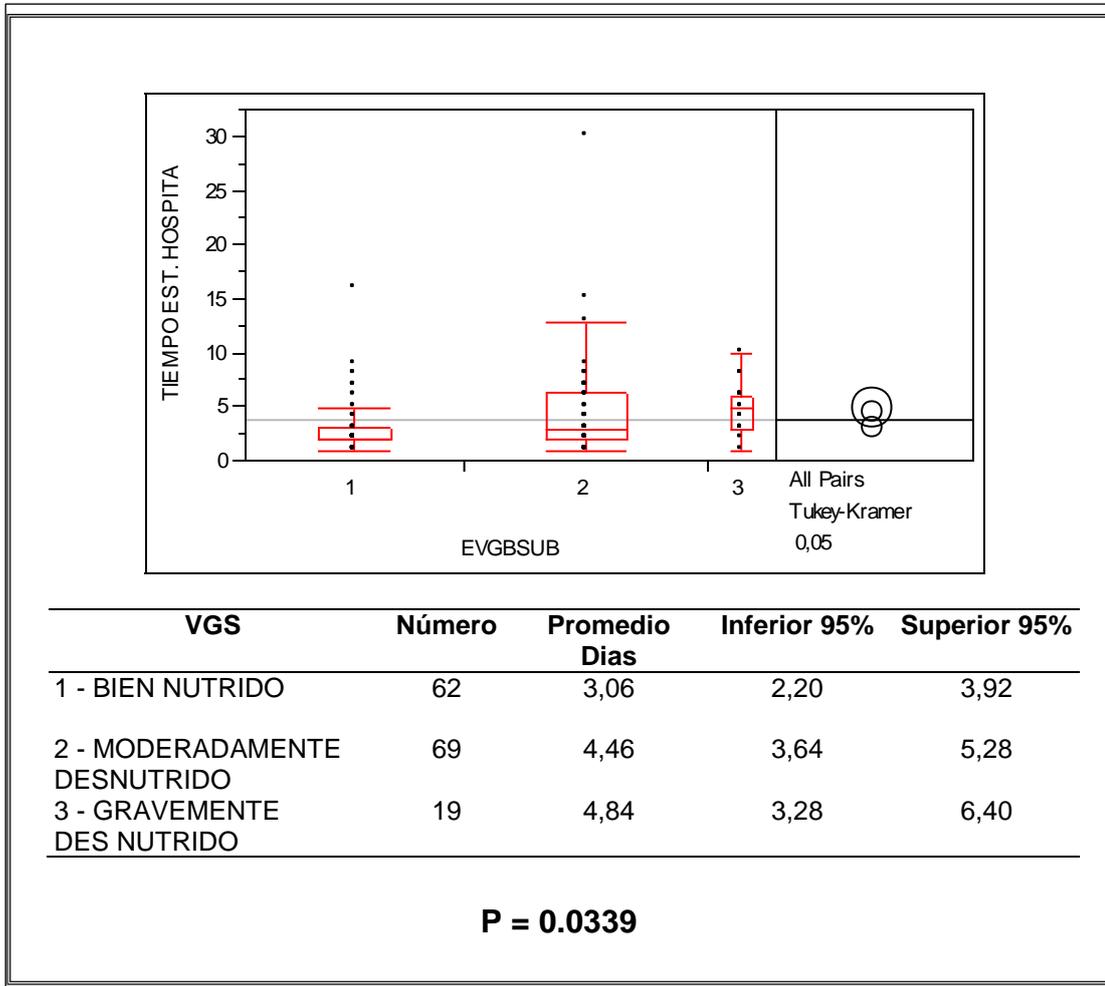
**GRÁFICO 37**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y SEXO**



Al analizar el Estado Nutricional y sexo se determinó que el 5.3 % de pacientes gravemente desnutridos son hombres, en relación al 7.3 % que son mujeres. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por cuanto el P de la prueba respectiva fue mayor de 0.05 (0.9999).

En conclusión no se encontró relación entre el Estado Nutricional y sexo.

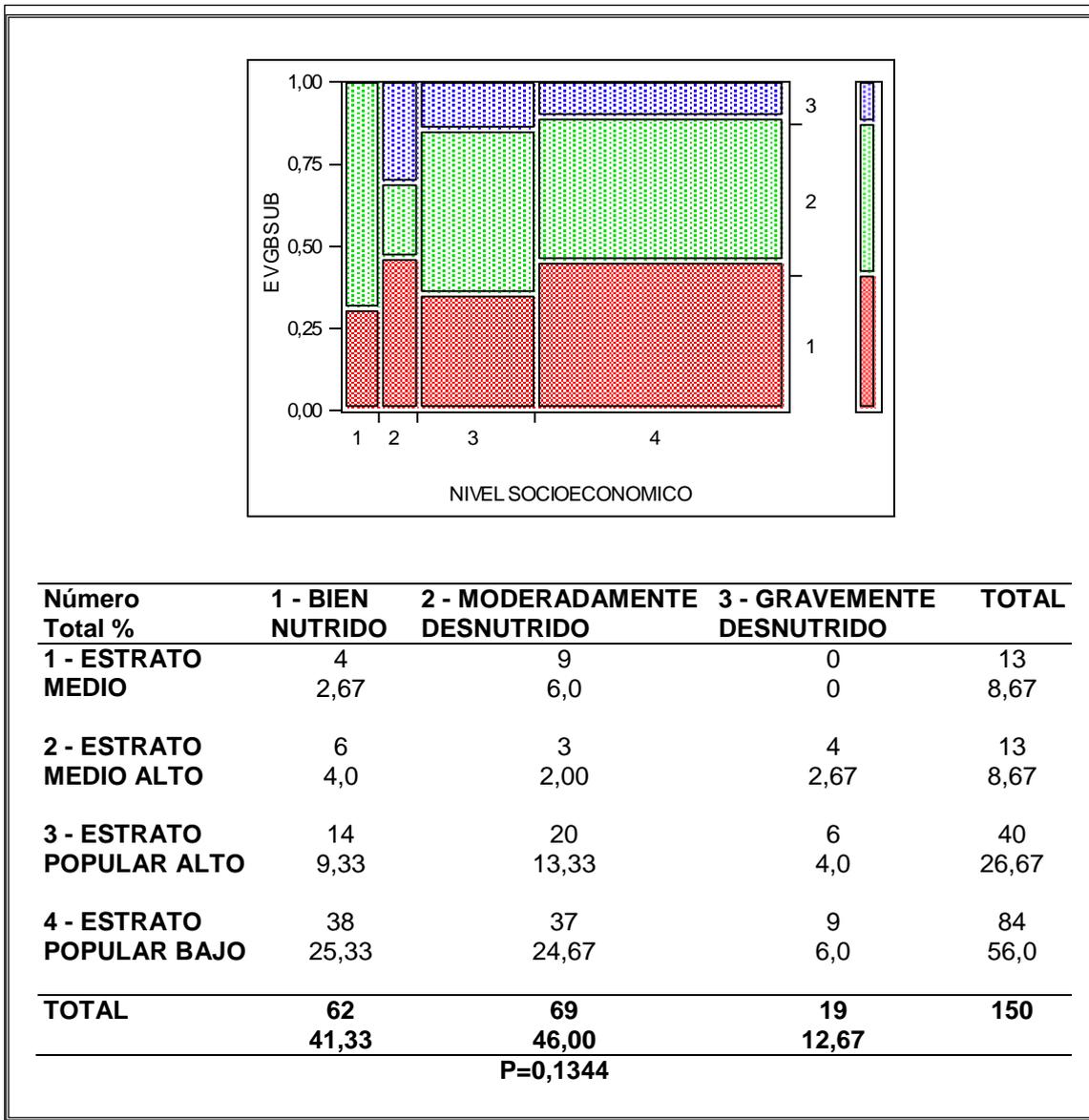
**GRÁFICO 38**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE TIEMPO DE ESTADÍA HOSPITALARIA Y**  
**EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA**



Al relacionar el tiempo de estadía hospitalaria con el Estado Nutricional se encontró que el promedio de los pacientes gravemente desnutrido fue de 4,8 días, seguido por pacientes moderadamente desnutrido con 4.4 días. Estas diferencias en el promedio de tiempo de estadía en el hospital fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba respectiva fue menor de 0.05 (0,0339).

