



## **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN ECUADOR HOSPITAL  
"PABLO ARTURO SUAREZ" QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA 2011**

**MARIA LORENA SILVA HERRERA**

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**

# INDICE

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| I.    | INTRODUCCION Y JUSTIFICACION.....                                    | 12  |
| II.   | OBJETIVOS.....   | 15  |
|       | A. General.....  | 15  |
|       | B. Específicos.....  | 15  |
| III.  | HIPOTESIS.....   | 16  |
| IV.   | REVISION DE LITERATURA.....  | 17  |
|       | A. Desnutrición: Definición, clasificación, fisiopatología.....      | 18  |
|       | B. Ayuno.....  | 23  |
|       | C. Cambios metabólicos durante el estrés.....                        | 26  |
|       | D. Efectos clínicos de la desnutrición y complicaciones.....         | 28  |
|       | E. Riesgo nutricional.....   | 34  |
|       | F. Desnutrición intrahospitalaria: Definición y causas .....         | 36  |
|       | G. Adultos mayores y desnutrición.....                               | 42  |
|       | H. Valoración global subjetiva.....                                  | 49  |
|       | I. Valoración del estado nutricional.....                            | 49  |
| V.    | METODOLOGIA.....   | 58  |
|       | A. Diseño de estudio.....  | 58  |
|       | B. Población fuente.....   | 58  |
|       | C. Población elegible.....   | 58  |
|       | D. Criterios de inclusión y exclusión.....                           | 58  |
|       | E. Población participante.....                                       | 59  |
|       | F. Tamaño muestral.....  | 59  |
|       | G. Sistema de muestreo y asignación.....                             | 59  |
|       | H. Operacionalización de variables.....                              | 59  |
| VI.   | RESULTADOS Y DISCUSION.....  | 66  |
|       | A. Características generales del grupo de estudio.....               | 67  |
|       | B. Características clínico -quirúrgicas.....                         | 73  |
|       | C. Calidad de atención.....  | 90  |
|       | D. Diagnóstico nutricional.....                                      | 105 |
|       | E. Análisis Bivariado.....   | 105 |
|       | F. Discusión y comprobación de hipótesis.....                        | 122 |
| VII.  | CONCLUSIONES.....  | 125 |
| VIII. | RECOMENDACIONES.....   | 127 |
| IX.   | BIBLIOGRAFIA.....  | 129 |
| X.    | ANEXOS.....  | 133 |
|       | A. Instructivo y formulario para la Evaluación Global Subjetiva..... | 134 |

|  |     |
|--|-----|
| B. Instructivo y formulario para la aplicación de la Encuesta..... | 153 |
| C. Enfermedad base, códigos CIE .....                              | 159 |

## LISTADO DE CUADROS Y GRAFICOS

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EDAD                                   | 67 |
| 2  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGUN SEXO                                   | 68 |
| 3  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN PROVINCIA DE PROCEDENCIA               | 69 |
| 4  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN NIVEL SOCIO ECONOMICO                  | 70 |
| 5  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN INSTRUCCIÓN                            | 71 |
| 6  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN SERVICIO                               | 72 |
| 7  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA    | 73 |
| 8  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR LA INGESTA HABITUAL            | 74 |
| 9  | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE PESO EN SEIS MESES  | 75 |
| 10 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE PESO EN DOS SEMANAS | 76 |
| 11 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR SINTOMAS GASTROINTESTINALES    | 77 |
| 12 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON VOMITO                        | 78 |
| 13 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON DIARREA                       | 79 |
| 14 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON DISFAGIA                      | 80 |
| 15 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON NAUSEA                        | 81 |
| 16 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON FALTA DE APETITO              | 82 |
| 17 | NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON DOLOR ABDOMINAL               | 83 |
| 18 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR CAPACIDAD FUNCIONAL            | 84 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 19 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE GRASA SUBCUTANEA EN TRICEPS Y TORAX                 | 85  |
| 20 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES | 86  |
| 21 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR EDEMA DE TOBILLOS  | 87  |
| 22 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR EDEMA DEL SACRO  | 88  |
| 23 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR ASCITIS  | 89  |
| 24 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR LA CALIDAD DE ATENCION NUTRICIONAL                             | 90  |
| 25 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR REGISTRO DE PESO   | 91  |
| 26 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR REGISTRO DE TALLA  | 92  |
| 27 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR ALBUMINA   | 93  |
| 28 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR LINFOCITOS   | 94  |
| 29 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR AYUNO AL INGRESO   | 95  |
| 30 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR EL PROMEDIO DE DIAS DE AYUNO                                   | 96  |
| 31 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR ALIMENTACION ORAL  | 97  |
| 32 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR SOPORTE NUTRICIONAL ENTERAL                                    | 98  |
| 33 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR SUPLEMENTOS DIETETICOS   | 99  |
| 34 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR DIAS DE HOSPITALIZACION  | 100 |
| 35 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR MOTIVO DE INGRESO  | 101 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 36 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR ENFERMEDAD DE BASE   | 102 |
| 37 | DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR DEMANDAS METABOLICAS | 104 |
| 38 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y EDAD                                   | 105 |
| 39 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y SEXO                                   | 107 |
| 40 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y NIVEL SOCIO ECONOMICO                  | 109 |
| 41 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA E INSTRUCCIÓN                            | 111 |
| 42 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y SERVICIO                               | 113 |
| 43 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y TIEMPO DE HOSPITALIZACION              | 115 |
| 44 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y MOTIVO DE INGRESO                      | 117 |
| 45 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y ENFERMEDAD DE BASE                     | 119 |
| 46 | EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y DIAS DE AYUNO                          | 121 |

Mi mas sincero agradecimiento a Dios que siempre  
está conmigo, a mi familia, compañeros  
y profesores ya que gracias a ellos esta  
tesis pudo ser concluida.

A mis tutores, ya que con su guía y paciencia  
han hecho posible la culminación  
de este trabajo.

Al concluir esta maestría, que ha sido uno de mis anhelos,  
quiero dedicar todo mi esfuerzo y conocimiento  
plasmados en esta tesis a mi esposo,  
a mis hijos Gabriel y Paula, a mis padres y  
familia por todo el apoyo para la feliz  
culminación de la misma.

## RESUMEN

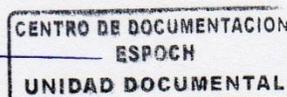
En este estudio se determinó la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito.

El estudio fue de diseño no experimental tipo transversal, donde se evaluó el estado nutricional de 150 pacientes mayores de 18 años de ambos sexos, de los servicios de medicina interna, cirugía general y traumatología y cuya estadía hospitalaria fue mayor de 24 horas. Los datos se obtuvieron mediante revisión de historias clínicas, entrevista directa, valoración global subjetiva, por medio de formularios. Para el análisis se empleó el programa estadístico JMP versión 5.1.

Los pacientes que fueron analizados fueron de una edad promedio de 50 años, mayoritariamente de sexo femenino en un 62%, residentes en la provincia de Pichincha y predominó el estrato social bajo. La prevalencia de desnutrición en los pacientes fue del 27%. El promedio de días de hospitalización fue de 5 días. El 60% de los pacientes recibieron una calidad de atención aceptable. Los pacientes con desnutrición presentaron mayoritariamente síntomas gastrointestinales.

Se concluyó que la prevalencia de desnutrición en los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suárez fue del 27%. Existe una importante relación entre el estado nutricional del paciente, la edad, y los días de hospitalización, ya que las diferencias fueron estadísticamente significativas.

Es recomendable que el equipo de terapia nutricional y el personal de salud este en vigilia permanente para reconocer de manera temprana y oportuna los pacientes en riesgo y así tomar medidas de contingencia que eviten que estos se compliquen.



## **ABSTRACT**

This study determined the Hospital Malnutrition prevalence at the Hospital Pablo Arturo Suarez of Quito.

The study design was cross-sectional with a non experimental technique, evaluating the nutritional status of 150 patients over 18 years of sexes, internal medicine, general surgery and traumatology. It was performed to those only with a hospital stay longer than 24 hours. The data were obtained by medical record review, direct interview, and subjective global assessment through forms. For data analysis the JMP statistical software version 5.1. was used.

Patients who were tested had an average age of 50 years, mostly female by 62%, residents in the province of Pichincha located in a low social predominated level. The prevalence of malnutrition in patients was 27%. The average length of hospital stay was 5 days. 60% of patients received an acceptable quality of care. Patients with malnutrition had mostly gastrointestinal symptoms.

It was concluded that the prevalence of malnutrition at the Pablo Arturo Suarez Hospital was 27%. There is an important relationship between the patient's nutritional status, age, and days of hospitalization, and the differences were statistically significant.

It is recommended that the nutritional team and the health personnel stay in permanent vigil to recognize early and timely patients on risk in order to take contingency measures to avoid more complications.



## **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

### **DERECHOS INTELECTUALES**

Yo, María Lorena Silva Herrera, 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.

---

FIRMA  
C.I. 1710518588

## **I. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION**

-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, uso de herramientas de cribado de mínima complejidad y la interconsulta y referencia a profesionales Nutricionistas para la atención oportuna y adecuada de los pacientes hospitalizados con problemas nutricionales es mínima o nula en los servicios hospitalarios tanto a nivel mundial 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 morbilidad secundarios a la desnutrición preexistente en los pacientes hospitalizados.

-El estudio de la desnutrición hospitalaria en Latinoamérica, ELAN, establece que una falta de conocimiento 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 se les talla y pesa a la admisión es mínimo a pesar de existir los recursos para ello, menos del 25% de las historia clínicas de los pacientes hacen 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.

-El Hospital Pablo Arturo Suarez se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Quito – Ecuador, es un hospital de atención de segundo nivel, que pertenece a la red de salud del Ministerio de Salud Pública. Atiende a la población de este sector y a los pacientes que acuden desde el norte del país. Posee 296 camas con las especialidades de medicina interna, cirugía general, gineco obstetricia, terapia intensiva, por lo que es importante determinar el nivel de desnutrición de la población atendida en esta casa de salud.

### **PREGUNTA INVESTIGATIVA**

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en el Hospital Pablo Arturo Suarez de la ciudad de Quito - Ecuador y sus determinantes socio demográficas de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en el año 2011 - 2012?

## **II. OBJETIVOS**

### **A. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria y sus determinantes socio demográficas, clínico-quirúrgica, y calidad de atención nutricional en el Hospital Pablo Arturo Suarez de la ciudad de Quito.

### **B. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer la prevalencia de desnutrición hospitalaria y su relación con la edad, sexo, nivel socio económico y nivel de instrucción.
- Establecer el estado nutricional de los pacientes hospitalizados, en el Hospital Pablo Arturo Suárez.
- Determinar la correlación de desnutrición hospitalaria, según el servicio de hospitalización, días de internación.
- Relacionar la desnutrición intrahospitalaria con síntomas gastrointestinales.
- Determinar la calidad de atención nutricional en el Hospital Pablo Arturo Suarez, en los servicios de Medicina interna, Traumatología, y cirugía general.

### **III. HIPOTESIS**

El aumento de la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria se relaciona con el incremento de la edad y días de hospitalización.

## **IV. REVISION DE LITERATURA**

### **A. DESNUTRICION**

La desnutrición es una patología que durante siglos ha cobrado muchas vidas.

La Organización Mundial de la Salud define como la mayor amenaza individual a la salud pública mundial, por lo tanto, su conocimiento es de vital importancia.

La desnutrición intrahospitalaria es una patología que cada vez se le da más trascendencia, ya que los pacientes que acuden a las casas de salud, muchas veces presentan enfermedades, que se complican por su estado nutricional.

Esto no solo implica un riesgo para el paciente, sino un mayor gasto económico a nivel de salud pública, que puede ser definido y disminuido si se determina a tiempo la población de riesgo.

Existe una relación directa entre la desnutrición, estadía prolongada e infección, ya que los pacientes desnutridos son más susceptibles de padecer infecciones porque que su sistema inmune es más frágil, requiriendo tratamientos extensos de antibióticos y hasta quirúrgicos, así prolongando su estancia hospitalaria, siendo un círculo vicioso.

En la mayor parte de países de Latinoamérica, se está realizando estudios para determinar el grado de desnutrición que existe en los pacientes hospitalizados.

Avance muy importante, ya que de esta manera se realizarán guías para la valoración y el tratamiento de esta patología.

## **DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN**

La desnutrición tiene varias definiciones y connotaciones; para algunos autores, por ejemplo: para Caldwell se define como “un estado patológico que resulta de un exceso o defecto absoluto o relativo de uno o más nutrientes esenciales que se detecta clínicamente por pruebas bioquímicas y antropométricas” (24).

Para Bróker: “es un estado patológico con mayor riesgo de presentar complicaciones que podría beneficiarse de un tratamiento nutritivo adecuado” (24).

La desnutrición se podría definir como el resultado de una ingesta de alimentos de forma insuficiente para mantener las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente o del uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos y que produce una pérdida de peso corporal (22).

Es el resultado de una utilización inadecuada de nutrientes por las células del organismo, que avanza hasta la aparición de cambios funcionales y estructurales que están relacionados con la duración y severidad de la restricción alimentaria.

Esta exposición provoca el gasto de las reservas que el organismo posee, para responder ante las agresiones del medio interno y externo, por lo tanto, generará incapacidad de mantener las funciones vitales.

## **CLASIFICACION DE DESNUTRICION**

Se la ha clasificado según la etiología en primaria y secundaria, según la intensidad en leve, moderada y grave, y según los criterios clínicos en desnutrición tipo marasmo o desnutrición tipo Kwashiorkor (4).

### **Clasificación según etiología**

En países en vías de desarrollo, la desnutrición es causada por la carencia de alimentos en calidad y cantidad suficientes y se denomina ***desnutrición primaria*** (4).

En las sociedades industrializadas suele ser relacionada con alguna enfermedad que altera la ingesta, el metabolismo y la absorción de nutrientes, por lo que se la

define como **desnutrición secundaria**, y se encuentra con frecuencia en pacientes hospitalizados (3).

Los pacientes hospitalizados que presentan desnutrición, tienen una probabilidad mayor de permanecer internados por mayor tiempo y la morbimortalidad se incrementa (29).

### **Clasificación según intensidad**

Según la intensidad, puede ser de mayor o menor severidad en función de la diferencia y aporte de alimentos (21).

La desnutrición leve se considera cuando el IMC es de 18,4-17,5

Desnutrición moderada tiene un IMC 17,4- 17

Desnutrición severa menor a 17

### **Clasificación clínica**

#### ***Desnutrición tipo marasmo***

Se denomina también crónica o calórica. El cuadro clínico se caracteriza por disminución del peso corporal, apatía, debilidad general, bradicardia, hipotensión e inmunosupresión (5).

#### ***Desnutrición tipo Kwashiorkor***

Llamada también aguda o proteica. Se caracteriza por el descenso de las proteínas séricas y los edemas son frecuentes, se afecta el sistema inmunitario y hay retraso o mala cicatrización de las heridas (5).

### ***Desnutrición mixta***

Se conoce también como kwashiorkor- marasmático. Es frecuente en procesos neoplásicos, SIDA y tras cirugías de mala evolución (3-5).

## **FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN PRIMARIA**

Cuando existe la ausencia de ingesta total de nutrientes de manera prolongada, se presenta la desnutrición aguda. Al mantenerse esta condición, un adulto joven puede sobrevivir no más de 60 días, siempre y cuando exista ingesta de agua.

Al permanecer el organismo en ayuno, este consume sus reservas de nutrientes, lo que produce 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.

Esta condición afecta la masa muscular esquelética el tejido subcutáneo y todos los órganos con excepción del cerebro.

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

- La utilización de las reservas energéticas al máximo
- La preservación de la masa proteica que conforma la estructura vital
- La reducción del consumo de energía para prolongar la duración de esas reservas (5).

### **FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN SECUNDARIA**

La desnutrición secundaria ocurre en pacientes con trauma accidental o quirúrgico, infecciones, los cuales cursan con un estado de hipermetabolismo. Esta respuesta 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.

Ante la disminución de suministros de nutrientes existe un agotamiento más rápido de las reservas. La masa proteica es consumida inmediatamente y el tiempo de sobrevivencia es menor. (5).

## **B. AYUNO**

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 la sobrevivencia del organismo a través de la utilización de los sustratos endógenos almacenados.

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.

### **Ayuno corto**

El ayuno corto se considera menor de una semana o también llamado fase Neoglucogénica.

Se utilizan preferentemente los ácidos grasos como sustrato energético, pero debe sintetizar glucosa que es mayormente usada por el sistema nervioso central.

Al no alimentarse, no hay estímulo de secreción de insulina, sus niveles se mantienen bajos, mientras el glucagón tiene un aumento relativo. Esto permite la movilización de sustratos:

Lipólisis: Hidrólisis de triglicéridos del tejido adiposo y salida de ácidos grasos libres. Estos que circulan unidos a albúmina son sustratos oxidativos (80% de las 1800 Cal que gasta el individuo al día) para músculo y vísceras a excepción del SNC que requiere glucosa.

Proteolisis: En esta primera fase hay gran proteolisis para suministrar aminoácidos que van a la síntesis de glucosa (alanina y glutamina). En este proceso hay síntesis de urea en el hígado la que es excretada por el riñón (el 90% del nitrógeno eliminado en orina es N ureico).

Neoglucogénica: Es indispensable para sostener energéticamente al SNC. El hígado usa alanina aminoácido derivado de proteolisis), lactato (proveniente de glicolisis anaeróbica de tejidos periféricos = Ciclo de Cori) y en menor cantidad glicerol (de triglicéridos de depósito) (2).

### **Ayuno prolongado**

Corresponde al ayuno mayor a una semana o también llamada fase Cetogénica.

La cetoadaptación es muy importante para reducir el consumo de proteínas y disminuir la velocidad del deterioro nutricional. Los niveles de insulina se

mantienen bajos, los de glucagón ligeramente elevados, pero lo más importante es una disminución de las hormonas termogénicas. Así se reduce el tono simpático y las catecolaminas y la triyodotironina (T3) aumentando la T3 reversa que es inactiva. El gasto energético disminuye en un 30 % (2).

Los cambios metabólicos son:

Lipolisis: Se mantiene la liberación de ácidos grasos, principal fuente de energía.

Cetogénesis: Los cuerpos cetónicos (ácido acetoacético y b hidroxibutírico) son sintetizados en la mitocondria del hepatocito por una oxidación incompleta de los ácidos grasos. El hígado entrega estos sustratos que son solubles en el plasma y pueden ser utilizados por el SNC que entonces no requiere tanta glucosa (ni sustratos para neoglucogenia, es decir aminoácidos)

Proteolisis: Se reduce considerablemente, lo que se demuestra por una disminución de la excreción de N ureico en la orina a niveles de 3 a 4 g/día

Mantenimiento relativo de la masa proteica visceral: La mayor parte de los aminoácidos usados para neoglucogenia provienen del músculo y también éste los entrega para sostener las proteínas viscerales. De todas formas, en el ayuno prolongado hay un deterioro progresivo que es enlentecido por la cetoadaptación. Si ella no existiera, la sobrevivencia no sería más allá de unos 30 días. En cambio, el individuo puede vivir así por 60 a 90 días. A estas alturas, las personas mueren por falla cardíaca, arritmias y por hipoglicemia (2).

### **C. CAMBIOS METABÓLICOS DURANTE EL ESTRÉS**

El estrés metabólico es la respuesta metabólica a la injuria. La respuesta depende de la severidad de la injuria, de la edad del paciente, el estado nutricional, estado inmune, el momento biológico.

En un traumatismo menor, la fase catabólica suele ser breve en un paciente bien nutrido, sin embargo, si permanece bajo estrés prolongado o el estado catabólico se presenta, la pérdida de proteínas se convertirá en una amenaza para la supervivencia.

Al ser un traumatismo grave con respuesta catabólica intensa y prolongada, las consecuencias nutricionales son muy claras si se logra establecer la homeostasis y se repara el daño inicial.

Se pueden destacar como los grandes marcadores del estrés metabólico al aumento del gasto energético basal, el balance nitrogenado negativo, el aumento de la gluconeogénesis y el aumento de la síntesis de proteínas de fase aguda.

El estrés intenso, el estado nutricional previo, el ayuno prolongado, son factores en la hipercatabolia y sus consecuencias.

En el hipercatabolismo, suelen combinarse inanición e injuria induciéndose a la producción endógena de una serie de mediadores hormonales y de citoquinas en respuesta a diversos estímulos. En esta situación se observa una rápida y severa pérdida proteica que puede ser responsable en gran parte de compromiso multiorgánico que lleve a la insuficiencia de los órganos. En estas circunstancias de hipercatabolismo el paciente se encuentra hipermetabólico y, a diferencia de lo que podría pasar en el ayuno simple, no puede revertirse sólo con nutrición (1).

En la fase inicial de respuesta a la injuria, se produce un aumento de la lipólisis mediado por estímulo simpático y al mismo tiempo se activa la lipasa por estímulo de las hormonas de contra-regulación. Hay un aumento de los ácidos grasos libres y del glicerol circulante. En el paciente injuriado se aprecia un aumento en la oxidación de los ácidos grasos. Por último, las citoquinas producen un aumento de la permeabilidad capilar con lo que aumenta la difusión al espacio extracelular de agua, electrolitos y albúmina (1).

Esto genera mayor edema y menor concentración de albúmina intravascular. Al mismo tiempo, es frecuente que reciban importantes aportes de agua y electrolitos endovenosos que aumentarán el volumen extracelular continuando la dilución de albúmina generando mayor edema. En estas condiciones el volumen intravascular se contrae produciendo un aumento de aldosterona y hormona antidiurética, resultando en mayor retención de líquido. En este período es característica la hipoalbuminemia y el edema. (25).

## **D. EFECTOS CLÍNICOS DE LA DESNUTRICIÓN**

La desnutrición causa una serie de alteraciones en la función de órganos y sistemas tales como: en la respuesta inmune, la cicatrización de heridas, los músculos, el aparato digestivo, los pulmones, el corazón, etc. (13).

Las complicaciones habitualmente ocasionan un aumento en los días de hospitalización y retrasan la recuperación y /o completa rehabilitación en el hogar. Todo esto se traduce a mayores costos intra y extra hospitalarios (13).

La desnutrición produce efectos primarios, como son mayor tendencia a infecciones, retraso en las curaciones de heridas, mayor dehiscencia de suturas, hipoproteinemia, mayor motilidad intestinal y debilidad muscular.

Los efectos secundarios son mayor morbimortalidad, mayor tiempo de internación, mayor reingreso hospitalario, mayores costos, menor calidad de vida (24).

Todo tiene que ver según la severidad y la duración de la deprivación nutricional. (5).

A nivel estructural, la desnutrición produce una disminución de la grasa total, la masa visceral, masa magra, masa celular, y la aparición de anemia.