En conclusión el tiempo de estadía hospitalaria si se relaciona con el Estado Nutricional.

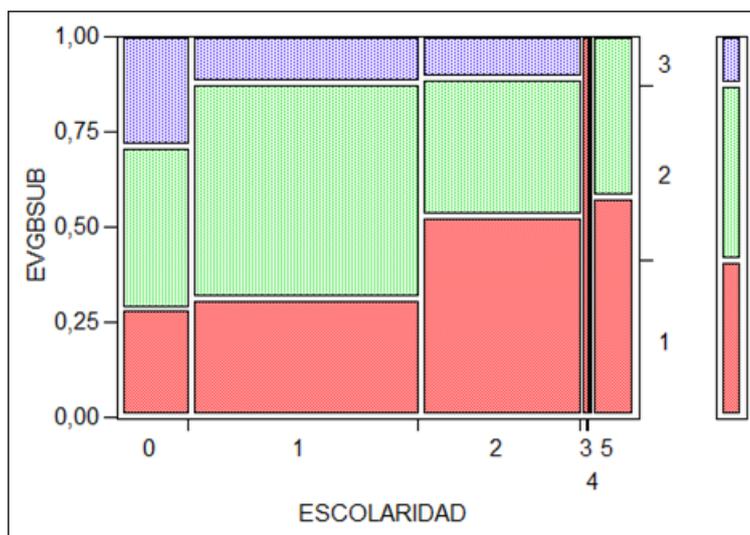
**GRÁFICO 39**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y**  
**NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL**



Al analizar el Estado Nutricional y nivel de inserción social se determinó que el 6% de pacientes gravemente desnutridos pertenecen al estrato popular bajo, seguido del 4% al estrato popular alto. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por cuanto el P de la prueba respectiva fue mayor a 0.05 (0.1344).

En conclusión no se encontró relación entre el Estado Nutricional y el nivel de inserción social.

**GRÁFICO 40**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA**  
**Y EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN**



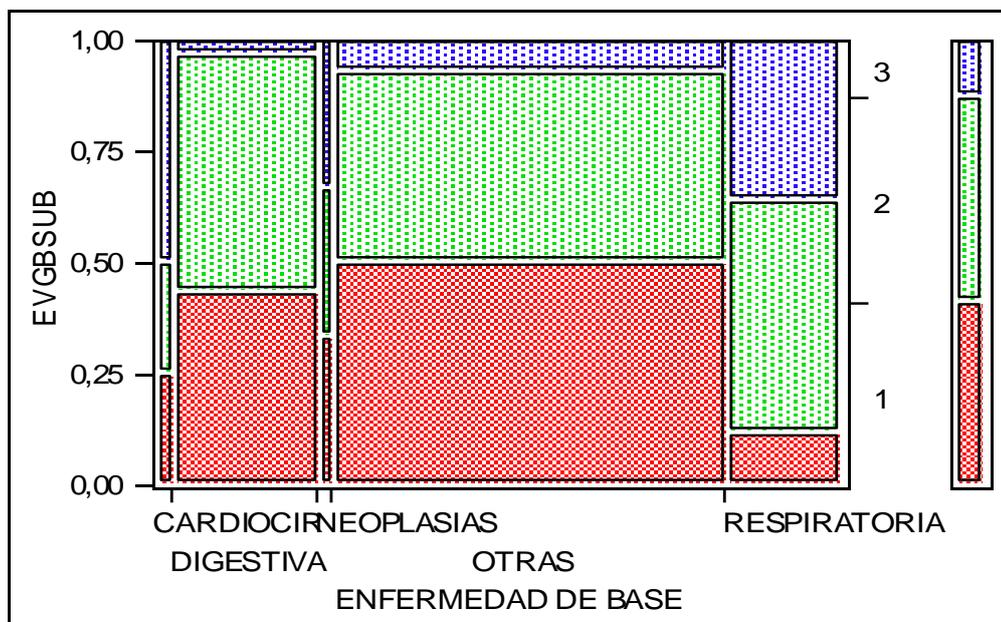
| Número<br>Total %          | 1 - BIEN<br>NUTRIDO | 2 - MODERADAMENTE<br>DESNUTRIDO | 3 - GRAVEMENTE<br>DESNUTRIDO | TOTAL       |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------|
| <b>0 - ANALFABETO</b>      | 6<br>4,0            | 9<br>6,0                        | 6<br>4,0                     | 21<br>14,0  |
| <b>1- PRIMARIA</b>         | 21<br>14,0          | 38<br>25,33                     | 8<br>5,33                    | 67<br>44,67 |
| <b>2- SECUNDARIA</b>       | 25<br>16,67         | 17<br>11,33                     | 5<br>3,33                    | 47<br>31,33 |
| <b>3- PREUNIVERSITARIO</b> | 2<br>1,33           | 0<br>0                          | 0<br>0                       | 2<br>1,33   |
| <b>4-TÉCNICO MEDIO</b>     | 1<br>0,67           | 0<br>0                          | 0<br>0                       | 1<br>0,67   |
| <b>5 - UNIVERSITARIO</b>   | 7<br>4,67           | 5<br>3,33                       | 0<br>0                       | 12<br>8,0   |
| <b>TOTAL</b>               | <b>62<br/>41,33</b> | <b>69<br/>46,00</b>             | <b>19<br/>12,67</b>          | <b>150</b>  |

**P= 0,0586**

Al analizar el Estado Nutricional y el nivel de instrucción, se determinó que el 5.3% de pacientes gravemente desnutridos se encontraron en el nivel primario, seguido del 4% que son analfabetos. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por cuanto el P de la prueba respectiva fue mayor a 0.05 (0.0586).

En conclusión no se encontró relación entre el Estado Nutricional y el nivel de instrucción.

**GRÁFICO 41**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y**  
**ENFERMEDAD DE BASE**



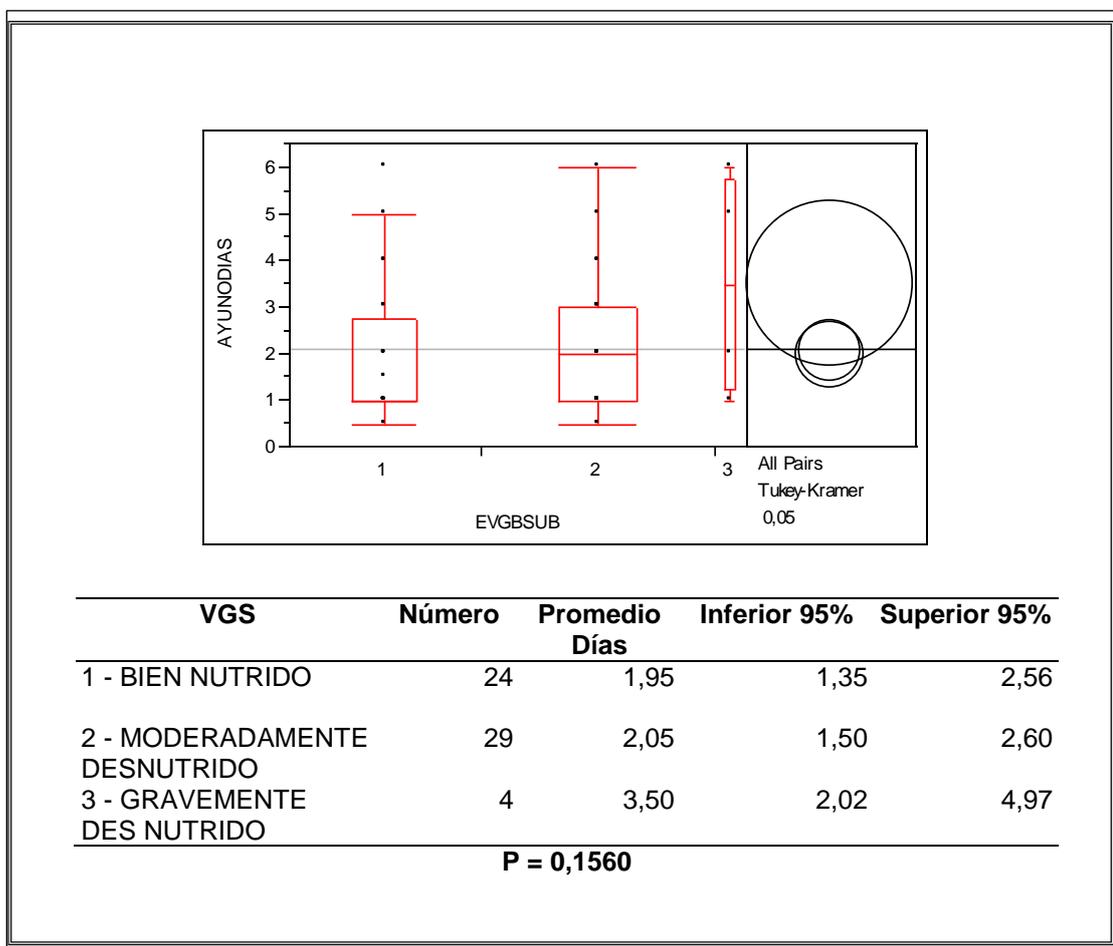
| Número<br>Total %   | 1 - BIEN<br>NUTRIDO       | 2 - MODERADAMENTE<br>DESNUTRIDO | 3 - GRAVEMENTE<br>DESNUTRIDO | TOTAL       |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------|
| <b>CARDIOCIR</b>    | 1<br>0,67                 | 1<br>0,67                       | 2<br>1,33                    | 4<br>2,67   |
| <b>DIGESTIVA</b>    | 14<br>9,33                | 17<br>11,33                     | 1<br>0,67                    | 32<br>21,33 |
| <b>NEOPLASIAS</b>   | 1<br>0,67                 | 1<br>0,67                       | 1<br>0,67                    | 3<br>2,0    |
| <b>OTRAS</b>        | 43<br>28,67               | 37<br>24,67                     | 6<br>4,0                     | 86<br>57,33 |
| <b>RESPIRATORIA</b> | 3<br>2,0                  | 13<br>8,67                      | 9<br>6,0                     | 25<br>16,67 |
| <b>TOTAL</b>        | <b>62</b><br><b>41,33</b> | <b>69</b><br><b>46,00</b>       | <b>19</b><br><b>12,67</b>    | <b>150</b>  |

**P= 0,0003**

Al analizar el Estado Nutricional y la enfermedad de base se determinó que el 6% de pacientes gravemente desnutridos tuvieron enfermedades respiratorias. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, por cuanto el P de la prueba respectiva fue menor a 0.05 (0.0003), evidenciándose que hay más desnutrición en las enfermedades respiratorias.

En conclusión si se encontró relación entre el Estado Nutricional y la enfermedad de base.

**GRÁFICO 42**  
**ANÁLISIS ESTADÍSTICO ENTRE LA EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y**  
**DÍAS DE AYUNO**



Al analizar los días de ayuno con el Estado Nutricional se encontró que el promedio de los días de ayuno para los pacientes gravemente desnutrido fue de 3,5 días, seguido de 2 días para los moderadamente desnutridos. Estas diferencias en el promedio de los días de ayuno no fueron estadísticamente significativas por cuanto el valor de P de la prueba respectiva es mayor de 0.05 (0.1560).

Por lo tanto los días de ayuno no se relacionan con el Estado Nutricional.

## H. DISCUSIÓN

La malnutrición sigue siendo una alta prevalencia entre los pacientes hospitalizados en América Latina, el estudio indica que el 50.2% de los pacientes tuvieron desnutrición (ELAN). En Venezuela se demuestra que el 48.7% de pacientes tuvieron desnutrición moderada y el 16.6% son gravemente desnutridos, mientras que en la investigación realizada en el Hospital General Docente de Riobamba el 46% tuvieron desnutrición moderada y el 12.7% fueron gravemente desnutridos, estas cifras obtenidas son bastantes similares a las obtenidas en la literatura.

Varios factores de riesgo contribuyen al desarrollo de la malnutrición entre los cuales se encuentran porcentajes de pérdidas de peso que oscilaban entre el 0.07 y 37.7%, pérdida de peso en los últimos seis meses, alteraciones en la ingesta alimentaria respecto a lo habitual, síntomas gastrointestinales mayor de 15 días, capacidad funcional disminuida, demandas metabólicas con estrés bajo y moderado, pérdida de grasa subcutánea y masa muscular respectivamente.

El estudio mostró que la calidad de atención fue regular, esto debido a que en la historia clínica de los pacientes no refieren el estado nutricional talla, peso al ingreso determinación de albumina. Mientras que si existen datos en la mayoría de pacientes de peso actual, linfocitos, demostrando que los aspectos relacionados con la nutrición no son prioridad en el cuidado del paciente.

El estado Nutricional tuvo relación con el promedio de edad, estadía hospitalaria, y enfermedad de base.

En este contexto se nota la importancia de que la desnutrición intrahospitalaria deba ser abordada como un problema de salud para las intervenciones respectivas.

## I. CONCLUSIONES

1. El 46% de pacientes hospitalizados, se encontraron moderadamente desnutridos, seguido por el 41.3% de pacientes bien nutridos y en menor porcentaje con el 12.7% gravemente desnutridos.
2. La edad de los pacientes oscilaban entre los 18 y 88 años de edad, son de sexo femenino el 58.0%, proceden de la provincia de Chimborazo el 91.3%; además el 54.7% de pacientes pertenecieron al estrato popular bajo, mientras que el 44.7% tuvieron un nivel de instrucción primaria.
3. En la variable clínico quirúrgica se encontró que el motivo de ingreso de los pacientes fue por otras causas 59.3%, seguido por el 25.3% con infecciones digestivas, mientras que el 57.3% de pacientes presentaban como enfermedad de base otras enfermedades, tales como traumatismos, diabetes entre otras, seguido del 21.3% con enfermedades digestivas. El tiempo de estadía hospitalaria de los pacientes oscilaba entre el 1 y los 30 días, la mayoría de pacientes no tuvieron tratamiento quirúrgico 56%, el 96% no presentaron ningún tipo de cáncer y no tuvieron infecciones 77.3%.
4. El 52.7 % de pacientes recibieron una calidad de atención nutricional regular, esto debido a que en la historia clínica de los pacientes no refieren el estado nutricional 81.3%, la talla 84.0%, el peso al ingreso el 66.7%, determinación de albumina 70.0% Mientras que si existen datos en la mayoría de pacientes de peso actual 55.3%, linfocitos 86.0%. Los días de ayuno del paciente oscilaba entre el 0.5 a 6 días.
5. Se confirma la hipótesis planteada, comprobando que existe asociación entre el Estado Nutricional con la edad, estadía hospitalaria, enfermedad de base.
6. Al analizar el Estado Nutricional con sexo, nivel socioeconómico, nivel de escolaridad, días de ayuno, se determinó que no existe asociación.