### ***Función muscular***

La función muscular es muy sensible a la reducción de la ingesta alimentaria. Aparecen cambios como fatiga, tanto en los músculos periféricos, como en los respiratorios.

Existe una relación directamente proporcional entre la masa muscular y la capacidad funcional. Los pacientes desnutridos presentan una disminución de la masa muscular y en consecuencia hay una disminución de la capacidad funcional (25).

### ***Función respiratoria***

En consecuencia a la desnutrición a nivel respiratorio existe respuesta tanto a nivel del aparato extra pulmonar como en el centro respiratorio donde hay disminución del impulso ventilatorio en el centro respiratorio, provocando depresión de la respuesta ventilatoria a la hipoxia e hipercapnia (25).

A nivel intrapulmonar hay disminución de la capacidad vital forzada por disminución de la masa diafragmática, que conlleva a una fatiga respiratoria temprana. A nivel del parénquima pulmonar hay cambios estructurales con enfisema, lo que genera pérdida de superficie alveolar para el intercambio gaseoso (25).

### ***Función gastrointestinal***

El riesgo de sepsis que puede conducir al fallo multiorgánico sistémico es prevenido por el tracto gastrointestinal, que actúa como barrera impidiendo el paso de gérmenes al interior del organismo.

Para poder llevar a cabo este cometido, debe contar con una mucosa intacta, presencia de mucina, de IgA, presencia de células inmunes en cantidad y calidad adecuada, y de una flora intestinal no modificada. Será una buena nutrición, la que pueda preservar estos elementos y la presencia de nutrientes en la luz intestinal es el estímulo más importante (25).

Se produce una disminución en la absorción de la mucosa intestinal por 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. Esto genera diarrea lo que complica el estado del paciente (25).

Además la alteración en la inmunidad y la motilidad con sobre crecimiento bacteriano, atrofia pancreática con compromiso absortivo, que conlleva a la diarrea.

A nivel hepático hay compromiso de la síntesis proteica y de la cinética de las drogas (25).

### ***Función cardíaca***

En presencia de desnutrición hay una disminución de la masa cardíaca, con disminución del gasto cardíaco. Se presenta bradicardia e hipotensión arterial, menor tolerancia y resistencia a la isquemia. Hay respuestas reflejas con hipotensión ortostática y disminución del retorno venoso (25).

### ***Función renal***

Hay disminución del flujo plasmático renal y de la tasa de filtración glomerular.

Se presenta hipoproteinemia y/o hipoalbuminemia y edema generalizado. Además se presenta oliguria con tendencia a uremia (25).

### ***Sistema inmune***

La desnutrición compromete la barrera inmunológica, ya que existe una disminución proteica y afecta directamente la función inmune, facilita el acceso de organismos patógenos, y disminuye su capacidad de defensa (15).

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 (25).

### ***Cicatrización de las heridas***

La respuesta fibroblástica se enlentece por alteración del metabolismo proteico. Hay carencia de aminoácidos y vitaminas como la A y C. La angiogénesis se encuentra alterada, por lo que las heridas se demoran en cicatrizar, las fracturas se demoran en consolidar, se producen dehiscencia de las suturas, y úlceras de fricción con mayor rapidez (25).

### ***Impacto mental y psicológico***

La desnutrición provoca desaceleración de la velocidad del estímulo nervioso, lo que conlleva a un paciente a estar apático, poco cooperador, con ansiedad, depresión, asténico, con incremento del sueño (25).

## **COMPLICACIONES DE LA DESNUTRICIÓN**

### ***Morbilidad y mortalidad***

Los pacientes desnutridos presentan 20 veces más complicaciones, en comparación con los pacientes bien nutridos.

El aumento de la incidencia de complicaciones infecciosas mayores, tales como neumonía y sepsis sistémica, hace que el riesgo de la estancia hospitalaria se prolongue, se eleven los costos de hospitalización y exista un aumento en la incidencia de mortalidad.

Las complicaciones infecciosas menores, también se incrementan tales como: las infecciones de vías urinarias, e infecciones de heridas. La incidencia de escaras de decúbito y la dehiscencia de heridas es frecuente.

Al existir un incremento en las complicaciones en especial de las infecciones, el desenlace más frecuente es la muerte.

### ***Estancia hospitalaria***

El tiempo de internación de los pacientes, se prolonga entre 5 y 7 días, en comparación de los pacientes bien nutridos.

### ***Costos***

Los costos se incrementan hasta en un 60%, en comparación con los pacientes con un estado nutricional adecuado.

El dejar de realizar una intervención nutricional oportuna, le cuesta a un hospital una suma cercana a los \$500.000 dólares anuales, cifra que aumenta en caso de internaciones prolongadas. (24)

### ***Calidad de vida***

Los pacientes desnutridos, tienen una calidad de vida inferior, en comparación con los pacientes con un adecuado esta nutricional. (24)

## **E. RIESGO NUTRICIONAL**

Existen pacientes que se encuentran en un riesgo nutricional mayor, ya que las diversas patologías provocan un gasto energético elevado, por lo que hay que dar prioridad en su tratamiento. También hay factores que hacen que este riesgo se incremente como son:

### ***Disminución del aporte/ ingesta***

- Alteraciones en la masticación, salivación, deglución, disgeusia, disfagia
- Náusea, vómitos, intolerancia gástrica
- Dolor abdominal o diarrea tras la ingesta
- Anorexia nerviosa, otras enfermedades psiquiátricas
- Alcoholismo, drogadicción
- Edad avanzada, bajos recursos económicos

### ***Disminución del aprovechamiento de los nutrientes***

- Mal digestión (disminución enzimática y atrofia de la mucosa intestinal)
- Déficits absorptivos selectivos (vit. B12 en atrofia gástrica, calcio)
- Interacciones medicamentosas
- Enfermedades metabólicas (diabetes mellitus)

### ***Aumento de necesidades nutritivas***

- Pérdidas aumentadas (enteropatía pierde proteínas, paracentesis masivas o a repetición, fístula de alto débito, quemaduras, síndrome nefrótico, cirugías mayores, pancreatitis, síndrome de intestino corto)
- Aumento del consumo (hipertiroidismo, estrés agudo)
- Estrés grave (sepsis, politraumatismo, quemaduras extensas)

Existen algunos parámetros en los pacientes que tienen riesgo de desnutrición como son:

- Pérdida de peso involuntaria igual o mayor del 10 % del peso usual en 6 meses, igual o mayor del 5% del peso actual en un mes, o peso actual 20% por debajo del peso ideal.
- Antecedente de ingesta oral habitualmente inadecuada.
- Ingesta inadecuada de nutrientes por más de 7 días.
- Alteración de la dieta.
- Trastornos que puedan comprometer la adecuada absorción, digestión y utilización de nutrientes.
- Disminución del anabolismo.
- Incremento de pérdidas.
- Inicio tardío de terapia nutricional.
- Tiempo de internación del paciente
- Edad avanzada
- Pobreza
- Dependencia de alcohol, tabaco, sustancias psicoactivas
- Enfermedades crónicas : EPOC, Insuficiencia renal, cáncer, SIDA, Diabetes mellitus (13)

## **F. DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA**

En esta última década, se ha dado una gran importancia al estado nutricional que posee los pacientes que se encuentran hospitalizados, ya que se ha determinado una relación entre la desnutrición, el tiempo de internación, las infecciones, y las complicaciones.

Los pacientes que acuden a las casas de salud muchas veces presentan enfermedades, que se complican por su estado nutricional.

Esto no solo implica un riesgo para el paciente, sino un mayor gasto económico a nivel de salud pública, que puede ser definido y disminuido si se determina a tiempo la población de riesgo.

Los costos de atención para los pacientes desnutridos, son un 60% más altos que para los pacientes con un buen estado nutricional. (20)

En 1993 se realizó un estudio en el cual se determinó que, el costo por dejar de realizar una intervención nutricional, es de aproximadamente USD 500.000 anuales que se incrementa al existir internaciones prolongadas. (24)

En la actualidad se observa como un problema sanitario de elevada prevalencia y un alto costo.

Estudios realizados entre los años 1970 y 1990 pusieron en manifiesto que en hospitales de Norteamérica, Reino Unido, o Unión europea, hasta el 50% de los pacientes ingresados presentan grados variables de desnutrición. (11)

En países como Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Chile, México, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, se realizó el estudio ELAN (Estudio Latinoamericano de Nutrición) donde incluyeron 9.348 pacientes hospitalizados y reportaron una prevalencia de desnutrición hospitalaria de 50,2% y del 11.2% de desnutrición severa (12-25) que es un valor muy significativo.

En el año de 1996, en el Brasil se realizó el estudio IBRANUTRI (Encuesta Brasileña de desnutrición intrahospitalaria), con una población de 4000 pacientes hospitalizados, donde se determinó una desnutrición del 48.1% y el 12.5 de desnutrición severa. (12-13-20)

En Cuba se realizó un estudio a 1905 pacientes hospitalizados, en 12 hospitales de 6 provincias, donde se determinó una desnutrición del 41.2% y 11.1% con desnutrición severa. (12)

En Panamá la desnutrición hospitalaria es de 41.4% y de estos 7,4% son gravemente desnutridos. (23)

Afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados de todas las edades, tanto por causas médicas como quirúrgicas, aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria. (12) Se estima que el 35% de los pacientes que ingresan tienen desnutrición, cifra que se duplica durante su permanencia hospitalaria. (12)

En estos estudios se determinó que la desnutrición, se encuentra severamente ligada a la edad avanzada del paciente, asociada al cáncer y a la sepsis. (27)

En estos estudios no solo se evidenció, la desnutrición latente que existió en los pacientes hospitalizados, sino que se demostró también la íntima relación de la estadía prolongada y el incremento en el riesgo de desnutrición.(28)

Es así como en el año 2000, el estudio (IBRANUTRI), demostró que de la totalidad de pacientes que permanecieron internados por un tiempo de 3 a 7 días, el 44,5 % presentaba desnutrición, en una internación de 8 a 15 días el índice aumentaba a 51,2 %; y, en aquellos que permanecieron más de 15 días internados el 61 % de los enfermos presentaba desnutrición. (30)

Esta relación se puede explicar ya que la mayor permanencia hospitalaria implica un mayor riesgo de infecciones, un mayor consumo de reservas energéticas y nutricionales, además la adición de tratamientos más prolongados, mayores días de ayuno por exámenes, etc. que conllevan a un estado de desnutrición.(28)

La prevalencia de desnutrición puede ser elevada ya en el momento del ingreso hospitalario y puede predecir tanto el desarrollo de complicaciones (infecciones, úlceras de presión) hasta llegar a la muerte. (29)

En 1974, Charles Butterwort definió como desnutrición iatrogénica aquella en la que el paciente al ser hospitalizado, se mantiene con dietas hipocalóricas o en ayunos prolongados, por prescripción médica; (3-24) y de esta manera a pesar que el paciente ingresan con un adecuado estado nutricional, al permanecer por estadios prolongados, pueden desarrollar desnutrición ya que muchas veces son sometidos a ayunos o semi ayunos extensos, con demandas metabólicas elevadas, lo que implica complicaciones en la patología de base y de comorbilidades asociadas a la disminución de la respuesta inmune. (10)

Cuando el estado nutricional del paciente es deficiente, se compromete el retraso en la recuperación, se incrementa la tasa de reingresos prematuros, se facilita una mayor susceptibilidad de la infección y se altera sensiblemente la independencia del individuo y su calidad de vida.

El paciente hospitalizado es nutricionalmente vulnerable, debido a varios factores, pero, uno de los más notables y frecuente es el iatrogénico, que es inducido por los médicos, responsables de que sus pacientes permanezcan en períodos de inanición prolongados o con dietas hipocalóricas.

### **CAUSAS DE DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA**

Existen varias prácticas que son muy usuales en los servicios hospitalarios, causantes de estados de desnutrición:

- Ayunos prolongados frecuentes.
- Supresión de alimentos, dada la necesidad de realizar estudios exploratorios, o semiayunos.
- Apoyo nutricional tardío
- Falta de registro del peso y la altura del paciente al momento de internarse.
- Falta de seguimiento ponderal
- Uso prolongado de soluciones glucosadas como único aporte calórico
- Dietas ineficientes, sin horarios adecuados
- Presencia de estado catabólico, debido a la enfermedad en curso
- Interacción fármaco alimento
- Asociación a un incremento en la incidencia de infecciones, al presentar un sistema inmune deficiente

- Desconocimiento de los requerimientos energéticos en cada paciente por sus diversas patologías
- Dilución de responsabilidades entre los miembros del equipo terapéutico
- Disponibilidad escasa o no utilización de estudios, para evaluar el estado nutricional del paciente.
- Falta de compensación de los requerimientos energéticos, los síntomas y manifestaciones de la propia enfermedad, tales como: fiebres, sangrado, anorexia, alteraciones metabólicas, que limitan la ingestión de requerimientos o aumentan este último, de manera que es casi imposible que el paciente cubra sus requerimientos, favoreciéndose la utilización y depleción de reservas de nutrientes.
- Falta de personal especializado en el área de nutrición
- Falta de conocimiento del área por parte del personal médico
- Falta de herramientas o recursos materiales que permitan la evaluación o el correcto tratamiento de la desnutrición.
- Tiempo tardío de evaluación del estado nutricional.

Todos estos aspectos finalmente desembocan en desnutrición. (24-26)

Desde un punto de vista clínico, la desnutrición se asocia con:

- Curación más lenta de su patología de ingreso
- Morbi-mortalidad más elevada.
- Mayor tiempo de hospitalización

- Aumento de número de reingresos
- Incremento de costos sanitarios (9)

## **G. ADULTOS MAYORES Y DESNUTRICIÓN**

Los pacientes adultos mayores tienen un mayor riesgo de sufrir desnutrición.

Se ha encontrado cifras elevadas del desarrollo de desnutrición durante la hospitalización (3-16) determinándose como causa la inapropiada evaluación de estado nutricional al ingreso y durante su estadía hospitalaria, así como un insuficiente aporte energético. (16)

El estudio multicéntrico ELAN realizado en 13 países de Latinoamérica a 9348 pacientes hospitalizados, encontró una prevalencia de desnutrición de pacientes adultos mayores de 53% siendo los factores asociados la edad mayor a 60 años, tiempo de hospitalización, las patologías infecciosas y neoplásicas.

En su gran mayoría se trata de pacientes que poseen varias enfermedades que incrementan el gasto energético, muchos no poseen un adecuado estado nutricional previo, presentan dificultad para la digestión o la absorción de los alimentos, hay un aumento de los requerimientos nutricionales, bien por estrés metabólico o por existir pérdidas más o menos importantes de nutrientes y en muchos casos son poli medicados lo que interfiere en el estado nutricional.(5)

La misma enfermedad puede propiciar una ingesta inadecuada de nutrientes por anorexia, hiporexia, dificultad para la ingesta, problemas de masticación, disfagia, mucositis o falta de autonomía para comer.

La hospitalización es un factor negativo para el pronóstico nutricional del paciente adulto mayor, por lo que se debe realizar solo cuando el caso lo amerite o de preferencia deben ser tratados de manera ambulatoria.(5)

Los pacientes al estar lejos de su hogar y su familia, entran en un estado de depresión, que muchas veces influye de manera negativa en su estado nutricional. Así también, al estar su sistema inmunitario deteriorado y al permanecer en contacto con enfermedades fácilmente transmisibles como son las infecciones respiratorias se incrementan sus morbilidades y de esta manera se prolonga la estadía hospitalaria. (16-19)

Para la hospitalización de un paciente adulto mayor se debe realizar una adecuada valoración nutricional al ingreso, ya que puede necesitar asistencia para su alimentación.

Se debe evaluar diversos factores que alteran los mecanismos de capacidad, masticación y deglución en la alimentación, elegir la vía de alimentación más idónea y útil, calcular el adecuado aporte energético relacionado con el catabolismo del paciente y su enfermedad, e implementar una adecuada terapia nutricional si lo requiere. (16-19)

Se debe evaluar en los pacientes adultos mayores, el estado nutricional mediante antropometría, la valoración global subjetiva, pruebas bioquímicas como dosajes de proteínas, linfocitos, transferrina y pre albúmina para una adecuada intervención.

Se ha demostrado que el pronóstico hospitalario se encuentra directamente relacionado con una adecuada valoración nutricional al ingreso y apoyo nutricional durante la hospitalización.

Una intervención adecuada disminuye complicaciones relacionadas con la enfermedad como son infecciones, tiempo de hospitalización y muerte. (6-16)

En todo paciente que se sospecha de desnutrición es importante realizar una valoración nutricional completa para estimar y determinar el riesgo. Se debe realizar una valoración a todo paciente que ingrese a una unidad hospitalaria con el objetivo de identificar a todos los pacientes que estén desnutridos o con riesgo de desnutrición, valorar el riesgo de complicaciones relacionadas con la desnutrición, e identificar los pacientes que se beneficiarían de una terapia nutricional.(6-26)

## H. VALORACION GLOBAL SUBJETIVA

En Algunos estudios a nivel mundial como por ejemplo los estudios de ELAN, IBRANUTRI, etc. se utilizó una herramienta rápida, fácil como es la Valoración Global Subjetiva, que permite clasificar el estado nutricional, de una manera subjetiva en base a datos obtenidos en la historia clínica y el examen físico.

La VGS fue desarrollada por Detsky y colaboradores en el año 1987.

Esta es recomendada por la ASPEN (Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral) (26)

La Valoración Global Subjetiva, en la historia clínica, se enfoca en 5 parámetros como son:

- Pérdida ponderal de peso.
- Ingesta de nutrientes actual en comparación con la dieta habitual.
- Síntomas gastrointestinales: anorexia, náusea, vómito o diarrea.
- Capacidad funcional o gasto energético, así como demandas metabólicas según su patología.(17-19)
- En el examen físico se estipula la pérdida de grasa subcutánea, la pérdida de músculo, la presencia de edema o ascitis. Así se la determina como leve, moderada o severa. (14-17)

La pérdida ponderal de peso es importante ya que se determina una pérdida leve cuando es menor del 5%. Si la pérdida es del 5 al 10% es potencialmente significativa y si es mayor del 10% es muy significativa. (10-31)

La ingesta de nutrientes actual en comparación con la dieta habitual que puede ser normal o anormal. Es importante determinar si han existido cambios y los días de duración de la ingesta de nutrientes y para qué tipo de dieta.

Los síntomas gastrointestinales son significativos al presentarse a diario y por un periodo mayor de 15 días. Tienen relación directa con el funcionamiento del tracto gastrointestinal que repercute negativamente en el estado nutricional del paciente.

La capacidad funcional está determinada si el paciente puede o no enfrentar y resolver la carga de tareas cotidianas que le impone la vida familiar, laboral y social en general. Se evalúa si en los últimos días ha percibido que ha disminuido la capacidad funcional y para qué tipo de actividades. (17-19-22)

Las demandas metabólicas dependen del tipo de patología que presente el paciente ya que, algunas como la fiebre, y la administración de corticoides presenta un mayor estrés metabólico que debe ser compensado.

Se clasifica en estrés bajo a las enfermedades que son únicas como una quirúrgica (hernia inguinal) sin complicaciones así como también enfermedades malignas.

Las enfermedades de estrés moderado, son aquellas que donde existe dos patologías asociadas.

Se determina estrés elevado cuando existen varios factores como: fiebre mayor de 38 grados por más de tres días, sepsis, peritonitis, heridas abiertas infectadas quimioterapia, radioterapia. (14-31)

Al terminar la evaluación se clasifica el estado nutricional como:

- Bien nutrido
- Con riesgo de desnutrición (Pérdida del 5 al 10% del peso en 6 meses, reducción de la ingesta moderada en dos semanas y pérdida de tejido subcutáneo)
- Gravemente desnutrido (Pérdida del 10% del peso en 6 meses, edema y pérdida de tejido subcutáneo). (8-17-19)

El implementar una herramienta adecuada para determinar la desnutrición intrahospitalaria, es una meta que se debe lograr, ya que se ha determinado que a nivel de América Latina, la desnutrición intrahospitalaria tiene un porcentaje del 50%, bastante elevado de pacientes de riesgo y desnutridos que hacen que

aumenten la morbilidad, la mortalidad y la estadía hospitalaria con el alto costo que esto implica.

Es muy frecuente ver en los hospitales, la poca importancia que se le presta a los datos antropométricos como peso y talla del paciente, que brindan una importante información sobre el estado nutricional del mismo, pero no se toma en cuenta. (12-24)

Los pacientes que padecen una enfermedad crónica o tienen cáncer, siempre deben ser valorados antropométricamente para actuar y evitar un mayor deterioro en su estado nutricional ya que ellos por lo general se encuentran en riesgo de desnutrición (29)

Es necesario un soporte nutricional y un equipo dedicado a ello.

La intervención nutricional incluye educación nutricional del paciente y familiares, manejo de los síntomas, intervención nutricional adecuada. En algunos casos se requiere hasta intervención farmacológica.

El personal de salud debe estar inmerso en esta estrategia ya que impediría muchas complicaciones futuras.

## I. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado de nutrición debe formar parte del examen rutinario de la persona sana y es una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo.

Es un proceso dinámico, donde se determinan varios parámetros:

### **Historia médica:**

- Anamnesis: Investigar enfermedades que pueden perturbar la digestión y/o absorción de los alimentos, tales como: afecciones del aparato digestivo, enfermedades metabólicas o procesos crónicos con repercusión sistémica. Problemas médicos o quirúrgicos que afecten a los requerimientos nutricionales así como los distintos tratamientos farmacológicos recibidos.

(17)

- Situación psicosocial: Se obtiene información sobre el ejercicio físico, las relaciones familiares y extra familiares, la pertenencia a grupos que siguen dietas especiales
- Historia dietética: Costumbres alimentarias y síntomas digestivos (17).

Se determina fundamentalmente la cantidad de nutrientes que son ingeridos y se compara con los requerimientos aconsejados; se obtienen

información sobre el tipo de alimentos, la frecuencia de las comidas, las cantidades aproximadas y la frecuencia con que toman los denominados "alimentos protectores" de cada grupo.(7)

- Exploración física en la forma habitual, mediante la exploración sistemática y ordenada de todos los aparatos y sistemas. Determinar signos carenciales. Pérdida de grasa subcutánea, disminución de la masa muscular. Edemas, lesiones cutáneas y en faneras.(6)

- Parámetros antropométricos y medición de la composición corporal:

Peso y talla: Siempre deben ser anotados en la historia clínica

El peso en kilogramos y la talla en centímetros

A partir del peso y talla se calcula el índice de masa corporal.

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 kg/m<sup>2</sup> 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 kg/m<sup>2</sup> probablemente tienen significación clínica.

#### Pliegues cutáneos

El grosor de determinados pliegues cutáneos, permite estimar el porcentaje de grasa corporal total. Los pliegues cutáneos identificados como más indicativos de la adiposidad del cuerpo son: tríceps, bíceps, subscapular, supra ilíaco y parte superior del muslo.