## **J. RECOMENDACIONES**

1. El profesional nutricionista deberá realizar la valoración oportuna del estado nutricional, con el fin de detectar a los enfermos en riesgo de desnutrición e instaurar medidas correctoras mediante un protocolo apropiado de soporte nutricional.
2. Fortalecer las capacidades del personal de salud en la toma y registro de los datos de los pacientes desde su ingreso y toda su estancia, para hacer de las historias clínicas, fuentes confiables de información, que sean útiles para la realización de investigaciones.
3. La nutricionista debe aplicar herramientas sencillas y útiles como la Valoración Global Subjetiva para detectar pacientes desnutridos o en riesgo, de esta manera intervenir oportunamente.
4. Que la Facultad de Salud Pública con su Escuela de Nutrición y Dietética de la ESPOCH a través del programa de vinculación con la colectividad se establezca el apoyo y coordinación para trabajar con las Unidades de Salud en la formación y capacitación de grupos de terapia nutricional.

## **VI. BIBLIOGRAFIA:**

1. **ASPEN.**, Board of directors: Guidelines for the use of parenteral, enteral nutrition in adult and pediatric care., s.l., JPEN., 2002., 26:9SA-12SA.
2. **MUELLER, C., COMPHER, C., DRUYAN, M. E.**, and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in., s.l., s.e.
3. **BARBOSA, M., BARROS, AJD.**, Adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2011 35: 16. Indications and limitations of the use of subjective global assessment in clinical practice: an update. Curre Op Clin Nutr Metab Care., s.l., s.e., 2006., 9:263-269.
4. **LINN, A.**, protein energy malnutrition scale (PEMS)., s.l., Ann Surg., 1984., 200: 747-752.

5. **WOOLFSON, AMJ.**, Artificial nutrition in hospital., Br Med J., s.l., editorial review., 1983., 287:1004.
  
6. **DELFANTE, A., BALDOMERO, V., RODOTA, L., Y COLS.**, “Adecuación de la ingesta calórica en pacientes hospitalizados”., s.l., RNC 2007., Vol. 16(4)., pp. 99-105.
  
7. **VALERO, M.A., et-al.**, “Unidad de Nutrición Clínica. Hospital 12 de Octubre., Madrid. ¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración del estado nutricional” en Nutr Hosp., s.l., 2005., Vol. 20(4)., pp. 259-267.
  
8. **SÁNCHEZ, F., MATAIX, J.**, “Bases metabólicas de la nutrición” en Mataix-Verdú J. Nutrición y Alimentación Humana., Madrid., El Océano/Ergon., 2002., Tomo 1., Pp.27-46.
  
9. **MORA, R.**, “Bases bioquímicas del metabolismo energético y proteico”, en Soporte Nutricional Especial., Bogotá., Médica Internacional Ltda., 1997., pp. 19-49.
  
10. **MUÑOZ, Y.**, Determinación de Riego de Desnutrición en pacientes Hospitalizados. Parte 1, Enfoque Teórico.,

Universidad del Centro educativo Latinoamericano.,  
Argentina., s.e., Junio 2009.

11. **TOUSSAINT, J.**, “Desnutrición energético-proteínica” en Casanueva E, Kaufer M, Pérez AB. Nutriología Médica., 2ª ed., México., Médica Panamericana., 2005., pp.211-242.
  
12. **SMITH, K., LOWRY, F.**, “El estado hipercatabólico” en Shils, M. E.; Olson, J, A.; Ross., A. C. Salud y Enfermedad., Volumen II. 10ª ed., México., McGraw-Hill Interamericana., 2002., pp. 1805-1820.
  
13. **NEWTON, M., HALSTED, H.**, “Valoración clínica y funcional de los adultos” en Shils ME, Olson J. A, Ross A. C., Nutrición en Salud y Enfermedad., 9ª ed., México., McGraw-Hill Interamericana., 2002., Volumen I. pp.1025-1033.
  
14. **WAITZBERG, L., WALESKA, C., CORREIA M.I.T.D.**, “Hospital Malnutrition: The Brazilian Nacional Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients” en Nutrition., s.l., s.e., 2001., Vol. 17., pp. 573-580.

15. **TORUN, B., CHEF, F.**, “Desnutrición calórico-proteica” en Nutrición en Salud y Enfermedad, Shils, M. E.; Olson, J.A.; Ross., 9ª ed., A.C., México., McGraw-Hill Interamericana., 2002., Volumen II. pp. 1103-1133.
  
16. **KONDRUP, J., ALLISON, P., ELÍA, M., Y COLS.**, “ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002”, en Clinical Nutrition., s.l., s.e., 2003., Vol. 22(4)., pp. 415-421.
  
17. **REBOLLO, M.**, Nutrición clínica en Medicina., Vol. I - Número 2., s.l., s.e., Julio 2007.

# ANEXOS

# ANEXO 1



FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE TERAPIA  
NUTRICIONAL, NUTRICIÓN CLÍNICA Y  
METABOLISMO

Ciudad Panamá, 14 de Febrero del 2012

A LOS FINES QUE CORRESPONDA

La FELANPE FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE TERAPIA NUTRICIONAL, NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO apoya la realización de investigaciones que, realizadas en adecuadas condiciones científico-técnicas, alerten sobre la prevalencia e incidencia de la Desnutrición Hospitalaria en los países de Latinoamérica, situación que no permite que se cumpla con el derecho humano que tiene los enfermos a recibir una terapia nutricional oportuna y óptima.

En el Ecuador, La ESPOCH Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (Provincia de Riobamba, República del Ecuador), catalogada como Universidad CLASE A, a través de la Maestría de Nutrición Clínica conducida por la Facultad de Salud Pública, realizará la investigación "DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA. ELAN-ECUADOR" en los Hospitales públicos del ámbito nacional en una muestra de 6489 pacientes hospitalizados en 23 provincias del país.

Considerando que este importante estudio se enmarca en la DECLARACIÓN INTERNACIONAL SOBRE EL DERECHO A LA NUTRICIÓN EN LOS HOSPITALES (aprobada en México en el 2008), y que se encuentra dentro de las líneas de acción de la Federación, en mi condición de Presidente *pro tempore* 2010-2012 de esta institución, otorgo el AVAL correspondiente, y auguro que los resultados de este Estudio ELAN-ECUADOR constituyan la pauta para la detección oportuna y la clasificación exacta del riesgo nutricional y su posterior atención, mediante la utilización de herramientas y procedimientos validados que, de implementarse, podrían tener un gran impacto en la salud y economía de los servicios de salud del Ecuador.

---

FELANPE

Rua Abilio Soares, 233 - cj 144 - CEP 04005-000 - Paraíso - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: +55 (11) 3889-9909 | 3889-8770 |  
<http://www.felanpeweb.org>  
Dirección electrónica: [info@felanpeweb.org](mailto:info@felanpeweb.org)



FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE TERAPIA  
NUTRICIONAL, NUTRICIÓN CLÍNICA Y  
METABOLISMO

Visto todo lo anterior, manifiesto mi congratulación, y declaro al Estudio "DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA, ELAN-ECUADOR" de utilidad pública, y en correspondencia con el objeto de la FELANPE de propiciar el avance de las ciencias de la Nutrición Clínica y Hospitalaria, y la Atención Terapéutica Nutricional de calidad en nuestra región, firmo la presente

Dr. Alfredo Alberto Mates Adames  
Presidente *pro tempore* 2010 – 2012

psr. Dr. Lázaro Alfonso Novo  
Presidente *pro tempore* 2010 – 2012  
Comité de Proyectos y Programas Estratégicos

---

FELANPE  
Rua Abilio Soares, 233 - cj 144 - CEP 04005-000 - Paraíso - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: +55 (11) 3889-9909 | 3889-8770 |  
<http://www.felanpeweb.org>  
Dirección electrónica: [info@felanpeweb.org](mailto:info@felanpeweb.org)

## ANEXO 2



**epoch**

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA**

Resol. Acreditación 006-CONEA-2009-103-DC

TELF. 032605902 - Ext 430 - 144 - 143

Oficio circular 231 VD.FSP.ESPOCH. 2011  
Riobamba, Noviembre 22 del 2011

25- Nov/2011  
Dra. Wilson Nina  
Mesa presento el  
emitido de documento  
investigación

Doctor

Wilson Nina

DIRECTOR HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA

Riobamba.-

De nuestra consideración

Con un cordial saludo nos dirigimos a Usted para poner en su conocimiento que en la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se desarrolla la Maestría de Nutrición Clínica que es la única que en esta importante área se realiza en el país.

Este postgrado de alta calidad académica, como un aporte al conocimiento de la realidad de la desnutrición hospitalaria, ha programando una investigación a desarrollarse en todo el sistema de salud del país con un total de 6000 pacientes hospitalizados. Los resultados serán muy importantes para el mejoramiento de las condiciones de salud y nutrición del paciente, pues este problema objeto de investigación a más de ser una condición debilitante y de alta prevalencia en los servicios hospitalarios, 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.

El objetivo principal de este estudio es determinar la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus determinantes socio demográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en los Hospitales del Ecuador.

En este estudio que cuenta con el auspicio de la FELANPE (Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral) se ha incluido el Hospital de su acertada dirección, por lo que de la manera más comedida solicito su autorización y colaboración para que el Maestrante **Maria Victoria Padilla Samaniego** con C.I 060334438-3 pueda recolectar la información en los instrumentos adjuntos, los mismos que han sido validados en estudios a nivel internacional.



**esPOCH**

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA**  
Resol. Acreditación 006-CONEA-2009-103-DC  
TELF. 032605902 • Ext 430 - 144 - 145

Esta investigación a realizarse en los principales servicios de salud hospitalaria del país constituye un paso importante no solo para el conocimiento de la magnitud del problema, sino fundamentalmente para la propuesta e implementación de posibles soluciones.

Con el agradecimiento por su cooperación con este importante empeño investigativo, nos suscribimos

Atentamente,

Dra. Ana García B.  
DECANA FACULTAD DE  
SALUD PÚBLICA

  
Dra. Sylvia Gallegos  
COORDINADORA MAESTRIA  
NUTRICION CLINICA  
DIRECCION  
ESPOCH

cc. Orlando Echeverría.- COORDINADOR DE DOCENCIA

## ANEXO 3



### HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA

COMITÉ DE DOCENCIA INVESTIGACION Y BIOETICA  
Dirección Av. Juan Félix Prado 5 y Chile. Teléfono 022 628071-2628102

- MEMORANDO -

29 Nov 2011  
Comisión de  
Interconsulta  
*[Signature]*

0162- CDIB - 2011- HPGDR

Fecha: 28 de Noviembre del 2011

De: Dr. Orlando Echeverría  
COORDINADOR DEL COMITÉ DE DOCENCIA INVESTIGACION  
Y BIOETICA DEL H.P.G.D.R.

Para: Dr. Wilson Nina M.  
DIRECTOR DEL HPGDR

Asunto: El que se indica

En atención al memorando WNM-04922-DHPGDR-2011, de fecha 25 de Noviembre del 2011, a cerca del oficio suscrito por la Dra. Ana García, solicitando autorización para la realización de una Investigación en el Hospital, el comité Avaliza para la realización de la misma.

Sin otro particular nos suscribimos de Ud.

Atentamente,

*[Signature]*  
Dr. Orlando Echeverría  
COORD. DEL COMITÉ  
C.c. Archivo  
OE/mjb.

*[Signature]*  
Lcda. Amelia Cano  
SECRETARIA DEL COMITE



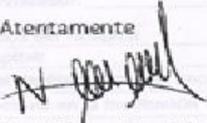
# ANEXO 4

  
**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA**  
**MEMORANDUM**  
**WNM-05013-DHPGDR - 2011**

**Fecha:** noviembre 29 de 2011  
**DE:** Dr. Wilson Nina M  
 DIRECTOR DEL HPGDR  
**PARA:** Dr. Juan Coloma Dr. Victor Quisguilfa  
 JEFE MED. INTERNA JEFE DE CIRUGIA

Una vez que el Comité de Docencia ha dado su aval para que se realice la investigación "Desnutrición intrahospitalaria Hospital Provincial general Docente Riobamba" le agradeceré brindarle las facilidades del caso a la Dra. María Victoria Padilla Samaniego a fin de que realice el trabajo en mención, adjunto le remito copia de la documentación pertinente

Con esta oportunidad, me suscribo de usted

Atentamente  
  
 Dr. Wilson Nina M  
 DIRECTOR H.P.G.D.R.



ANEXO 5

**Parte 1**  
 Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_  
 Servicio Especialidad Médica: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_  
 Cónyuge: \_\_\_\_\_  
 Extranjero:  Puntaje:  Secundaria:  Pre-Universitaria:  Tercer Medio:  Universitaria:

**Parte 2**  
 Motivo de ingreso: \_\_\_\_\_  
 Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_  
 Fecha de egreso: \_\_\_\_\_  
 Tratamiento quirúrgico:  No  Programado  
 En caso de respuesta afirmativa, ¿qué tipo de operación se realizó? (Circule con plumón)  
 Fecha de la operación: \_\_\_\_\_  
 Clases:  Si  No  No aplicable  
 Indicada:  Si  No  No se menciona  
 En caso de respuesta afirmativa:  Exacto al ingreso  La cirugía durante el ingreso

**Parte 3**  
 En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente:  Si  No  
 En caso de respuesta afirmativa, ¿qué tipo de anotación se hizo? Fecha de la anotación: \_\_\_\_\_  
 Existen síntomas de mal estado para el paciente:  Si  No  
 Tipo:  Sí  Frec. Alto  No  Bajo al ingreso  No  Bajo Actual  No  
 Se hicieron recomendaciones de alimentación:  Si  No  
 Recomendación: \_\_\_\_\_ Fecha de indicación: \_\_\_\_\_  
 Se hicieron recomendaciones de hidratación:  Si  No  
 Recomendación: \_\_\_\_\_ Fecha de indicación: \_\_\_\_\_  
 Confección inicial:  Si  No  No se menciona  No se menciona  
 Confección más cercana a esta encuesta (paciente): \_\_\_\_\_ Fecha de indicación: \_\_\_\_\_

## ANEXO 5.

### ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Fecha de Evaluación \_\_\_\_\_

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

#### Parte 1

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Identificación: -

#### 1. Datos del Hospital

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

#### 2. Datos del Paciente

|  |                                   |                                     |   |  |  |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| <b>Ciudad/Provincia de Residencia:</b> |                                   |                                     |   |  |  |
| <b>Fecha de ingreso:</b>               |                                   |                                     | <b>HC:</b>                                |  |  |
| <b>Servicio/Especialidad Médica:</b>   |                                   |                                     |   |  |  |
| <b>Edad</b>                            |                                   | <b>Sexo</b>                         |   | <input type="checkbox"/> Masculino     | <input type="checkbox"/> Femenino      |
| <b>Color de la Piel</b>                |                                   | <input type="checkbox"/> Blanca     | <input type="checkbox"/> Negra            | <input type="checkbox"/> Mestiza       | <input type="checkbox"/> Amarilla      |
| <b>Ocupación:</b> _____                |                                   |                                     |   |  |  |
| <b>Escolaridad</b>                     | <input type="checkbox"/> Primaria | <input type="checkbox"/> Secundaria | <input type="checkbox"/> Preuniversitario | <input type="checkbox"/> Técnico Medio | <input type="checkbox"/> Universitaria |