Pliegue cutáneo tricípital (PCT): Punto medio entre el acromion y el olecranon del brazo no dominante.

#### Circunferencia muscular del brazo

La CMB 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).

Cambios de CMB de al menos un 10% probablemente correspondan a cambios de peso y de IMC del 10% o más.

Se correlaciona con la cantidad de proteína muscular del organismo.

Se mide la circunferencia braquial (CB) a nivel del punto medio del brazo (hallado para la determinación del PCT) y posteriormente se determina de forma indirecta la CMB de acuerdo con la fórmula:

$$\text{CMB} = \text{CB} - (\text{PCT} \times 0.314)$$

También pueden ser de interés para el diagnóstico de la malnutrición calórica crónica con depleción de la masa grasa y muscular y en pacientes con ascitis en los que el peso no es nada fiable.

- Parámetros bioquímicos

#### Albúmina

Las proteínas más útiles en ésta evaluación son las proteínas secretoras hepáticas, entre ellas, la albúmina. Las concentraciones bajas de éstas indican una disponibilidad disminuida de los aminoácidos para la síntesis proteica, depleción de las proteínas viscerales o ambas.

La albúmina se reparte entre el compartimento intravascular (un tercio del total) y el extravascular (dos tercios). Una vez liberada al plasma tiene una vida media de 21 días.

Los pacientes eutróficos tienen una albuminemia mayor de 3.6g/dL.

Los pacientes con riesgo nutricional tienen una albumina entre 3.1-3.5g/dL.

Se determina en compromiso nutricional cuando la albumina es menor de 3g/dL.

La malnutrición proteico-calórica conduce a una disminución de la producción de albúmina por falta de los nutrientes necesarios para su síntesis.

#### Pre albúmina

La pre albúmina, 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.

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.

#### Transferrina

Es una beta-globulina de síntesis fundamentalmente hepática, cuya función principal es la del transporte de hierro en el plasma. Presenta una baja sensibilidad y especificidad cuando se analiza de forma individual.

Sus niveles plasmáticos están aumentados en la anemia ferropénica y disminuidos en la enfermedad hepática, sepsis, síndrome de mal absorción y alteraciones inespecíficas inflamatorias.

Tiene una vida media de 8-10 días.

La albúmina, la pre albúmina y la transferrina no solo dependen solo de una nutrición adecuada, sino también de la síntesis hepática, estado de hidratación, e índice de aprovechamiento metabólico. (25)

#### Proteína ligada al retinol

Es también sintetizada en el hígado y se excreta por la orina. Presenta una vida media de 12 horas y un pool corporal pequeño.

Por su gran sensibilidad al estrés y su alteración con la función renal se considera de poca utilidad clínica. (8)

#### Colesterol

Los niveles bajos de colesterol también se han descrito como una herramienta útil para predecir la incidencia de complicaciones y la mortalidad. Los niveles inferiores a 160 mg/dl se consideran un reflejo de un nivel bajo de lipoproteínas y por tanto de un nivel de proteínas viscerales deplecionado.

La hipocolesterolemia parece ocurrir de forma tardía en el curso de la malnutrición, limitando el valor del mismo como herramienta de screening.(6)

### Somatomedina

Es un péptido de bajo peso molecular, cuya síntesis está regulada por la hormona de crecimiento y el factor I de la insulina. Mide la intensidad de la respuesta metabólica de la agresión y es un buen parámetro de seguimiento nutricional. La complejidad en su determinación y su elevado costo limitan su uso. (8)

### Balance nitrogenado

Es el resultado de restar a la ingesta de nitrógeno las pérdidas urinarias y no urinarias. Con una medición del nitrógeno ureico en una orina de 24 horas, al que se le añade un factor por las pérdidas de nitrógeno no urinarias (generalmente 4 g/día) podemos estimar con un nivel razonable de seguridad las pérdidas de nitrógeno en el día.(6)

Es una herramienta de utilidad para valorar el estrés metabólico y para el seguimiento de la repleción nutricional. (5)

### Creatinina

Es el producto final del metabolismo de la creatina muscular. El índice creatinina altura se calcula a partir de la medición de la excreción de creatinina en orina de 24 horas. El valor resultante se compara con los valores esperados según la altura y el sexo. La comparación entre la creatinina actual y la esperada permite determinar el grado de depleción proteica muscular.

No obstante, factores como la edad avanzada, insuficiencia renal, rabdomiólisis, encamamiento, estados catabólicos y dietas ricas en proteínas animales pueden interferir con los resultados y restar validez al índice.

- Parámetros inmunológicos

La disminución en el recuento total de linfocitos (<1.500), el índice de CD3/CD4 (<50) y la ausencia en la respuesta de inmunidad celular retardada, se han relacionado con la malnutrición.

En el paciente crítico, tanto los recuentos linfocitarios como los test de función inmunitaria pueden estar alterados por un gran número de situaciones clínicas o por la administración de medicamentos.

Estos parámetros pueden tener valor en el seguimiento evolutivo de enfermos críticos que muestran déficit en la inmunidad al ingreso. (5)

Se requiere determinar además las necesidades calóricas del paciente determinando el metabolismo basal, el gasto energético de la actividad física y la energía para cubrir los procesos metabólicos extraordinarios originados por la enfermedad. (2)

## **V. METODOLOGIA**

### **A. DISEÑO DEL ESTUDIO**

Estudio no experimental tipo transversal.

**B. POBLACION FUENTE:** Pacientes hospitalizados en el Hopsital Pablo Arturo Suarez. 2011- 2012

**C. POBLACION ELEGIBLE:** Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos, hospitalizados en las áreas de Medicina Interna, Cirugía y Traumatología.

### **D. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta para este estudio fueron:

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

Los pacientes que fueron excluidos de este estudio son aquellos que en internados en los servicios de terapia intensiva, gineco-obstetricia, cuidados intensivos y pacientes cuyo estado no permita la realización de la encuesta y toma de medidas antropométricas.

**E. POBLACION PARTICIPANTE:**

150 pacientes para estudio del Hospital Pablo Arturo Suarez.

**F. TAMAÑO MUESTRAL**

150 pacientes para estudio del Hospital Pablo Arturo Suarez aleatoriamente sistemático.

**G. SISTEMA DE MUESTREO Y ASIGNACIÓN**

Para el estudio se escogió una paciente pasando una cama.

**H. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

| COVARIANTE SECUNDARIA:   | RELACION | COVARIANTE PRINCIPAL:  |
|--|----------|--|
| <p><u>Variable socio demográficas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hospital</li><li>• Servicio o unidad hospitalaria</li><li>• Edad</li><li>• Sexo</li><li>• Procedencia</li><li>• Nivel de instrucción</li><li>• Nivel de inserción social</li></ul> |          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Desnutrición intrahospitalaria</li></ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b><u>Variables clínico-quirúrgicas:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación patología de ingreso</li> <li>• Días de hospitalización</li> <li>• Presencia de infección sepsis</li> <li>• Presencia de cáncer</li> <li>• Días de ayuno</li> </ul> <p><b><u>Variables de calidad de atención</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta de prácticas hospitalarias relacionadas con nutrición</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

| VARIABLE                         | ESCALA   | VALOR  |
|----------------------------------|----------|--|
| <b>VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICA</b> |          |  |
| Hospital                         | Nominal: | Secundaria o terciaria<br>Docente o no docente |
| Servicio o unidad hospitalaria   | Nominal: | Medicina interna,<br>cirugía,                  |

|                                       |          |  |
|---------------------------------------|----------|--|
|                                       |          | otros  |
| Edad                                  | Continua | Años   |
| Sexo                                  | Nominal  | Masculino<br>Femenino  |
| Procedencia                           | Nominal  | Urbana<br>Rural<br>Otra  |
| Etnia                                 | Nominal  | Blanca<br>Mestiza  |
| Ocupación                             | Nominal  | Estudiante<br>comerciante<br>Empresarios   |
| Nivel de instrucción                  | Ordinal  | Primaria<br>Secundaria   |
| Nivel de inserción social             | Nominal  | Capa media<br>Conglomerado medio<br>Conglomerado popular alta<br>Conglomerado popular bajo |
| <b>VARIABLES CLÍNICO-QUIRÚRGICAS:</b> |          |  |
| Clasificación patología de ingreso    | Ordinal  | 1er Diagnostico<br>2do Diagnostico   |
| Días de hospitalización               | Continua | Días   |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| Presencia de infección sepsis                       | Nominal  | Si<br>No<br>Se sospecha                   |
| Presencia de cáncer                                 | Nominal  | Si<br>No<br>No menciona                   |
| Días de ayuno                                       | Nominal  | Número de días                            |
|   | Nominal  | No días                                   |
| <b>VARIABLES DE CALIDAD DE ATENCIÓN NUTRICIONAL</b> |          |   |
| Balanza de fácil acceso                             | Nominal  | Si<br>No                                  |
| Determinación de albumina                           | Continua | g/L                                       |
| Recuento de linfocitos                              | Continua | Células/mm <sup>3</sup>                   |
| Vía de alimentación                                 | Continua | Oral<br>Enteral<br>Parenteral             |
| Suplementos dietéticos                              | Nominal  | Si<br>No                                  |
| Nutrición enteral                                   | Nominal  | Intermitente<br>Continua                  |
| Tipo de infusión                                    | Nominal  | Artesanal<br>Artesanal modular<br>Modular |

|  |          |   |
|--|----------|---|
|  |          | Industrial polimérica<br>Industrial Oligomérica   |
| Dieta industrializada                      | Nominal  | Polvo<br>Líquida  |
| Posición de la sonda                       | Nominal  | Gástrica<br>Postpilórica<br>Convencional  |
| Calidad de la sonda                        | Nominal  | Poliuretano/silicona<br>Gastrostomía Quirúrgica<br>Gastrostomía endoscópica<br>Yeyunostomía |
| Nutrición Parenteral                       | Nominal  | Central<br>Periférica   |
| Nutrición parenteral exclusiva con glucosa | Nominal  | Si<br>No  |
| Líquidos parenterales                      | Nominal  | Si<br>No  |
| Vías de acceso                             | Nominal  | Subclavia<br>Yugular<br>Diseccción venosa<br>Otras  |
| Catéter exclusivo para la nutrición        | Nominal  | Si<br>No  |
| Peso                                       | Continua | Kg  |
| Estatura                                   | Continua | Cm  |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| BMI   | Continua | Kg/m <sup>2</sup>   |
| Pérdida de peso   | Continua | %   |
| Ingesta alimentaria respecto a la habitual                            | Nominal  | Sin alteración<br>Hubo alteración                                     |
| Síntomas gastrointestinales hace más de quince días                   | Nominal  | Si<br>No  |
| Capacidad funcional   | Nominal  | Conservada<br>Disminuida  |
| Diagnostico principal y su relación con las necesidades nutricionales | Ordinal  | Ausente<br>Estrés bajo<br>Estrés moderado<br>Estrés elevado           |
| Perdida de grasa en tríceps y tórax                                   | Ordinal  | Sin perdida<br>Perdida leve<br>Perdida moderada<br>Pérdida importante |
| Edema en los tobillos   | Nominal  | Ausente<br>Leve<br>Moderada<br>Importante                             |
| Edema en sacro  | Nominal  | Ausente<br>Leve<br>Moderada<br>Importante                             |
| Ascitis   | Nominal  | Ausente   |

|                    |         |  |
|--------------------|---------|--|
|                    |         | Leve<br>Moderada<br>Importante   |
| Estado nutricional | Nominal | Bien nutrido<br>Moderadamente nutrido<br>Sospechoso de desnutrición<br>Gravemente desnutrido |

Los datos se obtuvieron mediante revisión de historias clínicas, entrevista directa, valoración global subjetiva, por medio de formularios.(anexos)

Los resultados fueron analizados bajo el Programa Estadístico JMP 5.1. Se realizó un análisis univariable para establecer la prevalencia de los determinantes y su asociación con la variable resultado. Las pruebas estadísticas aplicadas fueron probabilidad (Tablas de contingencia), medidas de tendencia central y medidas de dispersión (Prueba de tukey)

## **VI. RESULTADOS Y DISCUSION**

Existen varias condiciones para que los pacientes al ingresar a una unidad hospitalaria presenten algún grado de desnutrición.

Este trabajo fue realizado en el Hospital Pablo Arturo Suarez ubicado al norte de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador.

Tiene una capacidad de hospitalización de 296 camas que incluyen los servicios de Medicina Interna, Traumatología, Cirugía general, Gineco obstetricia y Terapia intensiva.

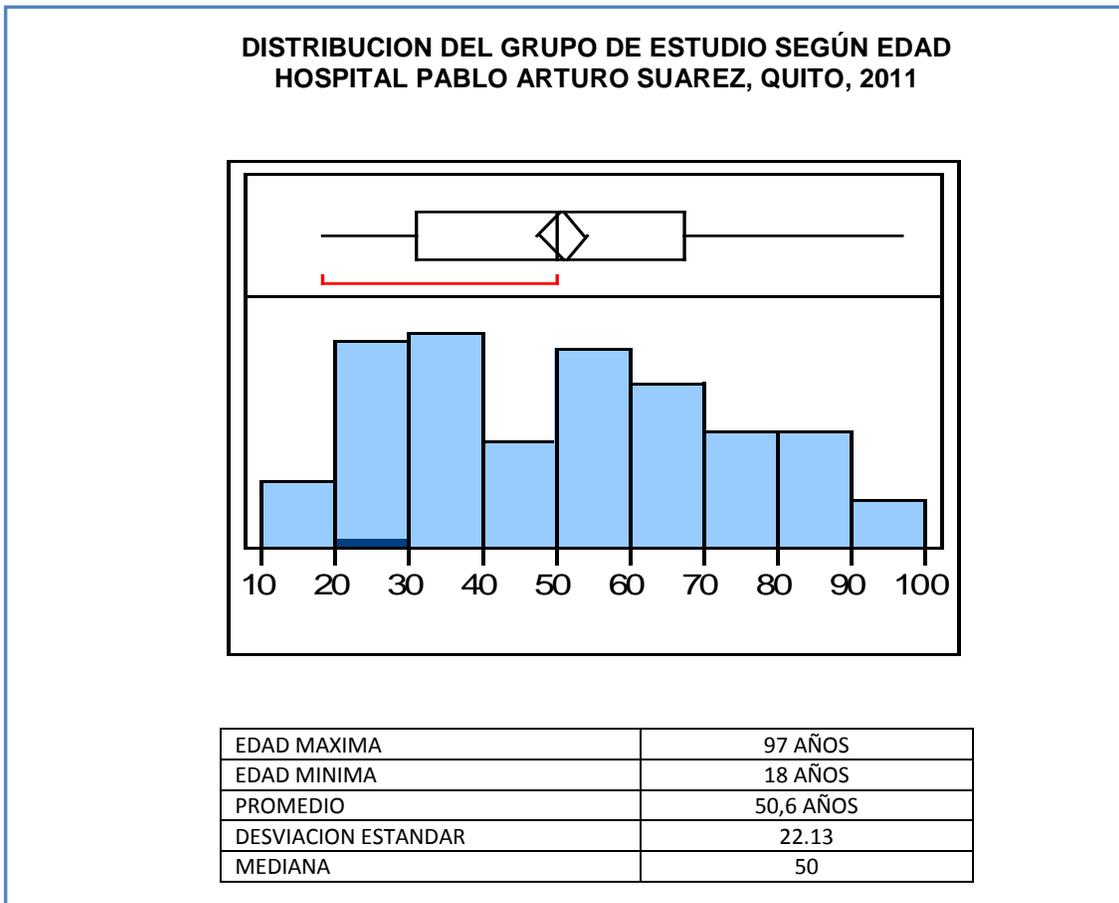
Para este estudio se utilizó los servicios de Traumatología, Cirugía general y Medicina interna en un periodo comprendido desde diciembre del 2011 hasta febrero del 2012, con un total de 150 pacientes hospitalizados.

Es un hospital docente, con un nivel de atención secundario, donde funciona un equipo de terapia nutricional.

## A. CARACTERISTICAS GENERALES DEL GRUPO DE ESTUDIO

Los pacientes que fueron estudiados correspondieron al sexo femenino y masculino, con una edad a partir de los 18 años, de diversos estratos sociales y procedían de la ciudad de Quito y sus alrededores.

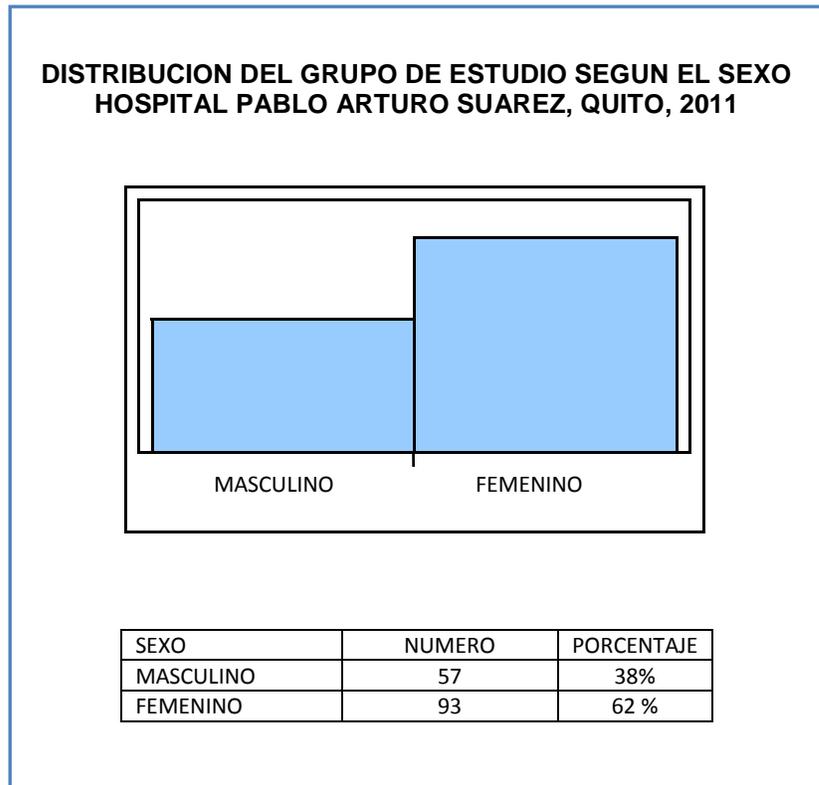
### 1. EDAD



Al analizar la edad de los pacientes se encontró que la edad oscila entre 18 y 97 años con un promedio de 50,6 años, una mediana de 50 y un desviación estándar de 22.13 años

La distribución de los valores es asimétrica con desvío a la derecha por que el promedio fue mayor que la mediana.

## 2.-SEXO



La distribución de los datos indica que el mayor porcentaje de los pacientes corresponde al sexo femenino con el 62%.

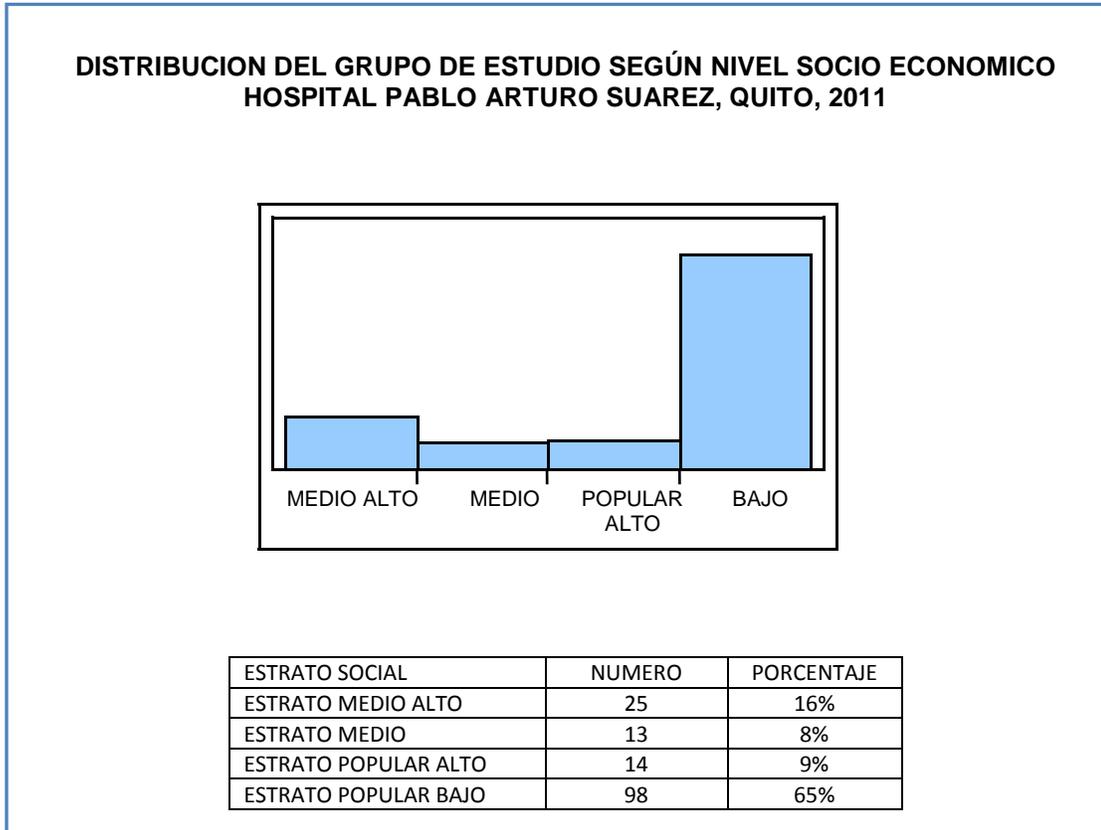
### 3.-PROVINCIA DE PROCEDENCIA

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN PROVINCIA DE PROCEDENCIA  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

| <b>PROVINCIA</b>                  | <b>NUMERO</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|-----------------------------------|---------------|-------------------|
| CARCHI                            | 1             | 0,6%              |
| CHIMBORAZO                        | 1             | 0,6%              |
| ESMERALDAS                        | 2             | 0,1%              |
| GUAYAS                            | 1             | 0,6%              |
| LOJA                              | 1             | 0,6%              |
| LOS RIOS                          | 2             | 0,1%              |
| MANABI                            | 2             | 0,1%              |
| NAPO                              | 1             | 0,6%              |
| ORELLANA                          | 1             | 0,6%              |
| PICHINCHA                         | 135           | 90%               |
| SANTO DOMINGO<br>DE LOS TSACHILAS | 2             | 0,1%              |
| TUNGURAGUA                        | 1             | 0,6%              |

El hospital Pablo Arturo Suarez con una capacidad de atención a los pacientes que provienen del norte del país, atendió mayoritariamente a los pacientes de la provincia de Pichincha siendo un número 135 del total del estudio que corresponde al 90%.