#### Parte 2

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| <b>Motivo de Ingreso</b> |                  |
| _____                    | <b>CIE</b> _____ |
| _____                    | <b>CIE</b> _____ |
| _____                    | <b>CIE</b> _____ |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Enfermedades de base</b>   |  |   |   |
| _____   |  | CIE _____   |   |
| _____   |  | CIE _____   |   |
| _____   |  | CIE _____   |   |
| <b>Tratamiento quirúrgico</b>   |  | <input type="checkbox"/> Sí                             | <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Programada |
| <b>En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de operación se realizó (Omita reintervenciones)</b>   |  |   |   |
| _____   |  | Fecha de la operación _____                             |   |
| <b>Cáncer</b>   | <input type="checkbox"/> Sí                            | <input type="checkbox"/> No                             | <input type="checkbox"/> Se sospecha                            |
| <b>Infección</b>  | <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>  |  |   |   |
| <b>En la Historia Clínica del Paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente</b> |  | <input type="checkbox"/> Sí                             | <input type="checkbox"/> No                                     |
| <b>En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de anotación se hizo</b>                               |  | <b>Fecha de la anotación</b>                            |   |
| _____   |  | _____   |   |
| <b>Existen balanzas de fácil acceso para el paciente</b>  |  | <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<br>_____ g/L  | Determinación más cercana a<br>esta encuesta _____ g/L | Fecha de realización<br>_____                           |   |
| Se hicieron recuentos de Linfocitos   |  | <input type="checkbox"/> Sí                             | <input type="checkbox"/> No                                     |
| Conteo Inicial _____ cél/mm3  | Conteo más cercano a esta encuesta<br>_____ cél/mm3    | Fecha de realización<br>_____                           |   |

| <b>Parte 4</b>  |                             |  |   |   |  |
|---|-----------------------------|--|---|---|--|
| <b>Ayuno preoperatorio</b>  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        |   | <input type="checkbox"/> No                         |  |
| <b>Ayunó alguna vez durante este ingreso</b>  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        |   | <input type="checkbox"/> No                         |  |
| <b>En caso de respuesta afirmativa, por cuánto tiempo</b><br><b>(Sume todas las veces en que haya estado en ayunas)</b> |                             |  |   | _____ días  |  |
| <b>Se alimenta por vía oral</b>   |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        |   | <input type="checkbox"/> No                         |  |
| <b>Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual</b>  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        |   | <input type="checkbox"/> No                         |  |
| <b>Cuál _____</b>   |                             | Fue indicado por el médico                         |   | <input type="checkbox"/> Sí                         | <input type="checkbox"/> No  |
| <b>Rellene estos campos si el paciente ha recibido alimentos/nutrientes mediante sondas u ostomías</b>                  |                             |  |   |   |  |
| <b>Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral</b>   |                             |  | 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<br>Modular     | <input type="checkbox"/> Modular                    | <input type="checkbox"/> Industrial<br>Polimérica <input type="checkbox"/> Industrial<br>Oligomérica |
| <b>Si recibe dieta industrializada</b>  |                             | <input type="checkbox"/> Polvo                     |   | <input type="checkbox"/> Líquida                    |  |
| <b>Posición de la Sonda</b>   |                             |  | <input type="checkbox"/> Gástrica                 | <input type="checkbox"/> Postpilórica               | <input type="checkbox"/> Desconocida   |
| <b>Sonda de</b>   |                             | <input type="checkbox"/> Convencional<br>(PVC)     | <input type="checkbox"/> Poliuretano/<br>Silicona | <input type="checkbox"/> Gastrostomía<br>quirúrgica | <input type="checkbox"/> Gastrostomía<br>endoscópica <input type="checkbox"/> Yeyunostomía           |
| <b>Rellene estos campos si el paciente ha recibido infusiones parenterales de nutrientes</b>                            |                             |  |   |   |  |
| <b>Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral</b>  |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                       | <input type="checkbox"/> No                         | <input type="checkbox"/> Continúa bajo tratamiento   |
| <b>Nutrición Parenteral</b>   |                             |  | <input type="checkbox"/> Central                  |   | <input type="checkbox"/> Periférica  |
| <b>Fecha de Inicio</b><br>_____   |                             |  | <b>Fecha de Término</b><br>_____                  |   |  |
| <b>Nutrición Parenteral Exclusiva con Glucosa</b>   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                       |   | <input type="checkbox"/> No  |
| <b>Se han empleado lípidos parenterales</b>   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                       | <input type="checkbox"/> No                         | <input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 20%  |
| <b>Cuántas veces por semana se usan los lípidos</b>   |                             |  | <input type="checkbox"/> Una                      | <input type="checkbox"/> Dos                        | <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> 4 o Más                                       |

|  |                                    |   |   |   |
|--|------------------------------------|---|---|---|
| <b>Esquema 3:1 (Todo en Uno)</b>           |                                    | <input type="checkbox"/> Sí                   | <input type="checkbox"/> No               |   |
| <b>Vía de acceso</b>                       | <input type="checkbox"/> Subclavia | <input type="checkbox"/> Yugular              | <input type="checkbox"/> Disección venosa | <input type="checkbox"/> Otras                          |
| <b>Catéter exclusivo para la Nutrición</b> |                                    | <input type="checkbox"/> Sí                   | <input type="checkbox"/> No               |   |
| <b>Tipo de Acceso</b>                      | <input type="checkbox"/> Teflon    | <input type="checkbox"/> Poliuretano/Silicona | <input type="checkbox"/> Otras            |   |
| <b>Bomba de Infusión</b>                   |                                    | <input type="checkbox"/> Sí                   | <input type="checkbox"/> No               |   |
| <b>Frascos</b>                             | <input type="checkbox"/> Sí        | <input type="checkbox"/> No                   | <b>Bolsa</b>                              | <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.

## ANEXO 6

### 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

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

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

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

|  |                             |                             |                  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días</b> <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

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

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

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

## 3. EXAMEN FISICO

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

|   |
|---|
| <b>Pérdida de Masa Muscular en Cuadriceps, Deltoides y Temporales</b><br><input type="checkbox"/> Sin Pérdida <input type="checkbox"/> Pérdida Leve <input type="checkbox"/> Pérdida Moderada <input type="checkbox"/> Pérdida Importante |
|---|

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

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

|  |
|--|
| <b>Ascitis</b><br><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. ....

## ANEXO 7

### 1. INSTRUCTIVO PARA APLICACIÓN FORMULARIO 1

- 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 está enclavado.
  - 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.

- 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. Obténgala 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. Obténgala de la hoja inicial (de presentación) de la historia clínica del paciente.
  - Especifique el color de la piel del paciente. Obténgala 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 apunten 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.

**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.

**Especifique "No"** en caso contrario.

- En el campo continua:

**Especifique "Sí"** si el esquema de alimentación por sonda/nutrición enteral completa se conduce continuamente.

**Especifique "No"** en caso contrario

- En el campo tipo de Infusión:

**Especifique "Gravedad"** si el alimento/nutriente enteral se infunde por gravedad.

**Especifique "En Bolos"** si el alimento/nutriente enteral se infunde en bolos.

**Especifique "Bomba"** si el alimento/nutriente enteral se infunde mediante bombas.

- En el campo tipo de Dieta:

**Especifique "Artesanal"** si el tipo de dieta que se administra es artesanal.

**Especifique "Artesanal Modular"** si el tipo de dieta que se administra es artesanal modulada.

**Especifique "Modular"** si el tipo de dieta que se administra es modulada.

**Especifique "Industrial Polimérica"** si el tipo de dieta que se administra es industrial polimérica.

**Especifique "Industrial Oligomérica"** si el tipo de dieta que se administra es industrial oligomérica.

- 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 subclavía.