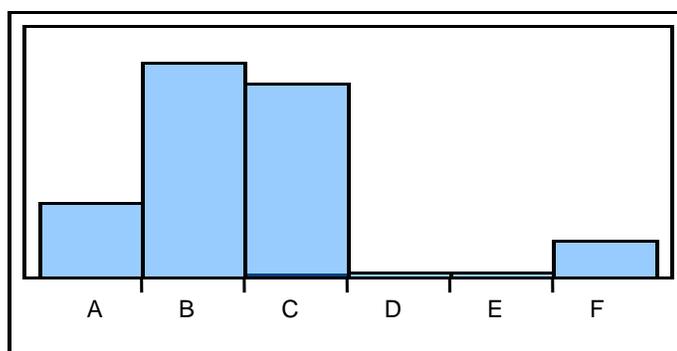
#### 4.- NIVEL SOCIO ECONOMICO



La población que accede al Hospital Pablo Arturo Suárez pertenece de los cuatro niveles socio económicos, pero mayoritariamente son pacientes con un estrato popular bajo, demostrándolo así con el 65% que corresponde a 98 pacientes.

## 5.-INSTRUCCION

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN INSTRUCCION  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

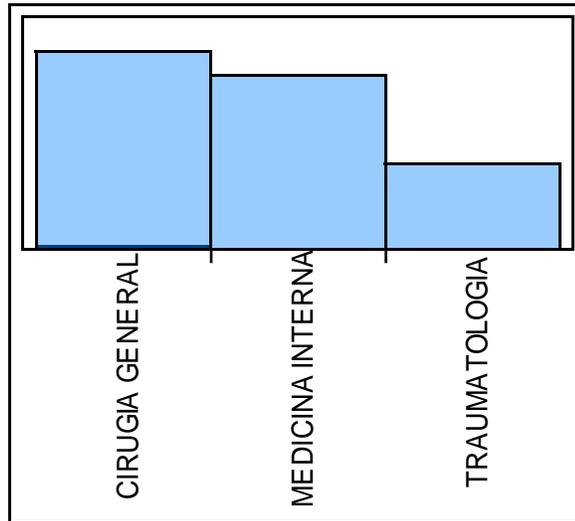


| INSTRUCCIÓN        | NUMERO | PORCENTAJE |
|--------------------|--------|------------|
| A ANALFABETA       | 21     | 14%        |
| B PRIMARIA         | 60     | 40%        |
| C SECUNDARIA       | 54     | 36%        |
| D PREUNIVERSITARIO | 2      | 1%         |
| E TECNICO MEDIO    | 2      | 1%         |
| F UNIVERSITARIA    | 11     | 8%         |

Los pacientes que fueron tratados en el Hospital Pablo Arturo Suárez tienen una instrucción primaria en su mayoría ya que corresponde al 40% y en un número de 60 pacientes.

## 6.-SERVICIO

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN SERVICIO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

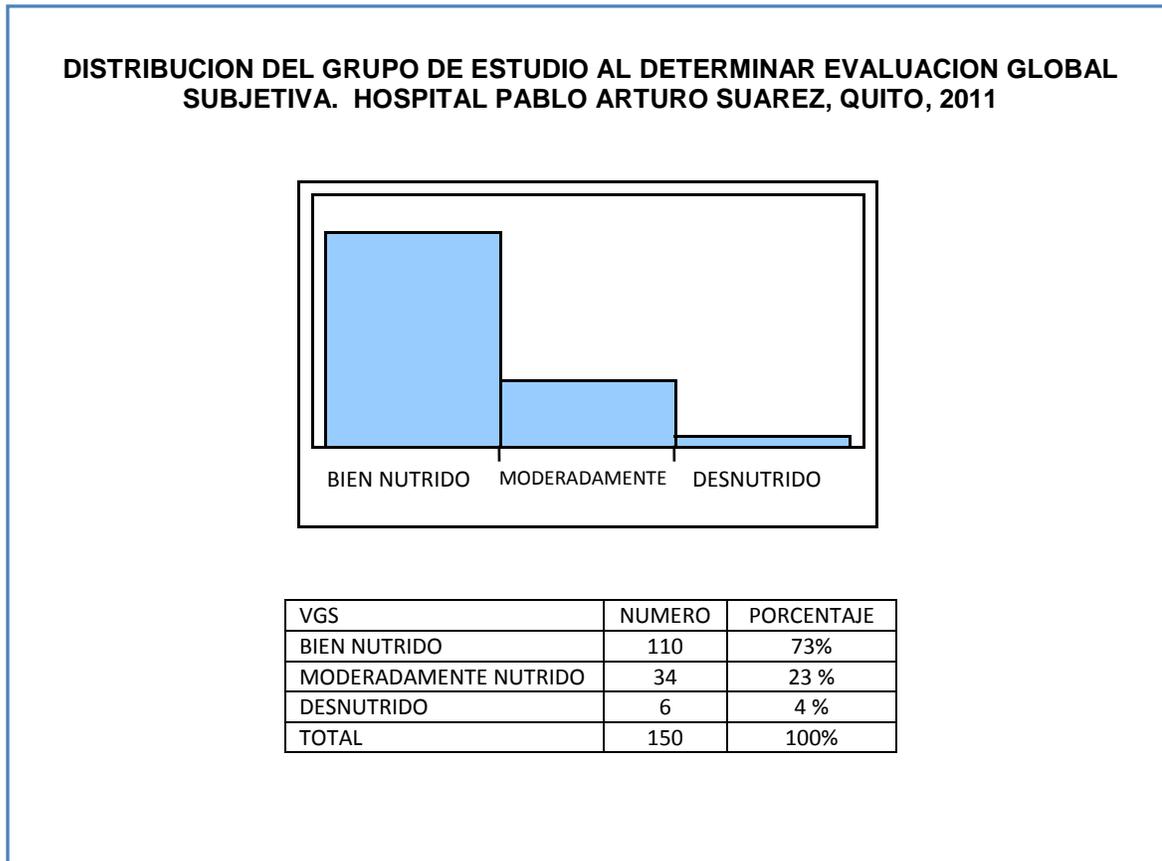


|                  | NUMERO | PORCENTAJE |
|------------------|--------|------------|
| CIRUGIA GENERAL  | 65     | 43 %       |
| MEDICINA INTERNA | 57     | 38 %       |
| TRAUMALOGIA      | 28     | 18 %       |

Al analizar los tres servicios que fueron objeto de estudio en el Hospital Pablo Arturo Suarez, se determinó que la mayoría de los pacientes corresponde al servicio de Cirugía General, con un 43% y perteneciendo a 65 pacientes.

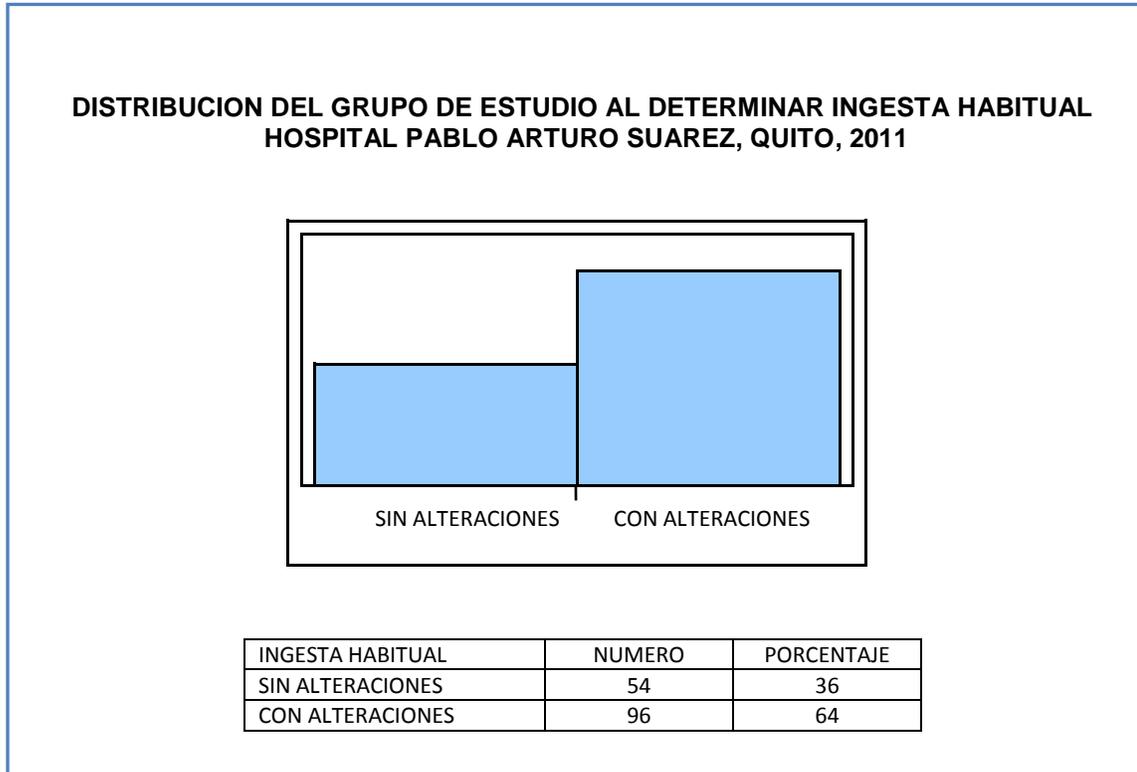
## B. CARACTERISTICAS CLINICO QUIRURGICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO

### 7.-EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA



En este estudio se determinó que la mayoría de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez se encuentran bien nutridos en un 73 % con un número se 110 pacientes.

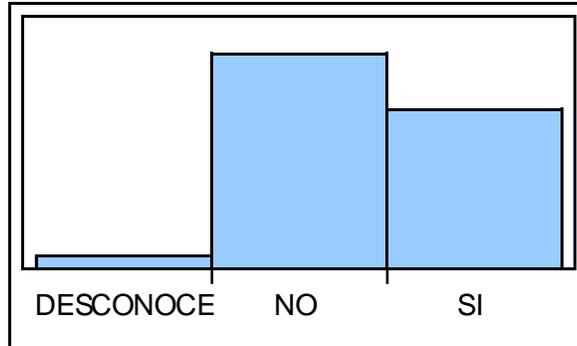
## 8.- INGESTA HABITUAL



En este estudio, el 64% de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez presentan alteraciones en la ingesta habitual.

## 9.-PERDIDA DE PESO EN SEIS MESES

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE PESO EN SEIS MESES HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

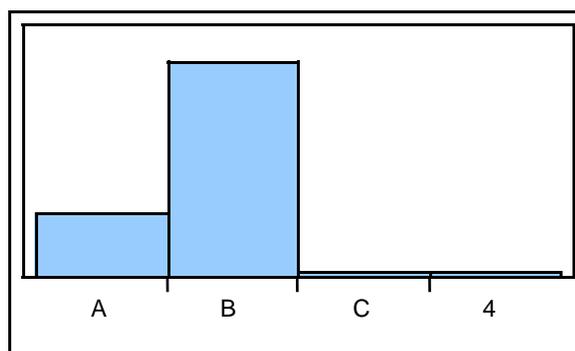


| PERDIDA DE PESO EN SEIS MESES | NUMERO | PORCENTAJE |
|-------------------------------|--------|------------|
| SI                            | 61     | 41%        |
| NO                            | 83     | 55%        |
| DESCONOCE                     | 6      | 4%         |

En este estudio, se determinó que el 41% de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez presentaron pérdida de peso en seis meses.

## 10.- PERDIDA DE PESO EN LAS ULTIMAS DOS SEMANAS

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR PERDIDA DE PESO EN DOS SEMANAS  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

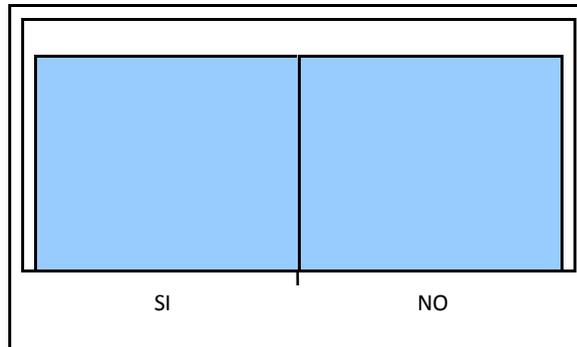


| PERDIDA DE PESO EN ULTIMAS DOS SEMNAS | NUMERO | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|--------|------------|
| A CONTINUA PERDIENDO                  | 33     | 22%        |
| B ESTABLE                             | 111    | 74%        |
| C AUMENTO                             | 3      | 2%         |
| D DESCONOCE                           | 3      | 2%         |

En este estudio, se determinó que el 74% de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez se encontraron sin alteraciones en la ingesta habitual es decir están estables.

## 11.-SINTOMAS GASTROINTESTINALES

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGUN SINTOMAS GASTROINTESTINALES HACE MAS DE 15 DIAS. HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

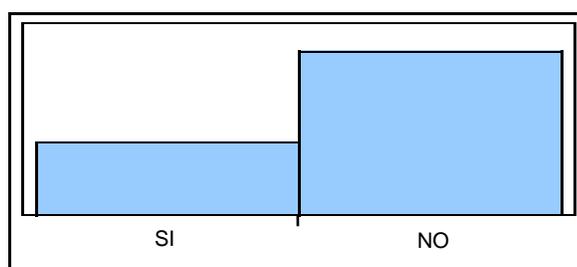


| SINTOMAS GASTROINTESTINALES | NUMERO | PORCENTAJE |
|-----------------------------|--------|------------|
| SI                          | 75     | 50%        |
| NO                          | 75     | 50%        |

En este estudio, se observa que el 50% de los pacientes presentaron síntomas gastrointestinales hace más de 15 días de su ingreso.

## 12.-VOMITO

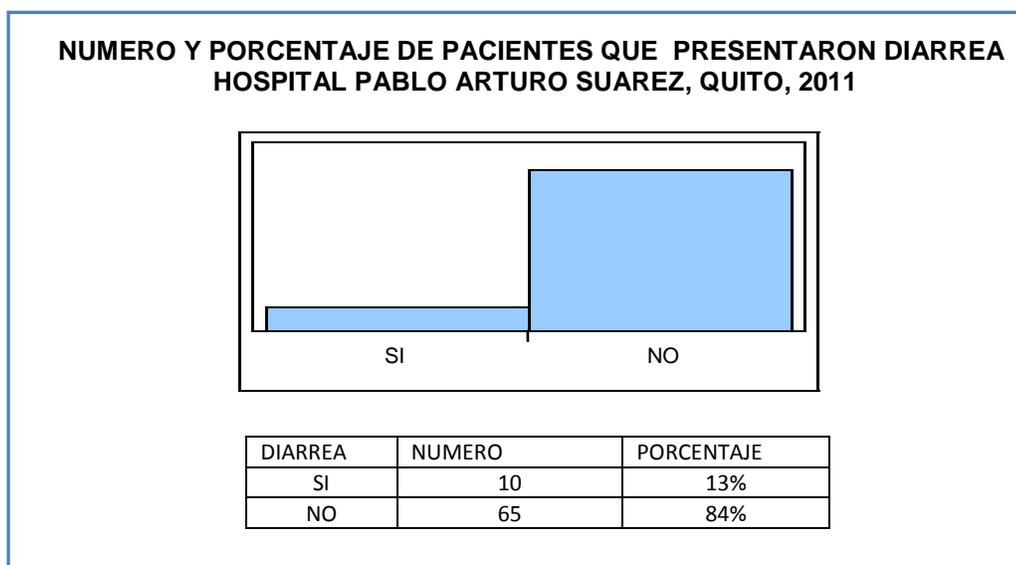
**NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON VOMITO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



| VOMITO | NUMERO | PORCENTAJE |
|--------|--------|------------|
| SI     | 23     | 31%        |
| NO     | 52     | 69%        |

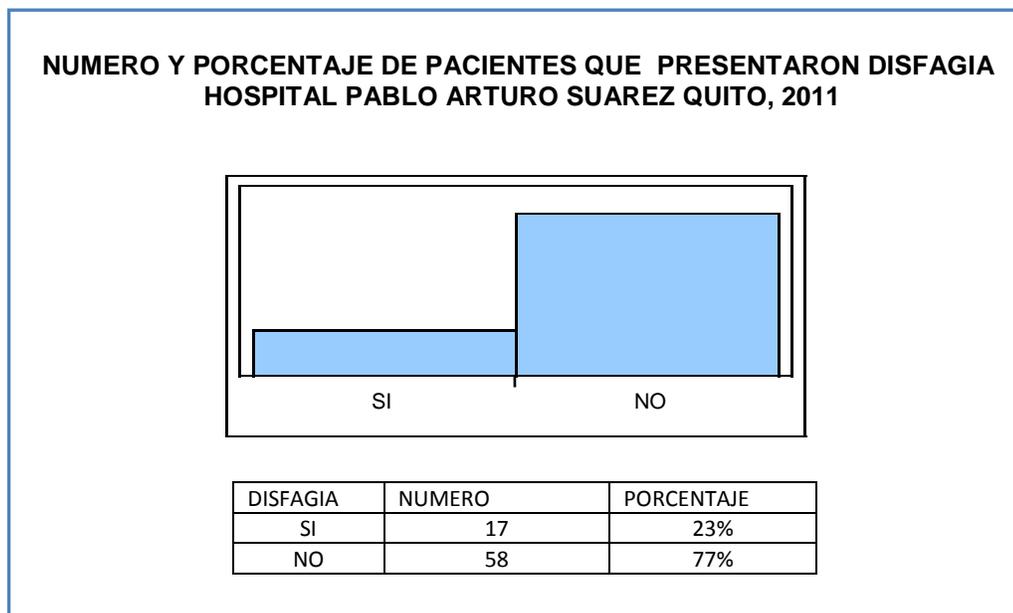
El vómito se presentó en 31% de los pacientes que presentaban síntomas gastrointestinales más de 15 días.

### 13.-DIARREA



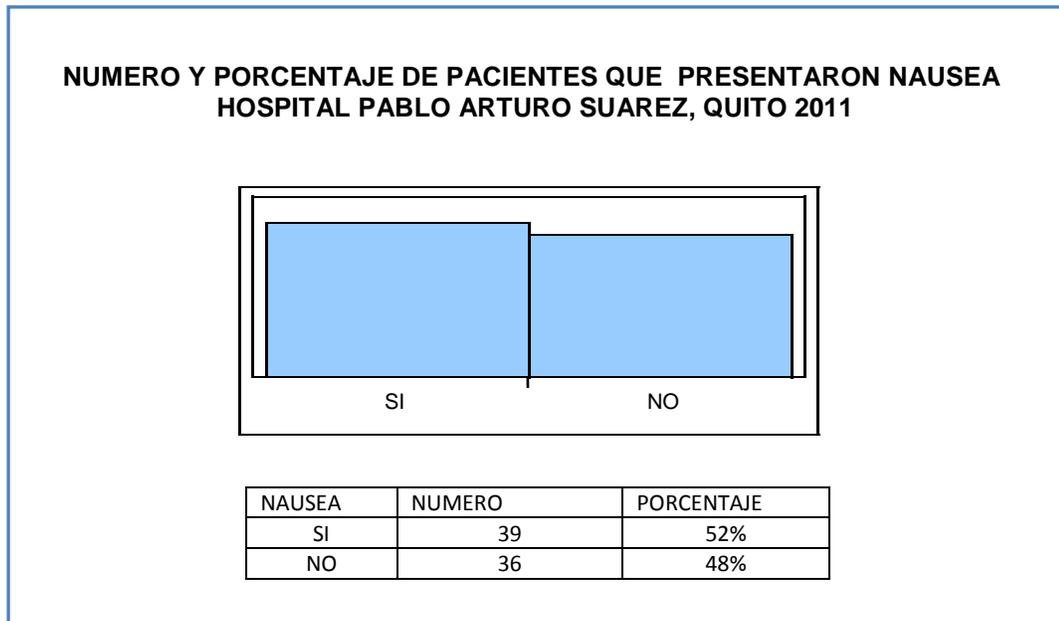
La diarrea se presentó en un 13 % del total de los 75 pacientes que presentaron síntomas gastrointestinales.

## 14.-DISFAGIA



La disfagia se presentó en un 23 % del total de los 75 pacientes que presentaron síntomas gastrointestinales.

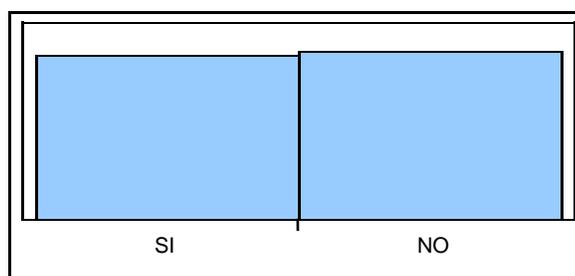
## 15.-NAUSEA



La nausea se presentó en un 52 % del total de los 75 pacientes que presentaron síntomas gastrointestinales, es decir 39 pacientes.

## 16.-FALTA DE APETITO

### NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON FALTA DE APETITO HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011

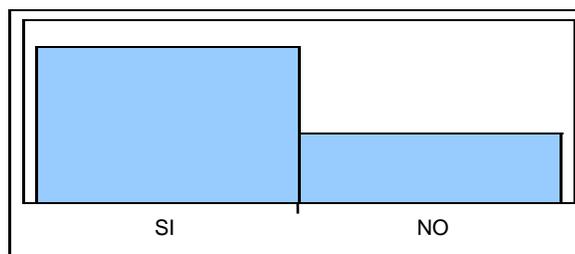


| FALTA DE APETITO | NUMERO | PORCENTAJE |
|------------------|--------|------------|
| SI               | 37     | 49%        |
| NO               | 38     | 51%        |

La falta de apetito se presentó en un 49 % del total de los 75 pacientes que presentaron síntomas gastrointestinales, es decir 37 pacientes.

## 17.-DOLOR ABDOMINAL

**NUMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES QUE PRESENTARON DOLOR ABDOMINAL  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

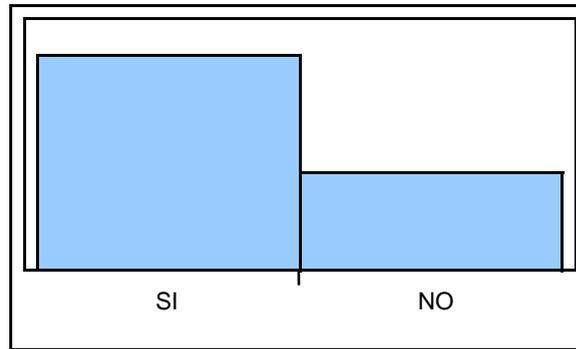


| DOLOR ABDOMINAL | NUMERO | PORCENTAJE |
|-----------------|--------|------------|
| SI              | 52     | 69%        |
| NO              | 23     | 31%        |

El dolor abdominal se presentó en un 69 % del total de los 75 pacientes que presentaron síntomas gastrointestinales, es decir 52 pacientes.

## 18.- CAPACIDAD FUNCIONAL

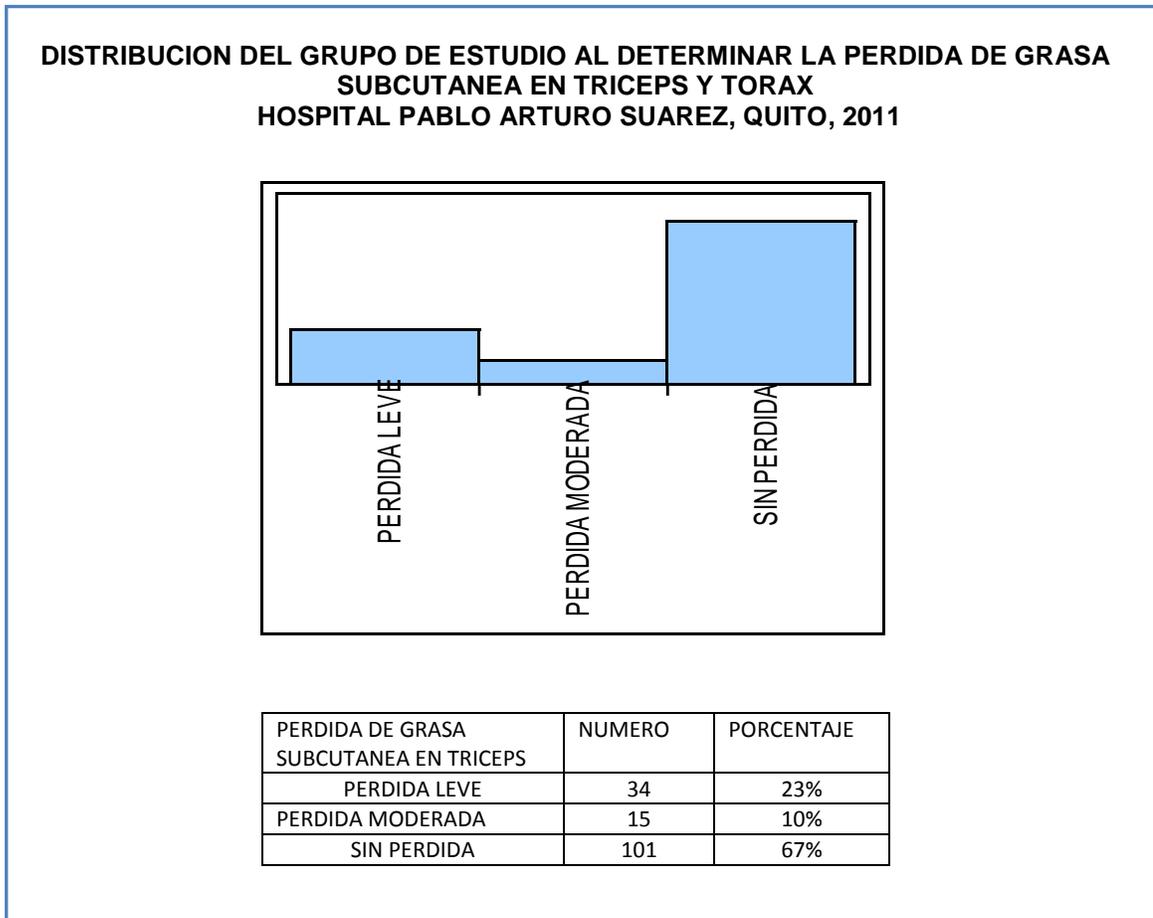
**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR CAPACIDAD FUNCIONAL  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



| CAPACIDAD FUNCIONAL | NUMERO | PORCENTAJE |
|---------------------|--------|------------|
| CONSERVADA          | 102    | 72%        |
| DISMINUIDA          | 48     | 28%        |

En este estudio, se determinó que el 72 % de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez se presentaron una capacidad funcional conservada.

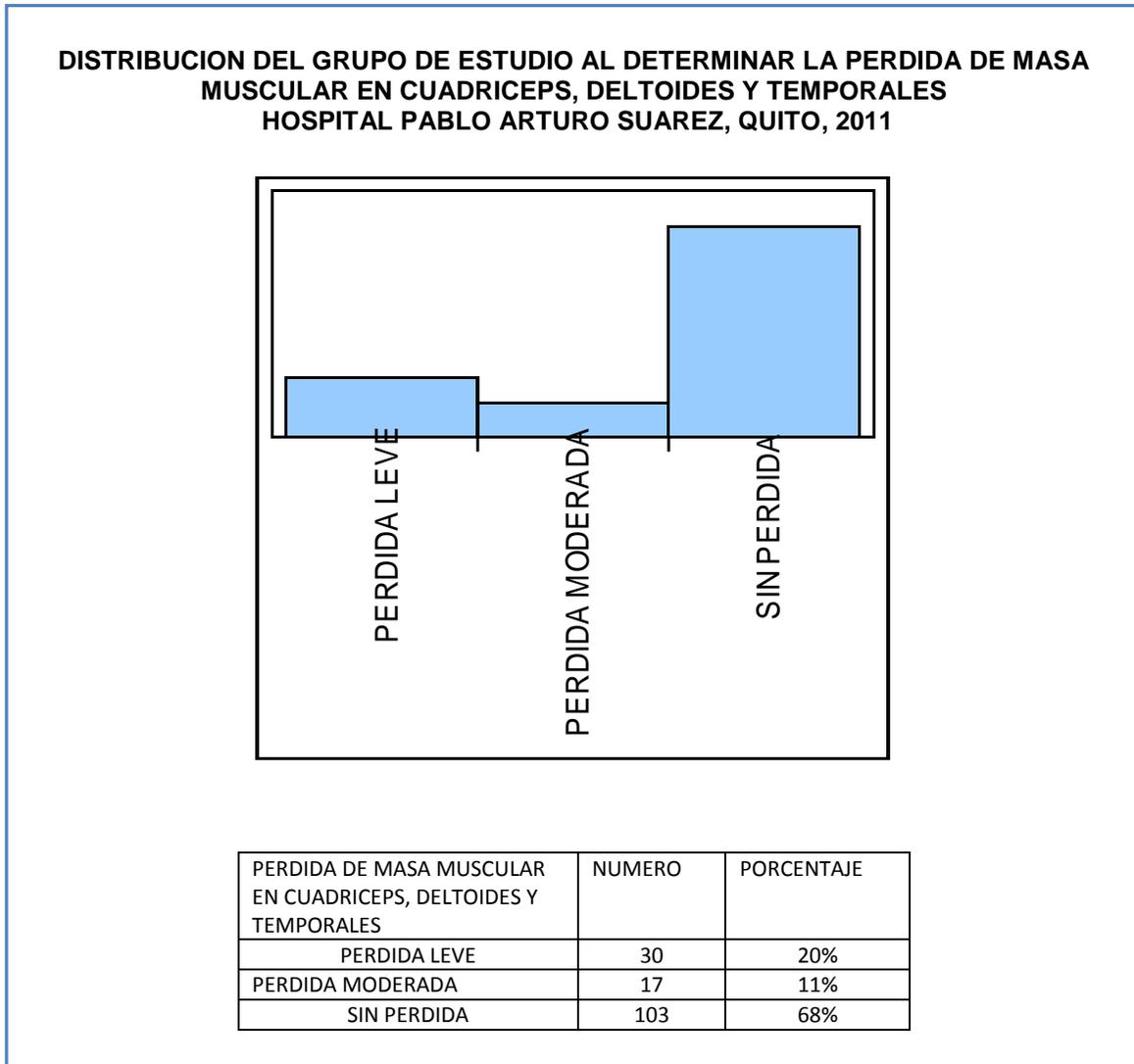
## 19.- PERDIDA DE GRASA SUBCUTANEA EN TRICEPS Y TORAX



En la población estudio se observó que un 67% (101) de pacientes no presentan al examen físico, pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax.

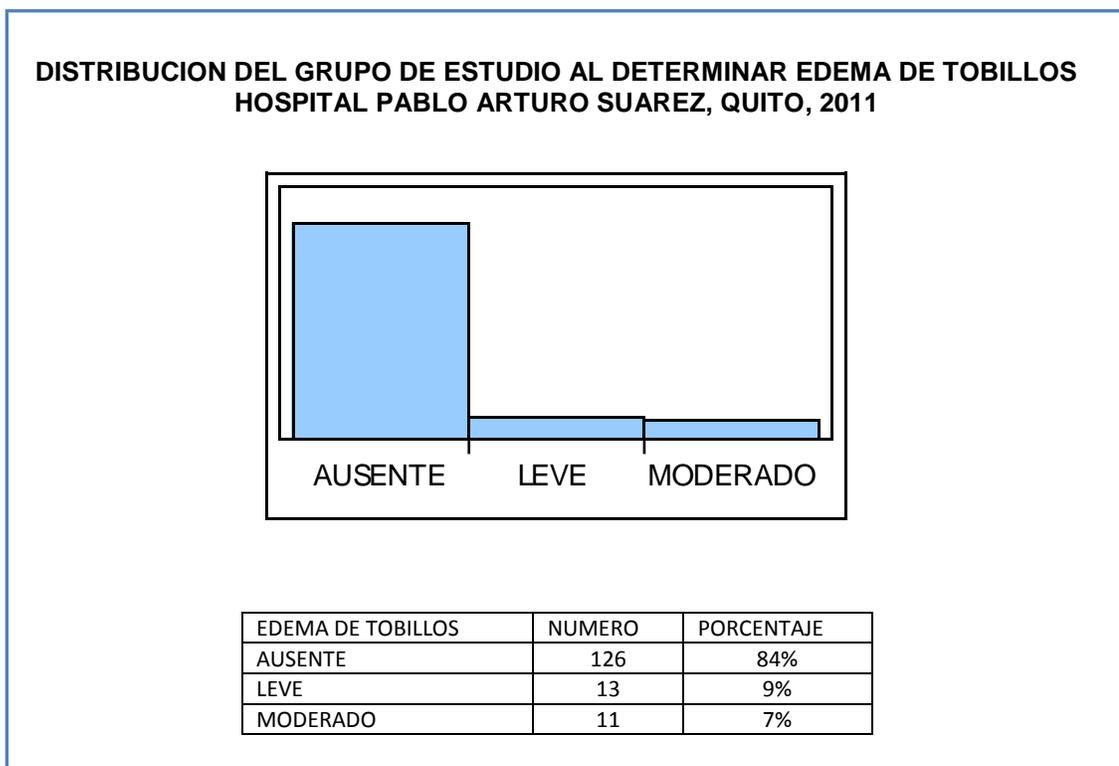
El 10% (15) tiene una pérdida moderada, y el 23% (34) de pacientes tiene un pérdida leve.

## 20.- PERDIDA DE MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES



En este estudio se determinó que el 68% (103) de pacientes no presentan al examen físico pérdida de masa muscular. El 17% (11) tiene una pérdida moderada, y el 20% (30) de pacientes tiene un pérdida leve.

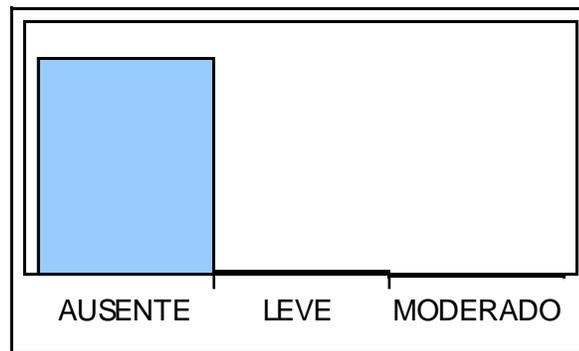
## 21.-EDEMA DE TOBILLOS



En este estudio se determinó que el 64% (126) de pacientes no presentan al examen físico edema de tobillos. El 7% (11) tiene una pérdida moderada, y el 9% (13) de pacientes tiene un pérdida leve.

## 22.- EDEMA EN EL SACRO

DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR EDEMA DE SACRO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011

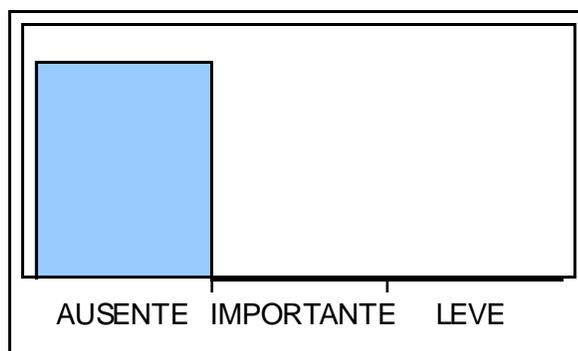


| EDEMA EN EL SACRO | NUMERO | PORCENTAJE |
|-------------------|--------|------------|
| AUSENTE           | 146    | 97%        |
| LEVE              | 3      | 2%         |
| MODERADO          | 1      | 1%         |

En este estudio se determinó que el 97% de los pacientes estudiados no presentan edema en el sacro.

### 23.-ASCITIS

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR ASCITIS  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



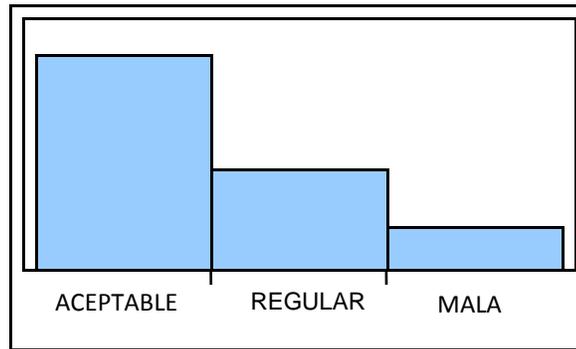
| ASCITIS    | NUMERO | PORCENTAJE |
|------------|--------|------------|
| AUSENTE    | 148    | 98%        |
| IMPORTANTE | 1      | 1%         |
| LEVE       | 1      | 1%         |

La ascitis no fue importante en los pacientes de este estudio ya que el 98% de no padecieron de ascitis.

### C. CALIDAD DE ATENCION NUTRICIONAL

#### 24.-EVALUACION DE CALIDAD DE ATENCION NUTRICIONAL

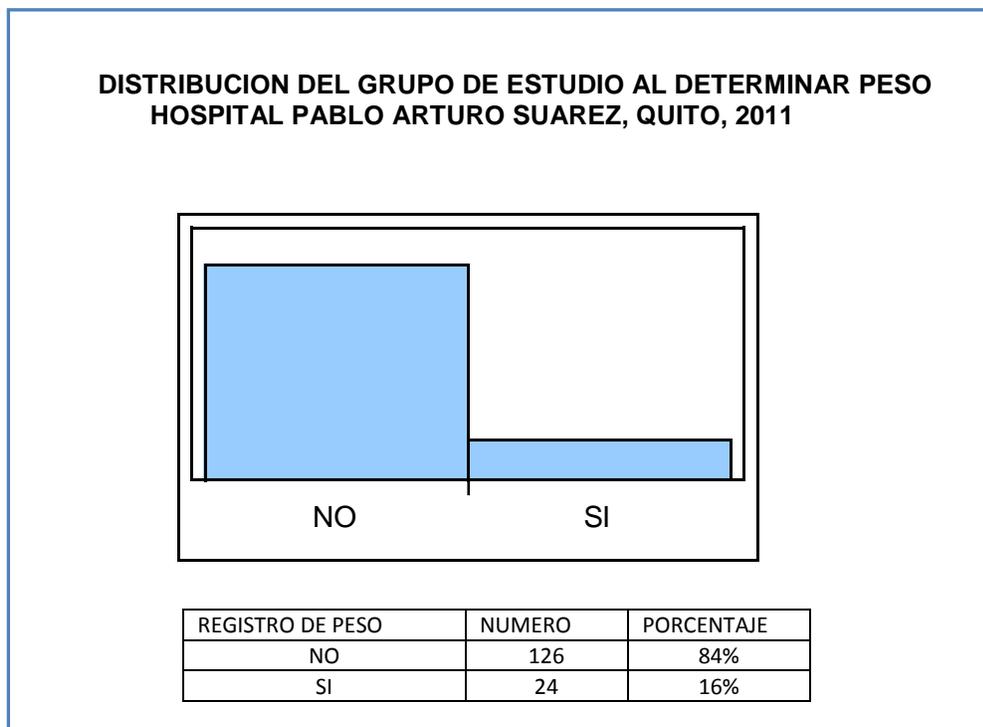
DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR LA CALIDAD DE ATENCION NUTRICIONAL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011



| CALIDAD DE ATENCION NUTRICIONAL | NUMERO | CANTIDAD |
|---------------------------------|--------|----------|
| ACEPTABLE                       | 90     | 60%      |
| REGULAR                         | 42     | 28%      |
| MALA                            | 18     | 12%      |

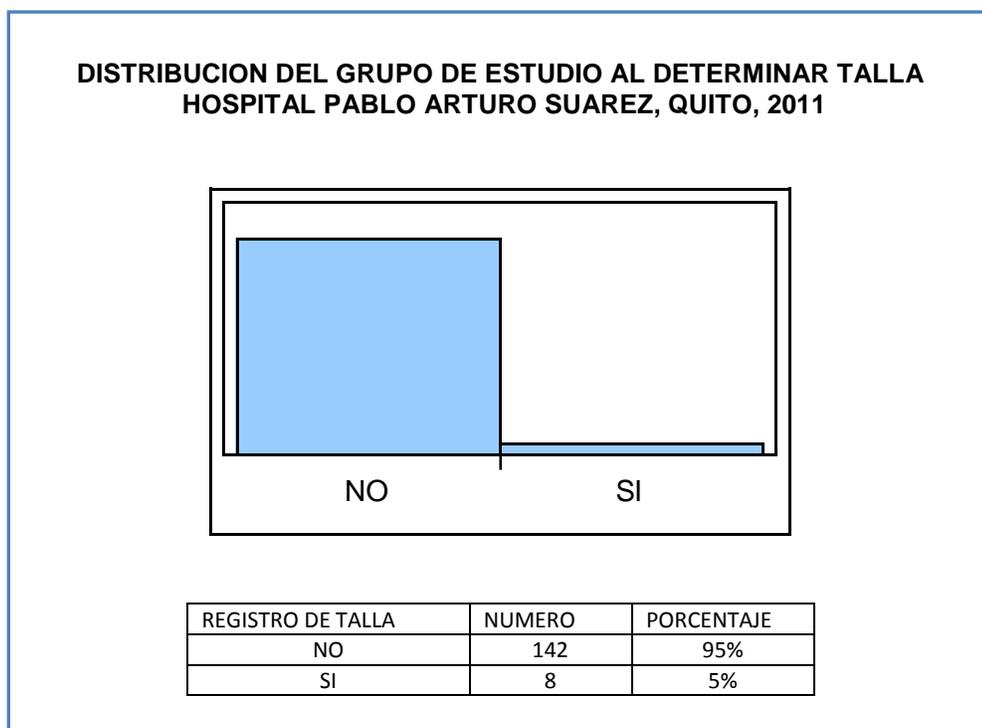
En este estudio se determinó la calidad de atención nutricional que poseen los pacientes, para lo cual se dividió en bien, aceptable, regular y mala atención. Se analizó que la calidad de atención nutricional en el Hospital Pablo Arturo Suarez fue aceptable en el 60% de los pacientes, lo que corresponde a 90 pacientes, sin embargo no se determinó que exista una buena calidad de atención nutricional.

## 25.-REGISTRO DE PESO



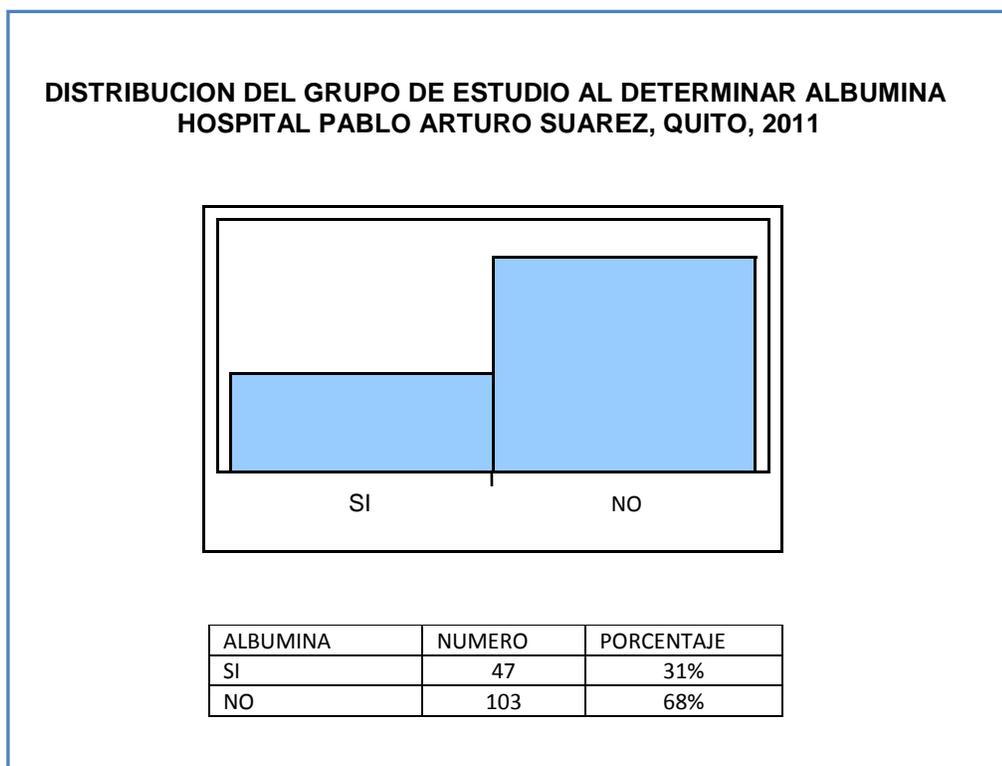
En este estudio se determinó que la mayoría de los pacientes no poseían registro de peso. Solo el 16% lo tenía registrado.