**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.

**Cálculos:**

- Conteo total de linfocitos:

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

**Interpretación de los resultados:**

- Distribuya los resultados de la encuesta según las malas prácticas de alimentación y nutrición del paciente hospitalizado.
- 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          |
|                                      |              |

## 2. INSTRUCTIVO PARA EL USO CORRECTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA FORMULARIO 2

### ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA GLOBAL SUBJETIVA:

**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 clínica, examen físico.

**a. 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:** 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..

**% Pérdida:** 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:** 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 repercute 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 cuadriceps, deltoides y temporales:** Recoge el grado de pérdida de masa muscular de los grupos del cuadriceps, 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

- 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  $> 38^{\circ}\text{C}$   $> 3$  días consecutivos.

**b. 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> |                            |  |
|---|---|----------------------------|--|
|   | <b>Ausente</b>  | <b>Leve</b>                | <b>Importante</b>  |
| 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")<br>Apófisis espinosas sobresalientes |
| Mamas (en la mujer)                                 | Llenas, turgentes                                     | Ligeramente disminuídas    | Emaciadas ("Secas")  |
| Pellizco del triceps                                | Grueso<br>Sensación de atrapar grasa entre los dedos  | Disminuído                 | Ausente<br>Sensación de atrapar sólo piel entre los dedos      |

• **Pérdida de Masa muscular en cuadriceps, deltoides y temporales**

- Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos cuadriceps (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> |  |   |
|------------|---|--|---|
|            | <b>Ausente</b>  | <b>Leve</b>                                      | <b>Importante</b>   |
| Cuádriceps | Turgentes<br>Tono muscular presente                                   | Turgencia disminuída<br>Tono muscular debilitado | Ausentes<br>Tono muscular ausente                                 |
| Deltoides  | Turgentes<br>Tono muscular presente                                   | Turgencia disminuída<br>Tono muscular debilitado | Ausentes<br>Tono muscular ausente<br>Rectificación de los hombros |
| Temporales | Turgentes<br>Tono muscular presente                                   | Turgencia disminuída<br>Tono muscular debilitado | Ausentes<br>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:

|            | <b>Edemas en los tobillos</b> |   |                        |
|------------|-------------------------------|---|------------------------|
|            | <b>Ausente</b>                | <b>Leve</b>   | <b>Importante</b>      |
| Apariencia | Relieves óseos destacables    | Ligeramente borrados  | Completamente borrados |
| Godet      | Ausente                       | Difícil<br>Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura | Fácil<br>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:

|            | <b>Edemas en el sacro</b>  |   |                        |
|------------|----------------------------|---|------------------------|
|            | <b>Ausente</b>             | <b>Leve</b>   | <b>Importante</b>      |
| Apariencia | Relieves óseos destacables | Ligeramente borrados  | Completamente borrados |
| Godet      | Ausente                    | Difícil<br>Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura | Fácil<br>Persistente   |

- **Ascitis:**

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

Establezca la presencia de ascitis si:

|            | <b>Ascitis</b>            |                                  |  |
|------------|---------------------------|----------------------------------|--|
|            | <b>Ausente</b>            | <b>Leve</b>                      | <b>Importante</b>                                |
| Apariencia | Vientre suave, depresible | Ligeramente distendido           | Vientre prominente, globuloso<br>Ombigo evertido |
| Percusión  | Característica            | Aumento de la matidez percutoria | Matidez percutoria                               |

## **RECOMENDACIONES**

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

## CÁLCULOS:

Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual):

$$\text{Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual)} = \text{Peso Habitual} - \text{Peso Actual}$$

4.2 %Pérdida en relación al Peso Habitual:

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

## 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 cuádriceps, 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 cuádriceps, 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 cuádriceps, 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 tríceps y tórax.
- Ha ocurrido pérdida importante de la masa muscular en cuádriceps, 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:<br>Vómitos/Diarreas/Náuseas | Ninguno                     | Intermitentes | De presentación diaria durante > 2 semanas |
| Capacidad funcional, Autonomía y validismo               | Preservada                  | Reducida      | Encamado                                   |
| Características de la enfermedad                         | Inactiva<br>En remisión     | Latente       | Presente<br>Agudizada/En crisis            |
| Grasa subcutánea   | Preservada                  | Disminuida    | Gravemente disminuida<br>Ausente           |
| Masa muscular  | Preservada                  | Disminuida    | Gravemente disminuida<br>Ausente           |
| Edemas en tobillos y sacro                               | Ninguno                     | Ligeros       | Marcados                                   |
| Ascitis  | Ninguno                     | Ligeros       | Marcados                                   |

## 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

| <b>Diagnóstico nutricional</b> | <b>Intervención alimentaria</b>   |
|--------------------------------|---|
| 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 8

**CUADRO 1**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN MOTIVO DE**  
**INGRESO 2**

| ENFERMEDAD DE BASE          | NÚMERO    | PORCENTAJE |
|-----------------------------|-----------|------------|
| 2                           |           |            |
| ALCOHOLISMO CRÓNICO         | 1         | 1.7        |
| ALZA TERMICA                | 1         | 1.7        |
| ANEMIA                      | 2         | 3.4        |
| ANGINA DE LUDWIE            | 1         | 1.7        |
| ARTROSIS PROGRESIVA         | 1         | 1.7        |
| BICITOPENIA EN ESTUDIO      | 1         | 1.7        |
| CA TIROIDES                 | 1         | 1.7        |
| COLECISTITIS                | 2         | 3.4        |
| COLELITIASIS                | 6         | 10.3       |
| CÓLICO VESICULAR            | 1         | 1.7        |
| DERRAME PLEURAL DERECHO     | 1         | 1.7        |
| DIABETES MELLITUS TIPO 2    | 3         | 5.1        |
| DISTRES RESPIRATORIO        | 1         | 1.7        |
| DOLOR DE LA FOSA ILIACA     | 1         | 1.7        |
| DERECHA                     |           |            |
| DÍSNEA                      | 1         | 1.7        |
| ENFERMEDAD PELVICA          | 1         | 1.7        |
| INFLAMATORIA                |           |            |
| FIBROSIS PULMONAR           | 2         | 3.4        |
| FX DE CLAVICULA             | 1         | 1.7        |
| FX DE FEMUR                 | 2         | 3.4        |
| FX DE MUÑECA                | 1         | 1.7        |
| HERNIA INGUINAL             | 1         | 1.7        |
| HIDRONEFROSIS SEVERA        | 1         | 1.7        |
| HIPOPROTEINEMIA             | 1         | 1.7        |
| HTA                         | 4         | 6.9        |
| INTOXICACION POR PIRETRINAS | 1         | 1.7        |
| IRC                         | 4         | 6.9        |
| IVU                         | 4         | 6.9        |
| LITIASIS RENAL              | 1         | 1.7        |
| N.A.C                       | 1         | 1.7        |
| NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA    | 1         | 1.7        |
| COMUNIDAD                   |           |            |
| NEUROPATIA                  | 1         | 1.7        |
| NÁUCEAS                     | 3         | 5.1        |
| PIE DIABETICO               | 1         | 1.7        |
| PIELONEFRITIS               | 1         | 1.7        |
| RASH ALERGICO               | 1         | 1.7        |
| SOSPECHA DE TB CEREBRAL     | 1         | 1.7        |
| <b>TOTAL</b>                | <b>58</b> | <b>100</b> |