## 26.- REGISTRO DE TALLA



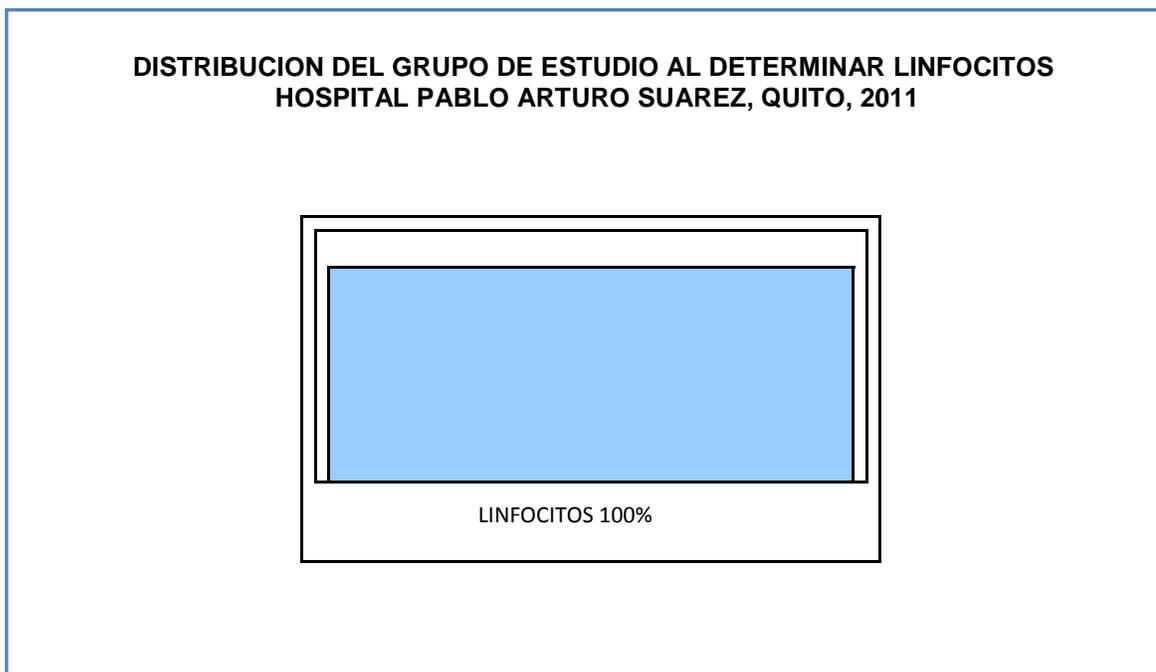
En este estudio se determinó que la mayoría de los pacientes no poseían registro de talla. Es así como el 95% no lo tiene.

## 27.- ALBUMINA



Del total de los pacientes que fueron estudiados en el Hospital Pablo Arturo Suárez, 47 pacientes, se les determinó el valor de albumina al ingreso o permanecieron hospitalizados, es decir el 31 %.

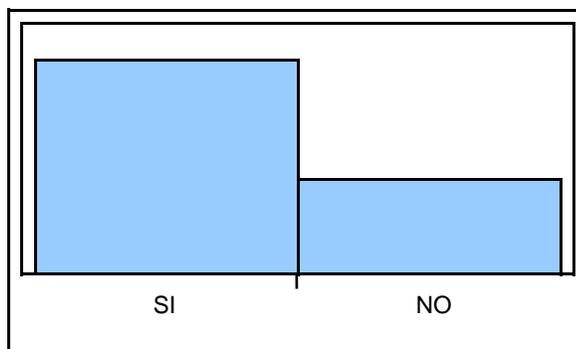
## 28.- LINFOCITOS



El 100%de los pacientes que fueron estudiados en el Hospital Pablo Arturo Suárez, se les realizó la determinación de linfocitos mientras permanecieron hospitalizados.

## 29.- AYUNO AL INGRESO

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL AYUNO AL INGRESO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

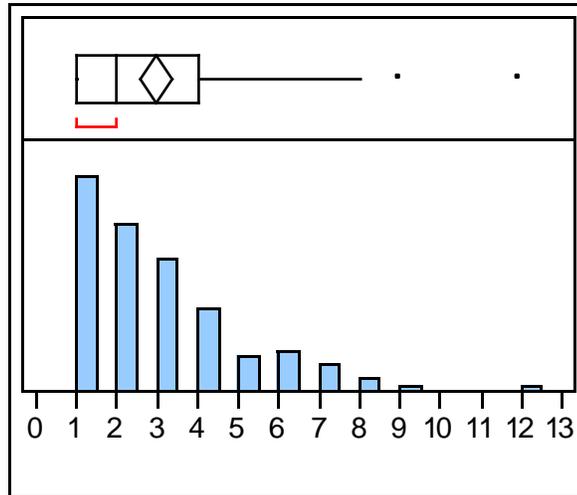


| AYUNO AL INGRESO | NUMERO | PORCENTAJE |
|------------------|--------|------------|
| SI               | 104    | 69%        |
| NO               | 46     | 31%        |

En este estudio, se determinó que el 69% de los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suarez se presentaron ayuno al ingreso.

### 30.- PROMEDIO DE DIAS DE AYUNO

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL PROMEDIO DE DIAS DE AYUNO HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

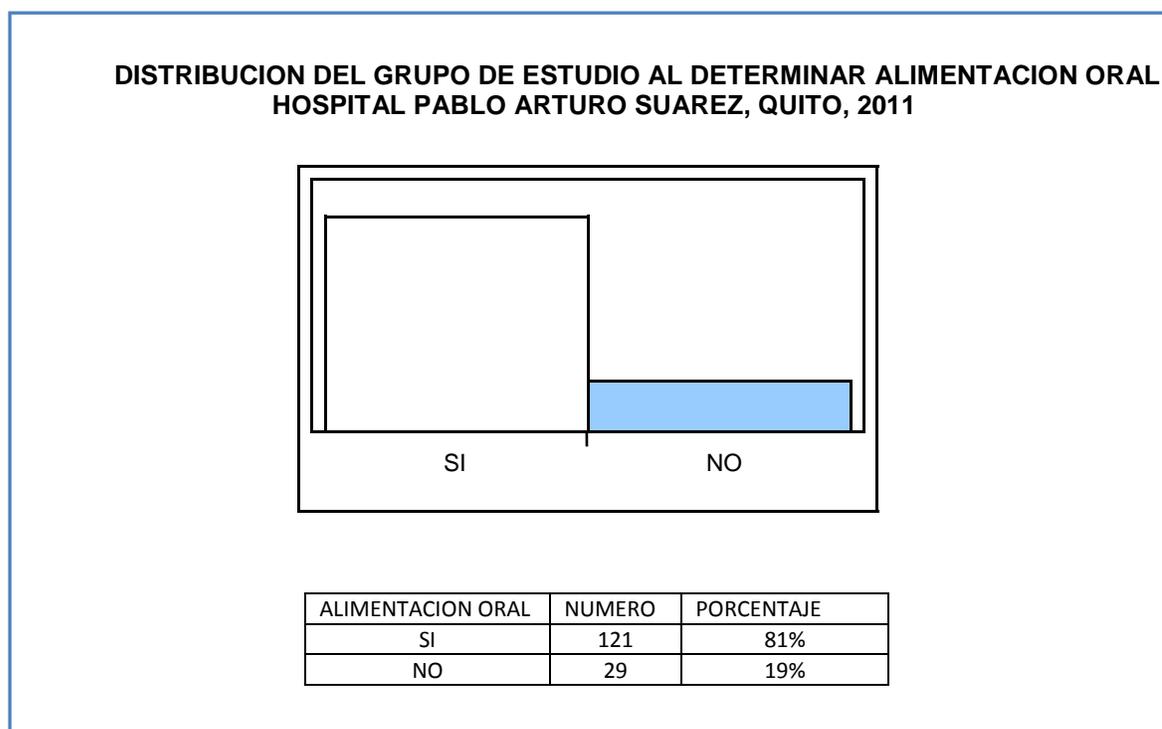


|                     |           |
|---------------------|-----------|
| MAXIMO DE DIAS      | 12 DIAS   |
| MINIMO DE DIAS      | 1 DIAS    |
| PROMEDIO            | 2.95 DIAS |
| DESVIACION ESTANDAR | 2.11      |
| MEDIANA             | 2         |

En el estudio se evidenció que promedio de días de ayuno osciló entre 1 día y 12 días, con un promedio de 2.95 días, una media 2 una desviación estándar de 2.11

El promedio de días de ayuno se distribuyó de forma asimétrica con desvió hacia la derecha porque promedio fue mayor a la mediana.

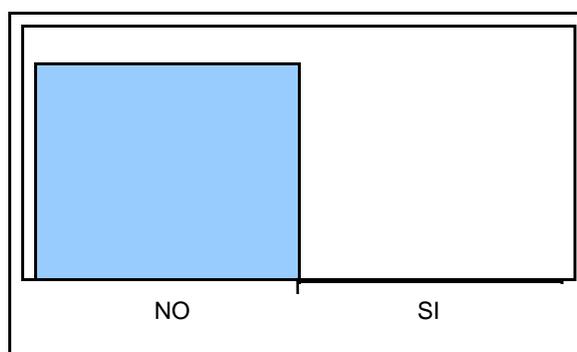
### 31.- ALIMENTACION ORAL



Los pacientes de este estudio al momento de la encuesta el 81% de ellos estaban recibiendo alimentación por vía oral.

### 32.- SOPORTE NUTRICIONAL ENTERAL

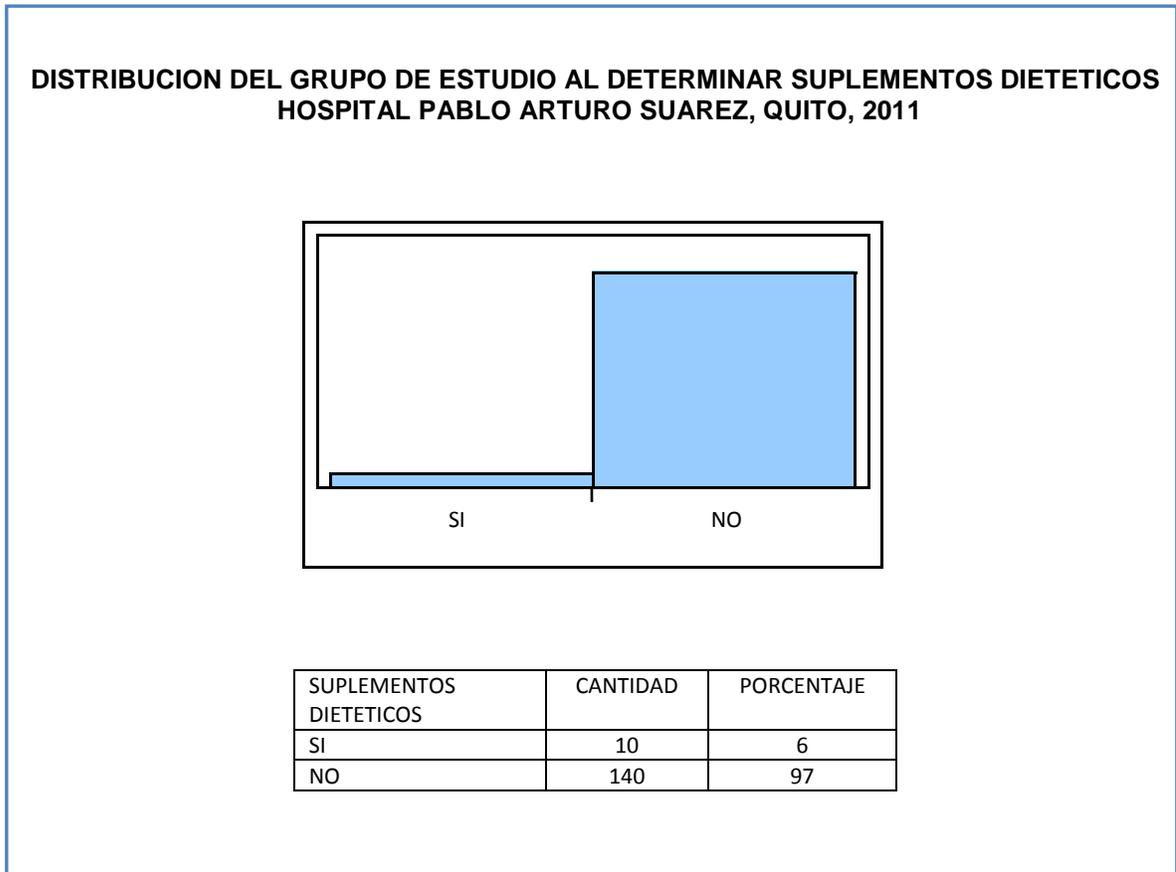
**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR SOPORTE DE NUTRICION ENTERAL  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



| SOPORTE ENTERAL | NUMERO | PORCENTAJE |
|-----------------|--------|------------|
| NO              | 149    | 99%        |
| SI              | 1      | 1%         |

En este estudio se determinó que el 1% de los pacientes recibió soporte enteral en su estadía.

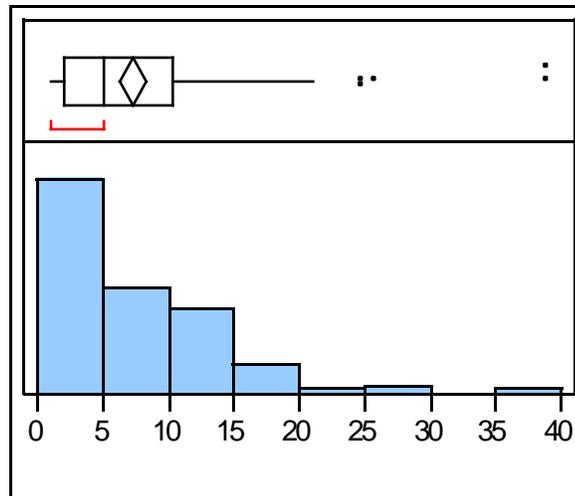
### 33.- SUPLEMENTOS DIETETICOS



Los pacientes que reciben suplementos dietéticos fueron apenas el 6% del total de la población del estudio, es decir 10 pacientes.

### 34.-DIAS DE HOSPITALIZACION

DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN LOS DIAS DE HOSPITALIZACION  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011



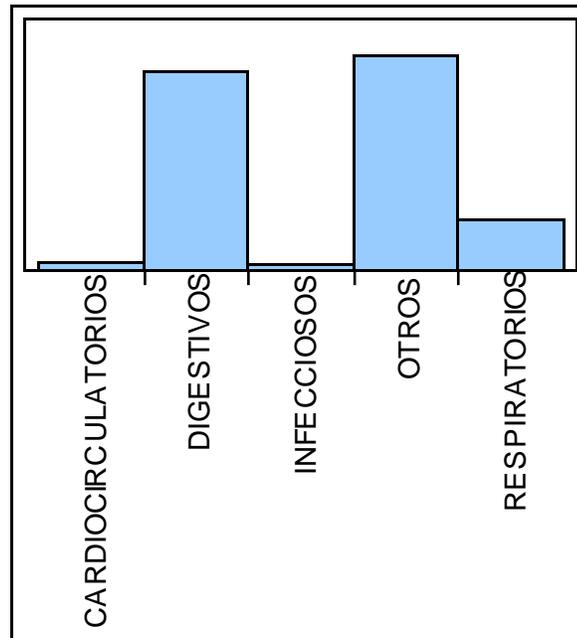
|                     |         |
|---------------------|---------|
| MAXIMO DE DIAS      | 39 DIAS |
| MINIMO DE DIAS      | 1 DIAS  |
| PROMEDIO            | 5 DIAS  |
| DESVIACION ESTANDAR | 6.69    |
| MEDIANA             | 7.26    |

Al analizar los días de hospitalización se encontró que los oscilan entre 1 y 39 días, con un promedio de 5 días, una mediana de 7.26 y un desvío estándar de 6.69.

La distribución de los valores es asimétrica negativa porque el promedio es menor a la mediana.

### 35- MOTIVO DE INGRESO

DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN EL MOTIVO DE INGRESO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011



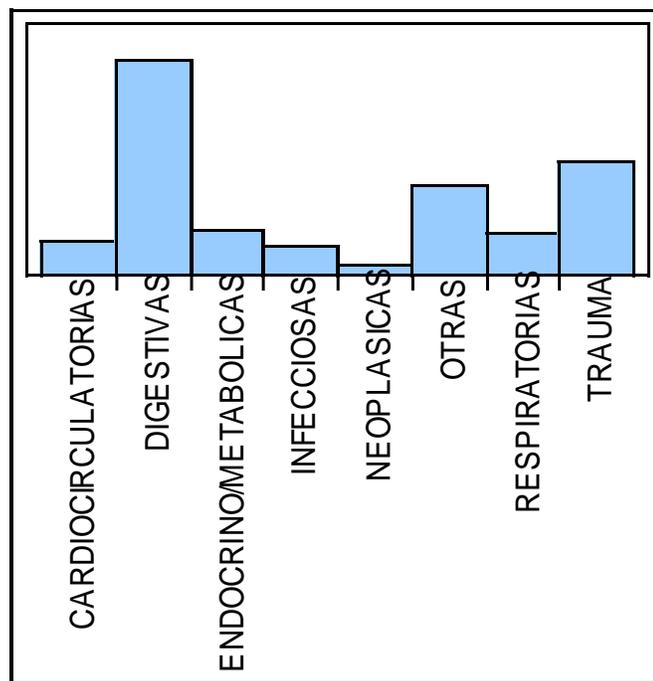
| MOTIVO DE INGRESO   | NUMERO | PORCENTAJE |
|---------------------|--------|------------|
| CARDIOCIRCULATORIOS | 3      | 2%         |
| DIGESTIVOS          | 62     | 41%        |
| INFECCIOSOS         | 2      | 1%         |
| OTROS               | 67     | 45%        |
| RESPIRATORIOS       | 16     | 11%        |

Para analizar los datos de motivo de ingreso se concentró en cinco grupos como son: cardiocirculatorios, digestivos, infecciosos, neoplásicos, respiratorios y otros. El mayor porcentaje corresponde a Otros con el 45%, que incluyen motivos de ingresos como dolores lumbares, crisis convulsivas, dolores articulares, etc. El otro grupo de importancia clínica, son los motivos de ingreso relacionados con

síntomas digestivos, con el 41%. Los síntomas respiratorios tuvieron el 11%, los infecciosos un 1% y los cardiocirculatorios un 2 % y no existió neoplásicos

### 36.-ENFERMEDAD DE BASE

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN ENFERMEDAD DE BASE  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

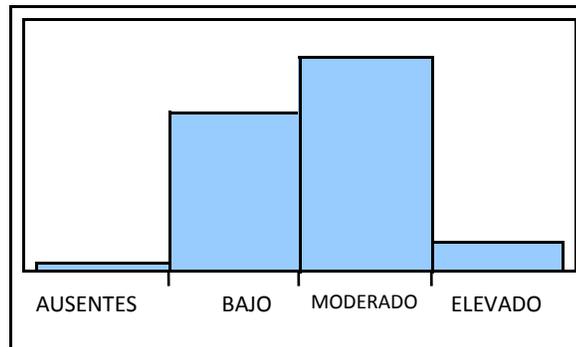


| ENFERMEDAD ACTUAL     | NUMERO | PORCENTAJE |
|-----------------------|--------|------------|
| CARDIOCIRCULATORIO    | 9      | 6          |
| DIGESTIVOS            | 55     | 37         |
| ENDOCRINO/METABOLICAS | 12     | 8          |
| INFECCIOSAS           | 8      | 5          |
| NEOPLASICAS           | 3      | 2          |
| OTRAS                 | 23     | 15         |
| RESPIRATORIAS         | 11     | 7          |
| TRAUMA                | 29     | 20         |

El análisis de la enfermedad de base se lo realizó agrupando las principales patologías en 8 grupos. Las enfermedades digestivas fueron las más frecuentes con un 37 %, seguida de trauma con un 20%. El grupo de Otros corresponde a enfermedades renales, cerebro vascular, artritis, etc. con un 15%. Las enfermedades infecciosas les correspondió el 5%, las endócrino metabólicas el 8 % las respiratorias el 7%, las cardiocirculatorias el 6% y las neoplasias con el 2%.

### 37.-DEMADAS METABOLICAS

**DISTRIBUCION DEL GRUPO DE ESTUDIO AL DETERMINAR DEMANDAS METABOLICAS  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



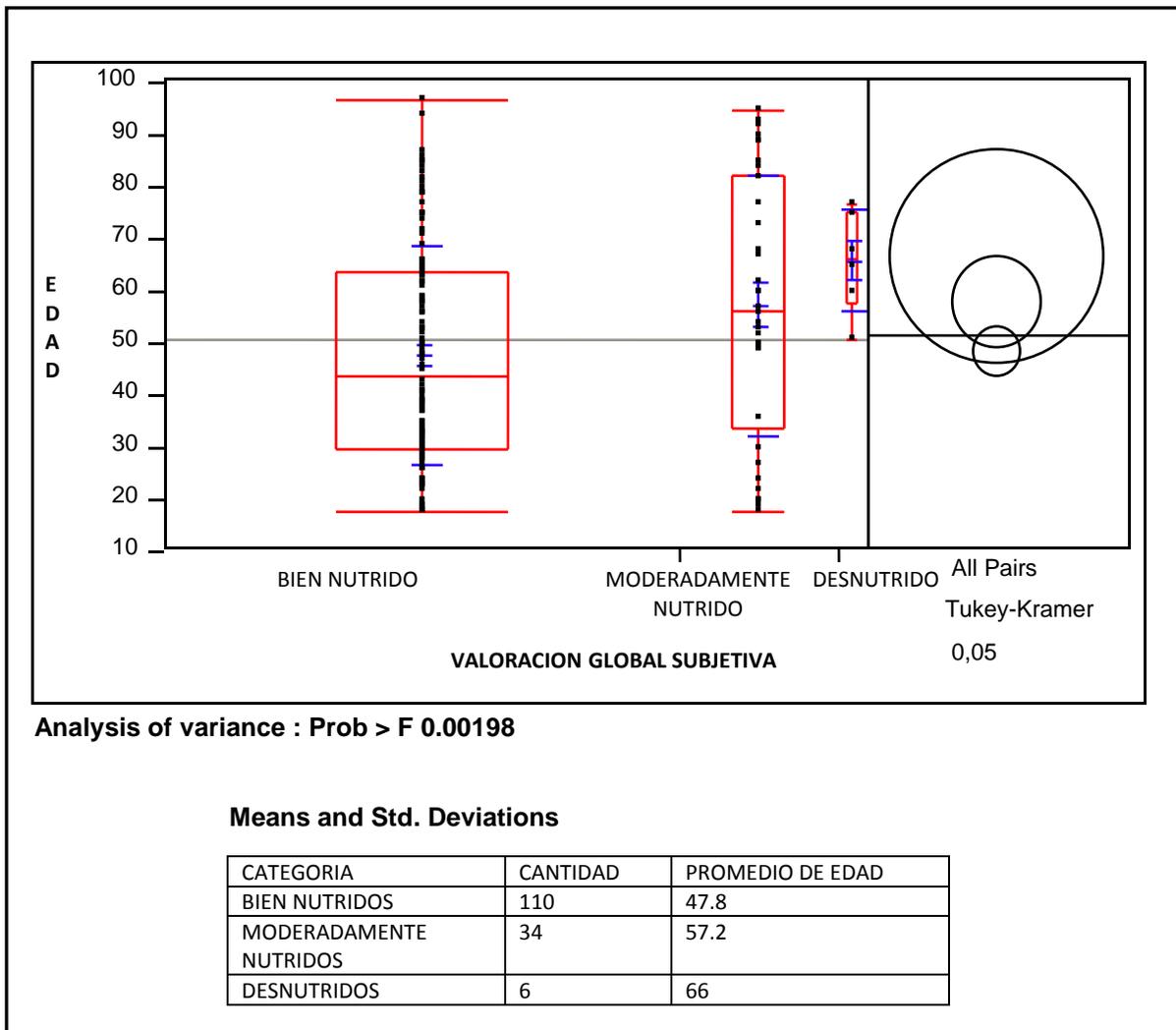
| DEMANDAS METABOLICAS | NUMERO | PORCENTAJE |
|----------------------|--------|------------|
| AUSENTES             | 3      | 2          |
| BAJO                 | 58     | 39         |
| MODERADO             | 78     | 52         |
| ELEVADO              | 11     | 7          |

En este estudio se determinó que las demandas metabólicas son moderadas en su gran mayoría, lo que corresponde a un 52% del total y en número de 78 pacientes. Esto se determina por el nivel de estrés metabólico.

**D. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL**

**E. ANALISIS BIVARIADO**

**GRAFICO Nº 1 ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD.  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**

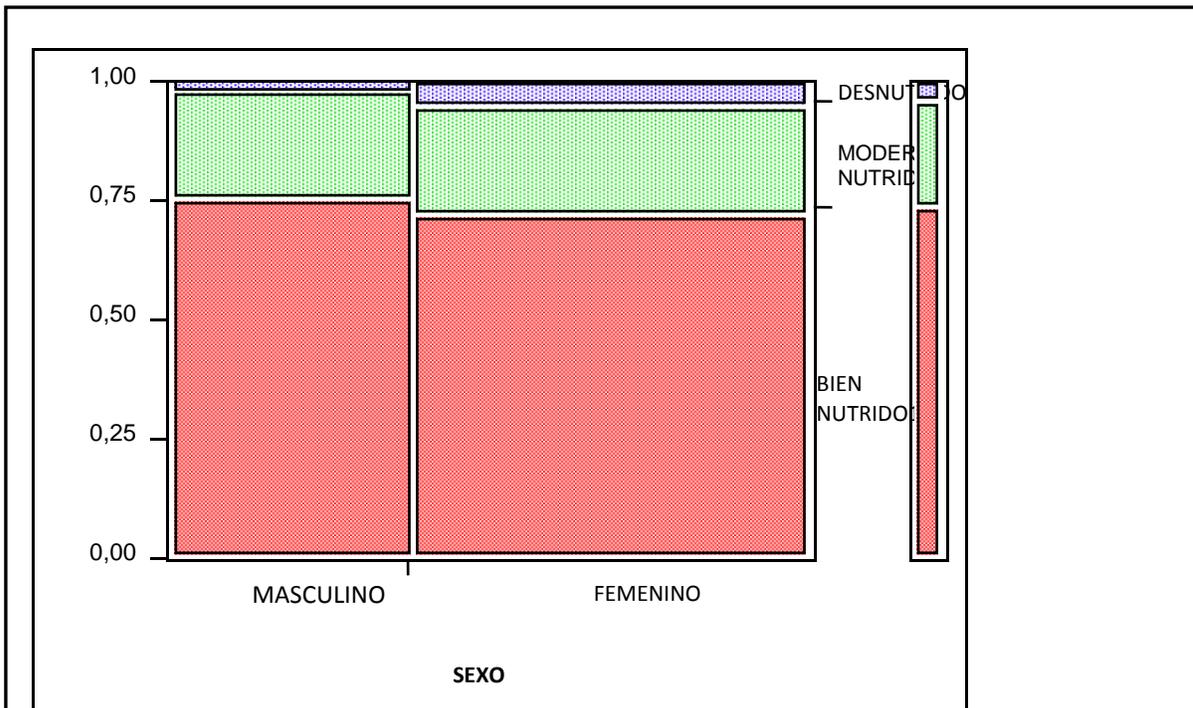


Al analizar el diagnóstico nutricional de los pacientes hospitalizados, este varía según la edad, encontrándose pacientes gravemente desnutridos en un edad promedio de 66 años y los pacientes bien nutridos en una de 47 años de edad.

Estas diferencias fueron estadísticamente significativas por que el valor de p fue a través de la prueba F y fue de 0.001, por lo tanto es significativa.

Se observa en este grupo de estudio que a medida que aumenta la edad, el grado de desnutrición aumenta, por lo tanto la edad si influye.

**GRAFICO Nº 2 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y SEXO  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR SEXO**

| NUMERO<br>PORCENTAJE | BIEN<br>NUTRIDO | MODERADAM.<br>NUTRIDO | DESNUTRIDO |             |
|----------------------|-----------------|-----------------------|------------|-------------|
| <b>MASCULINO</b>     | 43<br>28,67     | 13<br>8,67            | 1<br>0,67  | 57<br>38,00 |
| <b>FEMENINO</b>      | 67<br>44,67     | 21<br>14,00           | 5<br>3,33  | 93<br>62,00 |
|                      | 110<br>73,33    | 34<br>22,67           | 6<br>4,00  | 150         |

**Prob>CHlsq 0.54**

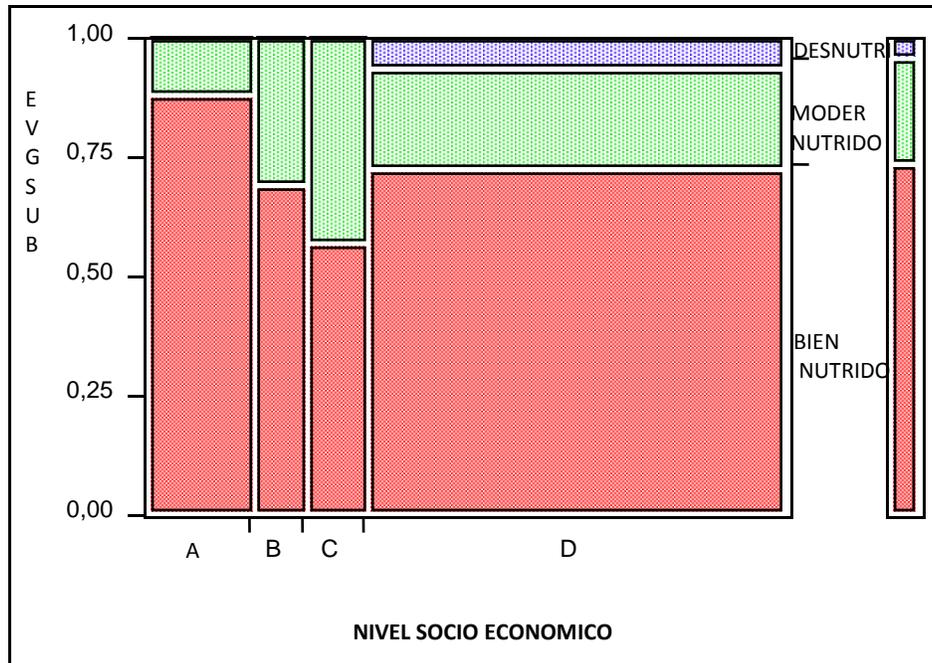
Al analizar la relación entre estado nutricional y sexo se encontró que las mujeres están mejor nutridas con un 44 % a relación de los hombres con un 28%. La

desnutrición es mayor en las mujeres con un 3% ya que en los hombres existe desnutrición del 0%.

Las diferencias no son significativas ya que  $p$  es igual a 0,54.

En conclusión como no es significativo no existe relación entre el estado nutricional y el sexo.

**GRAFICO Nº3 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y NIVEL SOCIOECONOMICO. HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR NIVEL SOCIOECONOMICO**

| Count<br>Total %  | BIEN<br>NUTRIDO | MODER.<br>NUTRIDO | DESNUTRIDO |             |
|---|-----------------|-------------------|------------|-------------|
| <b>A</b><br><b>ESTRATO</b><br><b>MEDIO ALTO</b>             | 22<br>14,67     | 3<br>2,00         | 0<br>0,00  | 25<br>16,67 |
| <b>B</b><br><b>ESTRATO</b><br><b>MEDIO</b>                  | 9<br>6,00       | 4<br>2,67         | 0<br>0,00  | 13<br>8,67  |
| <b>C</b><br><b>ESTRATO</b><br><b>POPULAR</b><br><b>ALTO</b> | 8<br>5,33       | 6<br>4,00         | 0<br>0,00  | 14<br>9,33  |
| <b>D</b><br><b>ESTRATO</b><br><b>POPULAR</b><br><b>BAJO</b> | 71<br>47,33     | 21<br>14,00       | 6<br>4,00  | 98<br>65,33 |
|   | 110<br>73,33    | 34<br>22,67       | 6<br>4,00  | 150         |

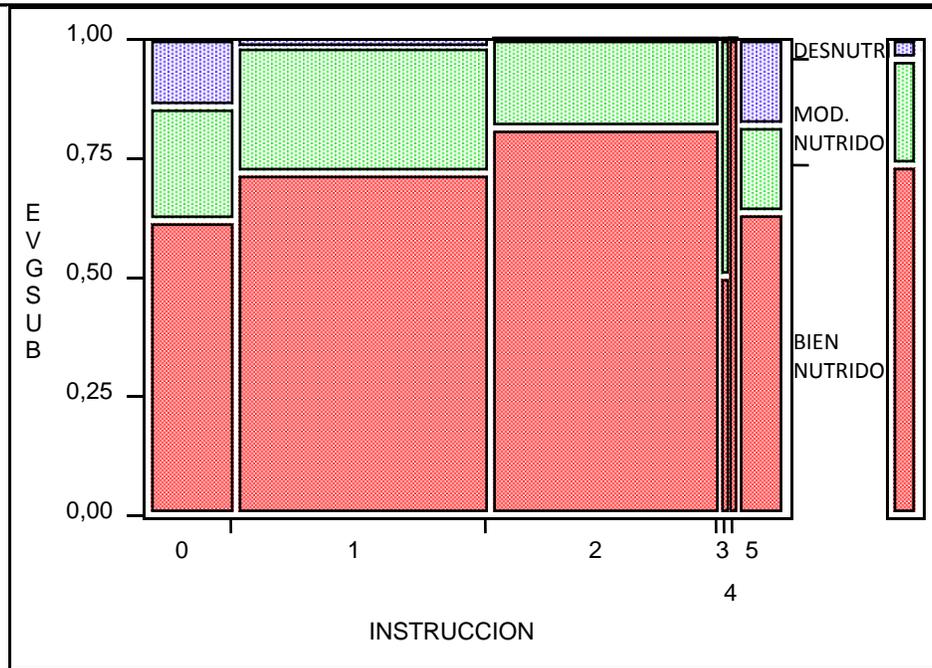
**Prob>ChiSq 0,19**

Existe diferencia entre los pacientes de estrato medio alto donde el porcentaje de desnutrición es 0 y los pacientes de estrato popular bajo donde la desnutrición es

del 4%. Si bien hay diferencias estas no son significativas estadísticamente, ya que P es de 0,19 siendo mayor a 0.05.

En conclusión en este grupo estudio el estado nutricional no se relaciona al estrato social.

**GRAFICO Nº 4 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA E INSTRUCCION.  
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR INSTRUCCION**

| Count<br>Total %                         | BIEN<br>NUTRIDO | MODERADAMENTE<br>NUTRIDO | DESNUTRIDO |             |
|--|-----------------|--------------------------|------------|-------------|
| <b>0</b><br><b>ANALFABETA</b>            | 13<br>8,67      | 5<br>3,33                | 3<br>2,00  | 21<br>14,00 |
| <b>1</b><br><b>PRIMARIA</b>              | 43<br>28,67     | 16<br>10,67              | 1<br>0,67  | 60<br>40,00 |
| <b>2</b><br><b>SECUNDARIA</b>            | 44<br>29,33     | 10<br>6,67               | 0<br>0,00  | 54<br>36,00 |
| <b>3</b><br><b>PRE<br/>UNIVERSITARIO</b> | 1<br>0,67       | 1<br>0,67                | 0<br>0,00  | 2<br>1,33   |
| <b>4</b><br><b>TECNICO<br/>MEDIO</b>     | 2<br>1,33       | 0<br>0,00                | 0<br>0,00  | 2<br>1,33   |
| <b>5</b><br><b>UNIVERSITARIO</b>         | 7<br>4,67       | 2<br>1,33                | 2<br>1,33  | 11<br>7,33  |
|  | 110<br>73,33    | 34<br>22,67              | 6<br>4,00  | 150         |

Prob>ChiSq:0,061

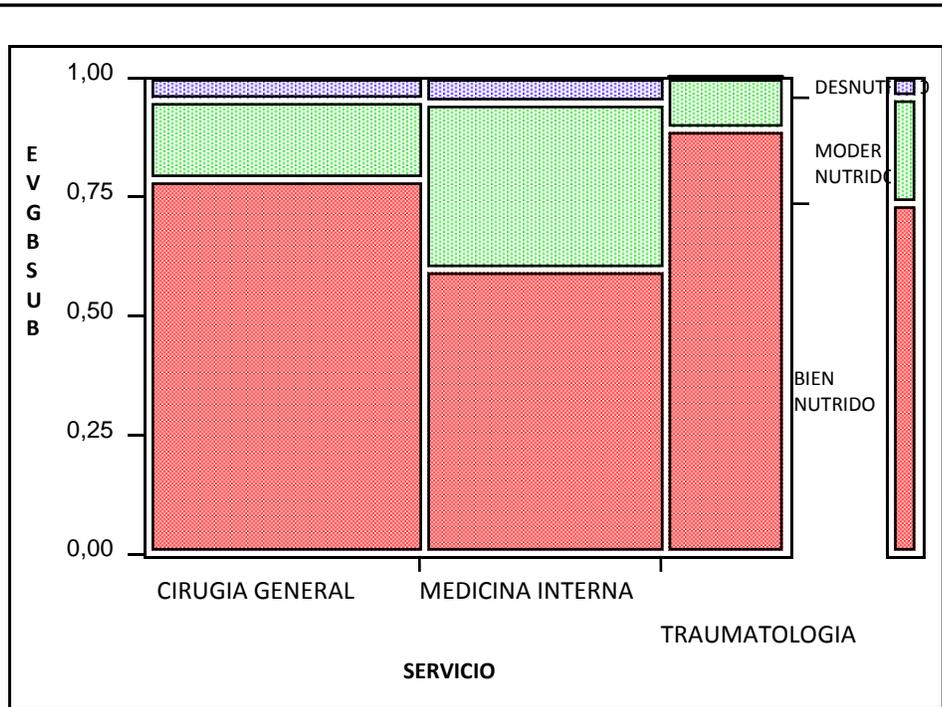
En este estudio se observó que la desnutrición se presenta en los pacientes analfabetos, en un 2 % y en los pacientes universitarios en un 1.33%.

También se observó que los pacientes con un buen estado nutricional analfabetos, estaban en el 8% y los universitarios presentaban un 4%.

No existe diferencias importantes, y no son estadísticamente significativas, por que el valor de P es de 0,06 siendo mayor a 0.05.

En conclusión, en este grupo estudio el estado nutricional, no se relaciona a la escolaridad.

**GRAFICO Nº 5 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y SERVICIO HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR SERVICIO**

| NUMERO PORCENTAJE       | BIEN NUTRIDO | MODERADAMENTE NUTRIDO | DESNUTRIDO |             |
|-------------------------|--------------|-----------------------|------------|-------------|
| <b>CIRUGIA GENERAL</b>  | 51<br>34,00  | 11<br>7,33            | 3<br>2,00  | 65<br>43,33 |
| <b>MEDICINA INTERNA</b> | 34<br>22,67  | 20<br>13,33           | 3<br>2,00  | 57<br>38,00 |
| <b>TRAUMATOLOGIA</b>    | 25<br>16,67  | 3<br>2,00             | 0<br>0,00  | 28<br>18,67 |
|                         | 110<br>73,33 | 34<br>22,67           | 6<br>4,00  | 150         |

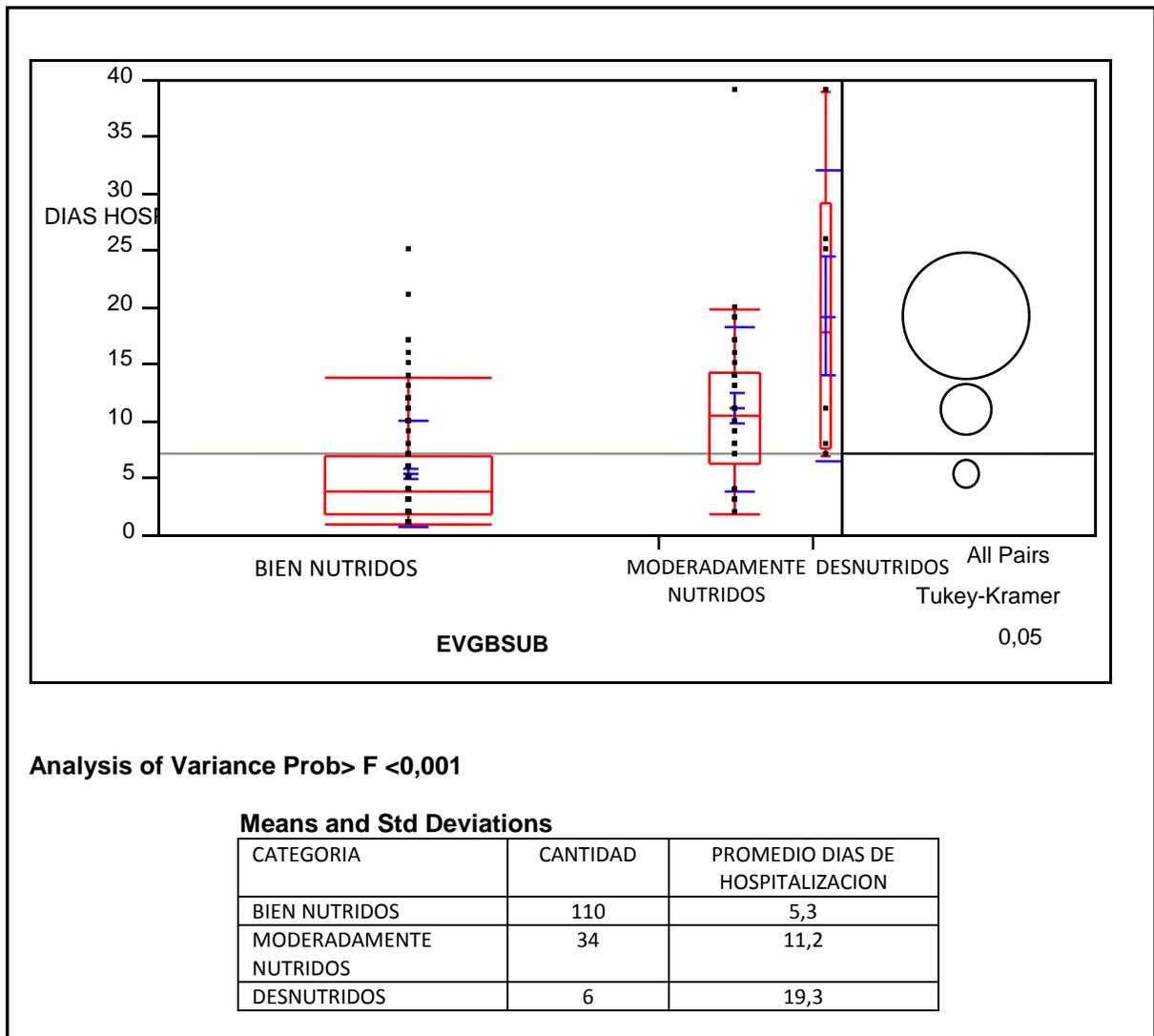
**Prob>ChiSq:0,03**

Al analizar la evaluación global subjetiva y el servicio en este estudio se determinó, que en el servicio de cirugía general presenta un 3% de desnutrición, el servicio de medicina interna presenta un 3% de desnutrición, mientras que el servicio de traumatología no presenta ningún paciente con desnutrición.

Hay diferencias que son estadísticamente significativas, ya que el valor de P es de 0,03 siendo menor a 0.05.

En conclusión en este grupo estudio el estado nutricional si se relaciona con el servicio de hospitalización.

**GRAFICO Nº 6 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y TIEMPO DE HOSPITALIZACION. HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**Analysis of Variance Prob> F <0,001**

**Means and Std Deviations**

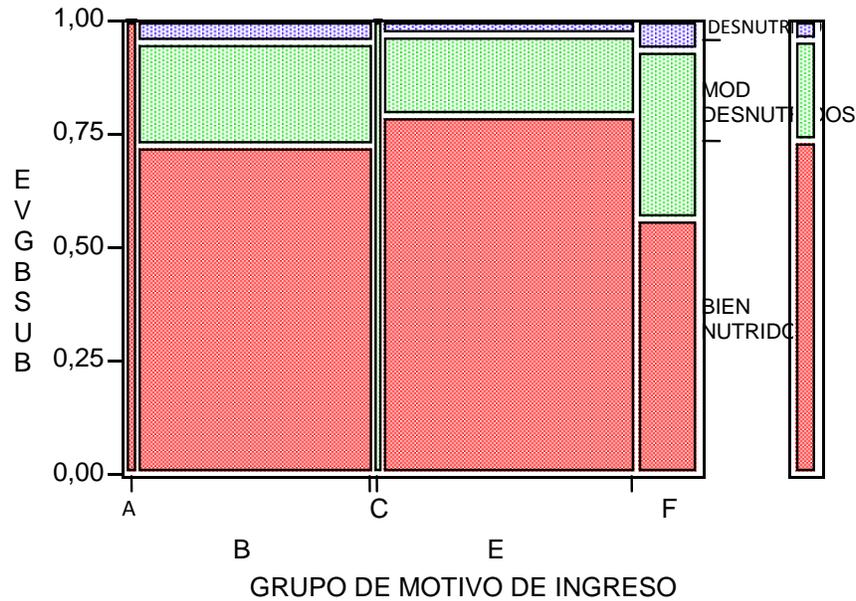
| CATEGORIA              | CANTIDAD | PROMEDIO DIAS DE HOSPITALIZACION |
|------------------------|----------|----------------------------------|
| BIEN NUTRIDOS          | 110      | 5,3                              |
| MODERADAMENTE NUTRIDOS | 34       | 11,2                             |
| DESNUTRIDOS            | 6        | 19,3                             |

Al analizar la relación entre estado nutricional y días de hospitalización se determinó que existe una gran relación entre las dos variables. Los pacientes que están mejor nutridos permanecieron hospitalizados un promedio de 5,3 días, mientras que los pacientes desnutridos permanecieron un promedio de 19,3 días.

Estas diferencias fueron estadísticamente significativas por que el valor de p fue a través de la prueba F y fue de 0.001 por lo tanto es significativa.

Se observa en este grupo de estudio que mientras existe mayor desnutrición, el promedio de días de hospitalización aumenta.