**CUADRO 2**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN MOTIVO DE**  
**INGRESO 3**

| MOTIVO DE INGRESO<br>3           | NÚMERO    | PORCENTAJE |
|----------------------------------|-----------|------------|
| ABCESO A NIVEL DEL MUSLO DERECHO | 1         | 5.0        |
| BRONQUITIS                       | 1         | 5.0        |
| COLEDocolITIASIS                 | 1         | 5.0        |
| COLELITIASIS                     | 1         | 5.0        |
| CONJUNTIVITIS                    | 1         | 5.0        |
| DERRAME PLEURAL                  | 1         | 5.0        |
| DIABETES MELLITUS TIPO 2         | 3         | 15.0       |
| DOLOR PIERNA AMPUTADA            | 1         | 5.0        |
| FIEBRE                           | 1         | 5.0        |
| HTA                              | 1         | 5.0        |
| IRC                              | 2         | 10.0       |
| IVU                              | 1         | 5.0        |
| NEUROPATÍA DIABÉTICA             | 1         | 5.0        |
| PARKINSON                        | 1         | 5.0        |
| SEPSIS                           | 1         | 5.0        |
| VÓMITO                           | 2         | 10.0       |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>20</b> | <b>100</b> |

**CUADRO 3**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ENFERMEDAD DE**  
**BASE 2**

| ENFERMEDAD DE BASE 2      | NÚMERO    | PORCENTAJE |
|---------------------------|-----------|------------|
| ABDOMEN AGUDO             | 1         | 1.2        |
| ANEMIA                    | 2         | 2.5        |
| ANEMIA NORMOCITICA        | 1         | 1.2        |
| NORMOCROMICA              |           |            |
| ANGINA DE LUDWIE          | 1         | 1.2        |
| ARTRITIS REUMÁTICA        | 1         | 1.2        |
| ARTROSIS                  | 3         | 3.8        |
| CELULITIS                 | 1         | 1.2        |
| COLECISTITIS              | 2         | 2.5        |
| COLELITIASIS              | 6         | 7.7        |
| DERRAME PLEURAL           | 2         | 2.6        |
| DERECHO                   |           |            |
| DESNUTRICIÓN CRÓNICA      | 2         | 2.6        |
| DIABETES MELLITUS TIPO 2  | 3         | 3.9        |
| EDEMA PULMONAR            | 2         | 2.6        |
| ENFERMEDAD PELVICA        | 1         | 1.2        |
| INFLAMATORIA              |           |            |
| EPOC                      | 4         | 5.1        |
| ERITEMA EN PIE IZQUIERDO  | 1         | 1.2        |
| FIBROSIS PULMONAR         | 2         | 2.6        |
| FUMADOR COMPULSIVO        | 1         | 1.2        |
| FX DE CLAVÍCULA IZQUIERDA | 1         | 1.2        |
| FX DE FEMUR               | 1         | 1.2        |
| FX DE MUÑECA              | 1         | 1.2        |
| GASTRITIS                 | 2         | 2.6        |
| HERNIA INGUINAL           | 1         | 1.2        |
| HIDRONEFROSIS SEVERA      | 1         | 1.2        |
| HIPOPROTEINEMIA           | 1         | 1.2        |
| HTA                       | 9         | 11.5       |
| INTOXICACION POR          | 1         | 1.2        |
| PIRETRINAS                |           |            |
| IRA                       | 2         | 2.6        |
| IRC                       | 6         | 7.6        |
| IVU                       | 3         | 3.8        |
| LEUCEMIA                  | 1         | 1.2        |
| LITIASIS RENAL            | 2         | 2.6        |
| NEUMONIA                  | 1         | 1.2        |
| NEUROPATIA                | 1         | 1.2        |
| OBESIDAD GRADO I          | 1         | 1.2        |
| PIELONEFRITIS             | 2         | 2.6        |
| POLIPOSIS VESICULAR       | 1         | 1.2        |
| PREDIABÉTICO              | 1         | 1.2        |
| RASH ALERGICO             | 1         | 1.2        |
| TABAQUISMO                | 1         | 1.2        |
| TB PULMONAR               | 1         | 1.2        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>78</b> | <b>100</b> |

**CUADRO 4**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ENFERMEDAD DE**  
**BASE 3**

| ENFERMEDAD DE BASE 3                | NÚMERO    | PORCENTAJE |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| CIANOCIS PERICLABIAL                | 1         | 2.9        |
| COLECISTITIS                        | 1         | 2.9        |
| COLEDOCOLITIASIS                    | 1         | 2.9        |
| COLELITIASIS                        | 1         | 2.9        |
| DEPRESIÓN                           | 2         | 5.9        |
| DERRAME PLEURAL                     | 1         | 2.9        |
| DESEQUILIBRIO<br>HIDROELECTROLÍTICO | 1         | 2.9        |
| DESNUTRICION                        | 2         | 5.9        |
| DIABETES MELLITUS TIPO 2            | 4         | 11.8       |
| EPOC                                | 1         | 2.9        |
| HIPOALBUMINEMIA                     | 1         | 2.9        |
| HTA                                 | 2         | 5.8        |
| IRC                                 | 5         | 14.7       |
| IVU                                 | 3         | 8.8        |
| LITIASIS RENAL                      | 1         | 2.9        |
| NEUMONIA BASAL                      | 1         | 2.9        |
| NEUROPATÍA DIABÉTICA                | 1         | 2.9        |
| PARKINSON                           | 1         | 2.9        |
| PIE DIABÉTICO                       | 1         | 2.9        |
| SANGRADO DIGESTIVO ALTO             | 2         | 5.8        |
| SEPSIS                              | 1         | 2.9        |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>34</b> | <b>100</b> |

**CUADRO 5****DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTE SEGÚN OCUPACIÓN**

| <b>OCUPACIÓN</b>        | <b>NÚMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-------------------------|---------------|-------------------|
| ABOGADA                 | 1             | 0.7               |
| AGRICULTOR              | 17            | 11.3              |
| AGRICULTORA             | 5             | 3.3               |
| AGRICULTURA             | 4             | 2.7               |
| AGRICULTURA ALBAÑILERIA | 1             | 0.7               |
| ALBAÑIL                 | 3             | 2.0               |
| AMA DE CASA             | 19            | 12.7              |
| ARTESANO                | 2             | 1.3               |
| CARPINTERO              | 1             | 0.7               |
| CERRAJERO               | 1             | 0.7               |
| CHOFER                  | 5             | 3.3               |
| COCINERA                | 2             | 1.3               |
| COMERCIANTE             | 11            | 7.3               |
| CONSTRUCTOR             | 1             | 0.7               |
| CUIDADORA GUARDERIA     | 1             | 0.7               |
| EMPLEADA PRIVADA        | 1             | 0.7               |
| EMPLEADO PRIVADO        | 1             | 0.7               |
| ENPLEADA DOMESTICA      | 1             | 0.7               |
| ESTIBADOR               | 1             | 0.7               |
| ESTUDIANTE              | 15            | 10.0              |
| JORNALERO               | 2             | 1.3               |
| JUBILADA                | 3             | 2.0               |
| JUBILADO                | 6             | 4.0               |
| LAVANDERA               | 1             | 0.7               |
| MANTENIMIENTO MECANICO  | 1             | 0.7               |
| NINGUNA                 | 17            | 11.3              |
| OBSTETRIZ               | 1             | 0.7               |
| QUEACERES DOMÉSTICOS    | 20            | 13.3              |
| SIN OCUPACIÓN           | 1             | 0.7               |
| TAXISTA                 | 2             | 1.3               |
| TRABAJADOR PUBLICO      | 1             | 0.7               |
| VAQUERO- AGRICULTOR     | 1             | 0.7               |
| VENDEDORA AMBULANTE     | 1             | 0.7               |
| <b>TOTAL</b>            | <b>150</b>    | <b>100</b>        |