**GRAFICO Nº 7 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y MOTIVO DE INGRESO. HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR MOTIVO DE INGRESO**

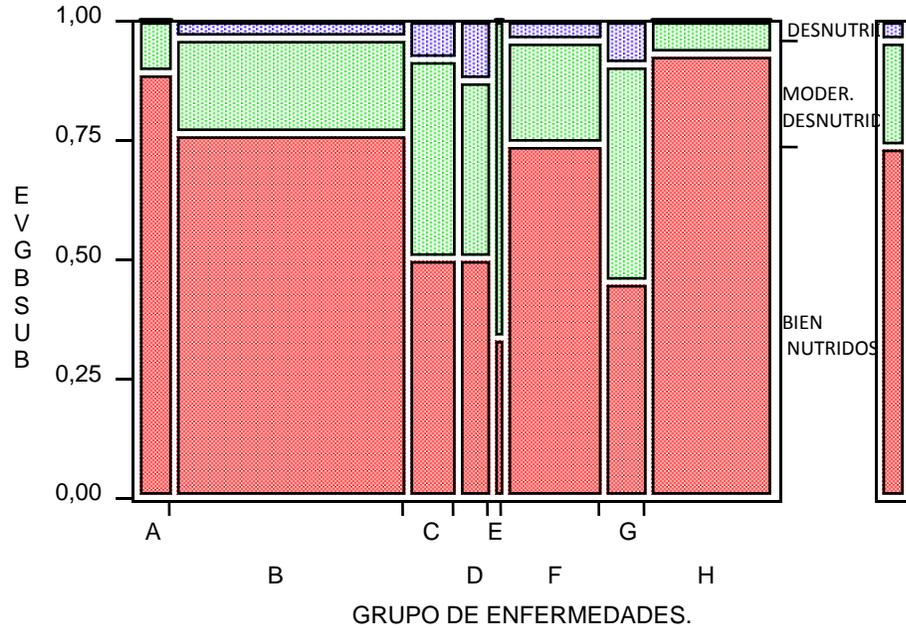
| Count<br>Total %                       | BIEN NUTRIDOS | MODERADAMENTE DESNUTRIDOS | DESNUTRIDOS |             |
|--|---------------|---------------------------|-------------|-------------|
| <b>A</b><br><b>CARDIOCIRCULATORIOS</b> | 3<br>2,00     | 0<br>0,00                 | 0<br>0,00   | 3<br>2,00   |
| <b>B</b><br><b>DIGESTIVOS</b>          | 45<br>30,00   | 14<br>9,33                | 3<br>2,00   | 62<br>41,33 |
| <b>C</b><br><b>INFECCIOSOS</b>         | 0<br>0,00     | 2<br>1,33                 | 0<br>0,00   | 2<br>1,33   |
| <b>E</b><br><b>OTROS</b>               | 53<br>35,33   | 12<br>8,00                | 2<br>1,33   | 67<br>44,67 |
| <b>F</b><br><b>RESPIRATORIOS</b>       | 9<br>6,00     | 6<br>4,00                 | 1<br>0,67   | 16<br>10,67 |
|  | 110<br>73,33  | 34<br>22,67               | 6<br>4,00   | 150         |

**Prob>ChiSq 0,17**

Al analizar los datos de valoración global subjetiva y motivo de ingreso se determinó que la desnutrición se presentó mas en el motivo de ingreso de

sintomatología digestiva con un 3% mientras que en los otros, el porcentaje fue menor. No es estadísticamente significativo porque el valor de P es 0,29 mayor a 0.05. En conclusión en este grupo estudio el estado nutricional no se relaciona con el motivo de ingreso.

**GRAFICO Nº 8 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y ENFERMEDAD DE BASE. HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



**TABLA DE CONTINGENCIA EVGS POR GRUPO DE ENFERMEDADES**

| Count<br>Total %               | BIEN NUTRIDO | MODERDAMENTE<br>DESNUTIDO | DESNUTRIDO |             |
|--------------------------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|
| <b>A CARDIOCIRCULATORIAS</b>   | 8<br>5,33    | 1<br>0,67                 | 0<br>0,00  | 9<br>6,00   |
| <b>B DIGESTIVAS</b>            | 42<br>28,00  | 11<br>7,33                | 2<br>1,33  | 55<br>36,67 |
| <b>C ENDOCRINO/METABOLICAS</b> | 6<br>4,00    | 5<br>3,33                 | 1<br>0,67  | 12<br>8,00  |
| <b>D INFECCIOSAS</b>           | 4<br>2,67    | 3<br>2,00                 | 1<br>0,67  | 8<br>5,33   |
| <b>E NEOPLASICAS</b>           | 1<br>0,67    | 2<br>1,33                 | 0<br>0,00  | 3<br>2,00   |
| <b>F OTRAS</b>                 | 17<br>11,33  | 5<br>3,33                 | 1<br>0,67  | 23<br>15,33 |
| <b>G RESPIRATORIAS</b>         | 5<br>3,33    | 5<br>3,33                 | 1<br>0,67  | 11<br>7,33  |
| <b>H TRAUMA</b>                | 27<br>18,00  | 2<br>1,33                 | 0<br>0,00  | 29<br>19,33 |
|                                | 110<br>73,33 | 34<br>22,67               | 6<br>4,00  | 150         |

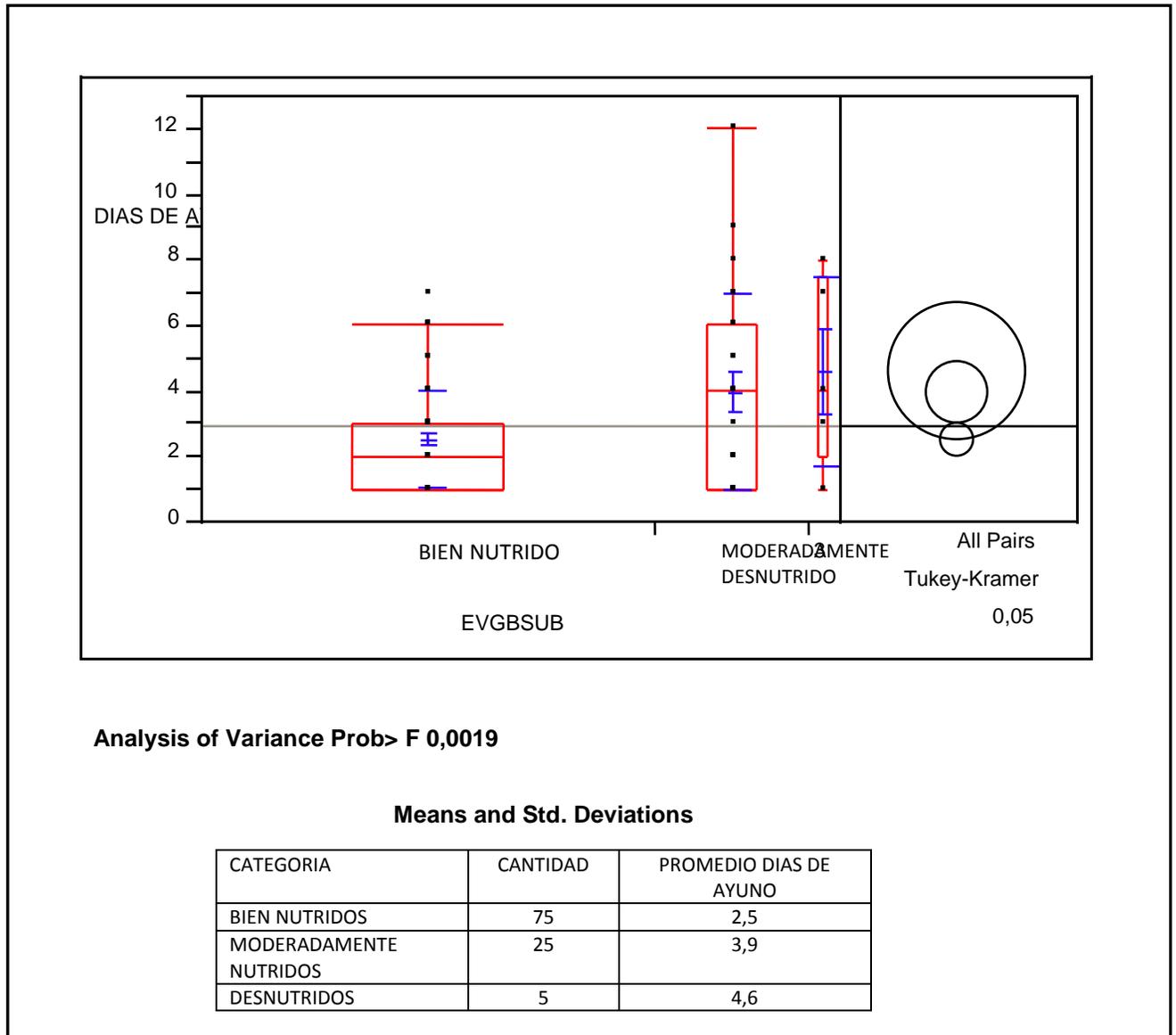
Prob>ChiSq:0,09

Al analizar la relación entre estado nutricional y enfermedad base se encontró que las patologías digestivas son las que presentan mayor porcentaje de desnutrición con el 1.3 %, a relación de las otra patologías. sin embargo también presentan el mayor porcentaje de buena nutrición con el 28%.

Las diferencias no son significativas ya que el valor de p es de 0.09 mayor a 0.05.

En conclusión como no es significativo no existe relación entre el estado nutricional y enfermedad de base.

**CALIDAD DE ATENCION**  
**GRAFICO Nº 9 EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA Y DIAS DE AYUNO.**  
**HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ, QUITO, 2011**



Al analizar la relación entre estado nutricional y días de ayuno se determinó que existe una gran relación entre las dos variables. Los pacientes que están bien

nutridos presentaron un promedio de días de ayuno de 2,5, menor en comparación con los pacientes desnutridos quienes presentaron un promedio de 4,6 días.

Estas diferencias fueron estadísticamente significativas por que el valor de p fue a través de la prueba F y fue de 0.001 por lo tanto es significativa.

Se observa en este grupo de estudio que mientras existe mayor desnutrición, el promedio de días de ayuno es mayor.

## **F. DISCUSION**

La desnutrición intrahospitalaria es un problema frecuente en todas las instituciones a nivel de Latinoamérica.

El Ecuador no es la excepción y en este estudio se ha determinado que en el Hospital Pablo Arturo Suarez, existió un 27% de desnutrición, lo que correspondió al 23% de riesgo de desnutrición y 4 % de pacientes desnutridos. En el estudio ELAN Chile se determinó que la desnutrición hospitalaria es de 37%, IBANUTRI 48,1%

Los pacientes gravemente desnutridos tenían una edad promedio de 66 años, (Prob. F > 0.001) similar a los datos encontrados en el estudio ELAN.

La población correspondió mayoritariamente al sexo femenino con un 62% y son de la provincia de Pichincha mayoritariamente.

El nivel socioeconómico es importante ya que en algunos estudios como IBANUTRI y ELAN demuestran relación directa entre el nivel socioeconómico, la escolaridad y la desnutrición. Los pacientes pertenecían al nivel económico popular bajo con un 65% y la mayoría son pacientes de instrucción primaria 40%, pero no hubo diferencias estadísticamente significativas para tener relación.

Los pacientes de este estudio el 64% tuvieron alteraciones de la ingesta habitual. El 50% de los pacientes presentaron síntomas gastrointestinales más de 15 días.

La calidad de atención nutricional en el Hospital Pablo Arturo Suarez fue aceptable, aunque solo el 16% tuvieron registro de peso al ingreso y el 5% tuvieron registro de talla, la alimentación oral estaba presente en el 81% de los pacientes, y los días de ayuno promedio fueron de 2 días.

Los exámenes realizados a todos los pacientes fueron el conteo de linfocitos en el 100% de los casos, y albúmina solo se realizó al 31%. A no todos los pacientes se les realizó albumina ya que la gran mayoría eran pacientes del servicio de cirugía general con cirugías programadas como colecistectomía o apendicitis agudas que no permanecían hospitalizados por mucho tiempo.

En el servicio de traumatología los pacientes que fueron operados inmediatamente se les dieron de alta prontamente.

La comorbilidad base más frecuente de las enfermedades son del sistema digestivo.

El tiempo de hospitalización fue mayor en los pacientes con desnutrición grave con un promedio de 19,3 como se indica en los estudios a nivel de Latinoamérica.

### **COMPROBACION DE HIPOTESIS**

La hipótesis fue aceptada ya que la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en el hospital Pablo Arturo Suárez, está influenciada por los determinantes de edad y días de hospitalización.

## **VII. CONCLUSIONES**

La desnutrición intrahospitalaria es una de las patologías que está tomando cada vez más importancia a nivel de Latinoamérica.

En este estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

1.-La prevalencia de desnutrición en los pacientes del Hospital Pablo Arturo Suárez en este estudio fue del 27% entre pacientes en riesgo en desnutrición y pacientes que ya padecen desnutrición.

2.-En las determinantes socio demográficas se determinó una íntima relación entre el estado nutricional del paciente y la edad. Los pacientes con una edad avanzada tuvieron mayor riesgo de padecer desnutrición en relación de los pacientes jóvenes.

3.- El sexo, la instrucción y el nivel socio económico no tuvieron relación estadísticamente significativa con el estado nutricional.

4.- La desnutrición esta relacionada son los días de hospitalización, a mayor tiempo de hospitalización mayor es el riesgo de padecer desnutrición.

5.-Existió un mejor estado nutricional en los pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología ya que no se encontró pacientes desnutridos o hubo pocos con riesgo de desnutrición. Esto se puede explicar también a que los pacientes bien nutridos tuvieron menor promedio de días de hospitalización y con ello disminuye el riesgo de padecer complicaciones e infecciones por estadios prolongados

6.- Las enfermedades gastrointestinales son mas frecuentes en las pacientes con desnutrición aun que no fue estadísticamente significativo.

7.-La calidad de atención nutricional en este estudio fue aceptable en el 60% de los pacientes. Aun se detemina un 40% de calidad atención regular y mala.

## VIII. RECOMENDACIONES

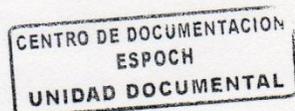
1. Hacer conciencia que la desnutrición es un grave problema y que se presenta frecuentemente en los pacientes hospitalizados, es fundamental para adoptar medidas de contingencia, y poder actuar a tiempo, por lo que se debe capacitar periódicamente a médicos, enfermeras, nutricionistas y al personal que está en contacto con los pacientes.
2. El equipo de terapia nutricional debe estar en vigilia permanente especialmente en los pacientes que se encuentran hospitalizados por un periodo corto, pero que por alguna razón se prolongan, así también los pacientes de edad avanzada ya que estos tienen mayor riesgo.
3. Instaurar la realización de evaluaciones globales subjetivas al ingreso de los pacientes, permitiría detectar los pacientes en riesgo.
4. Se debe registrar los datos de antropometría ya que son de vital importancia, así como se toma los signos vitales, lo que permitirá valorar al paciente integralmente.
5. Utilizar exámenes de laboratorio junto con VGS para determinar pacientes de riesgo, así como capacitar al personal médico de las demandas

metabólicas que tiene cada patología para así nutrir adecuadamente al paciente y no abusar del ayunos prolongados.

6. Los pacientes en riesgo de desnutrición y con desnutrición deben recibir suplementos dietéticos así como dietas adecuadas que cubran sus requerimientos.
  
7. Hacer énfasis en las escuelas de medicina en la importancia de la nutrición y el conocimiento del estado nutricional de los pacientes así como las ventajas de una terapia nutricional oportuna.

## IX. BIBLIOGRAFIA

1. **ARENAS, H., ANAYA, R.**, Nutricion enteral y perenteral., FELAMPE., Mexico., Mc Graw-Hill., 2007
2. **ARTEAGA, A., y otros.**, Manual de Nutrición Clínica del Adulto., Dpto. de Nutrición, Diabetes y Metabolismo., Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1994., P.p. 23-42
3. **BHASIN, S.**, Malnutrition and assessment Harrisson., Principles of internal medicine. United Stated of America: Mc Graw- Hill; 2008., 17 Ed. Pp. 563-581.
4. **CELAYA, S.**, Tratado de nutrición artificial., México., Mc Graw Hill., 1998., Primera ed., Pp. 71-82.
5. **ESCOTT-STUMP,S., MAHAN, K .,** Krause Dietoterapia., Masson., 2009., 12<sup>a</sup> ed., Pp. 455-466
6. **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.**, Evaluación nutricional del paciente hospitalizado., Grupo de Apoyo Nutricional., Hospital " Hermanos Ameijeiras"., La Habana – Cuba., 1998., Pp. 1 – 180.
7. **MATAIX, V., y otros.**, Malnutrición en Nutrición y Alimentación Humana., vol. 2., Madrid - España., El Océano/Ergon., 2009., Pp. 1441-1459.



8. **NELSON, J. y otros.**, “Detección selectiva y valoración nutricional” en Dietética y Nutrición en Manual de la Clínica Mayo., Madrid-España., Harcourt Brace., 1996., 7ª ed., Pp. 27-35.
9. **NEWTON, J., HALSTED, C.**, “Valoración clínica y funcional de los adultos., 9ª ed., México., Interamericana., vol. 1., 2002., Pp. 1025-1033.
10. **TERAPIA NUTRICIONAL TOTAL., CURSO TNT.**, Guía de Trabajo del Instructor. Comité Educativo de la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral., Sao Paulo, Brasil, 2003., Pp. 15-89
11. **VILLALOBOS J**, Proceso INFORNUT: validación de la fase de filtro-FILNUT- y comparación con otros métodos de detección precoz de desnutrición hospitalaria., Nutrición Hospitalaria., 2006;(4):491-504
12. **CORREIRA, M., CAMPOS, A.**, Prevalence of Hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN Study. Nutri 2003; 19(10):823-825
13. **DAIN., A.**, “Evaluación del estado nutricional en los pacientes adultos al ingreso y al séptimo día de internación en servicios de Clínica Médica” en Libro de resúmenes del XIII Congreso Argentino de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral Parenteral (AANEP)., Buenos Aires – Argentina., 2007.
14. **DETSKY, A. y otros.**, Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery., 1987., Pp.440-446
15. **FELANPE.**, Declaración internacional sobre el derecho a la

nutrición en los hospitales, evaluación y tratamiento nutricional en los hospitales., Cancun – Mexico., 2008.

16. **FUCHS, V. y otros.,** Nutri Hosp. 2008;23(3):294-303
  
17. **GALVAN, L.,** Valoración Global Subjetiva (VGS) Universidad Nacional Autónoma de México, Red de Comunicación e Integración Biomédica. 2009, pp.1-5.
  
18. **GONZALES, J., y otros.,** Rev. Méd Chile 2006; 134: 1049- 1056
  
19. **GUILLEN, D. Calix, E.,.** Evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. Rev. Med.1999;4(2):137-144.
  
20. **MAKELA, J. Y OTROS.,** Factors influencing wound, dehiscence after midline laparotomy. Am J Surg 1995; 170:387-390
  
21. **MARTINEZ, J.,** Diagnóstico y valoración del estado nutricional, Medicine 1999; 7 (110): 5125-35
  
22. **MATA, C.,** Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación. Rev Med.2008;74:17-20
  
23. **MATOS, A.,** Prevalencia de la desnutrición hospitalaria en Panamá. Estudio Latinoamericano de Nutrición ELAN. Revista Médica de Panamá, Vol. 28, 2008 REVISTA
  
24. **MONTI, G.,** Desnutrición intrahospitalaria: Una patología subdiagnosticada. Argentina., 2008., Pp 25-28

25. **MUÑOZ, Y.**, Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados., Parte I: Enfoque teórico., Vol. 12., Núm. 22., Argentina., 2009., Pp. 121-143
26. **PIRLICH M.y otros.**, The German hospital malnutrition study. Clin Nutr 2006;25: 563-72
27. **PORVEN, S.**, Los resultados de la encuesta de cuba., Rev. Nut. Cli.2005;14(2);49-67
28. **ULIBARRI, J. y otros.**, Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria., Nutrición Hospitalaria., Madrid- España., No3., Vol.17., 2002., Pp.139-146.
29. **VIDAL, A; IGLESIAS M.**, Factores de riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario., Endocrinol Nutr., 2008., Pp 259-269
30. **WAITZEMBERG, D. y otros.**, Hospital malnutrition. The Brazilian Natinal Survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients., 2001., Pp.573 – 580.
31. **WYSZYNSKI, D. y otros.**, Prevalence of Hospital Malnutrition in Argentina Preliminary Results of a Population- Based Study., Argentina., 2003., Pp. 1-5.

# **ANEXOS**

## ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Fecha de Evaluación \_\_\_\_\_

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

## Parte 1

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

## 1. Datos del Hospital

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

## 2. Datos del Paciente

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

## Parte 2

|   |                             |   |   |                                     |
|---|-----------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Motivo de Ingreso   |                             |   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| Enfermedades de base  |                             |   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| _____   |                             | CIE _____                                   |   |                                     |
| Tratamiento quirúrgico  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                 | <input type="checkbox"/> No                             | <input type="checkbox"/> Programada |
| En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de operación se realizó (Omita re intervenciones) |                             |   |   |                                     |
| _____   |                             | Fecha de la operación _____                 |   |                                     |
| Cáncer  | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No                 | <input type="checkbox"/> Se sospecha                    |                                     |
| Infección   | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No                 | <input type="checkbox"/> No se menciona                 |                                     |
| En caso de respuesta afirmativa   |                             | <input type="checkbox"/> Existía al ingreso | <input type="checkbox"/> La contrajo durante el ingreso |                                     |

## Parte 3

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

|                                     |  |                               |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| Se hicieron recuentos de Linfocitos | <input type="checkbox"/> Sí                          | <input type="checkbox"/> No   |
| Conteo Inicial _____ cel./mm3       | Conteo más cercano a esta encuesta<br>_____ cel./mm3 | Fecha de realización<br>_____ |

**ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA**

| Parte 4   |                             |  |   |  |  |
|---|-----------------------------|--|---|--|--|
| Ayuno preoperatorio   |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   |  |  |
| Ayunó alguna vez durante este ingreso   |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   |  |  |
| En caso de respuesta afirmativa, por cuánto tiempo<br>(Sume todas las veces en que haya estado en ayunas) |                             |  |   | _____ días                                       |  |
| Se alimenta por vía oral  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   |  |  |
| Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual   |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   |  |  |
| Cuál _____  |                             | Fue indicado por el médico                         |   | <input type="checkbox"/> Sí                      | <input type="checkbox"/> No                        |
| Rellene estos campos si el paciente ha recibido alimentos/nutrientes mediante sondas u ostomías           |                             |  |   |  |  |
| Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral  |                             |  | Fecha de Inicio _____                         |  |  |
| <input type="checkbox"/> Sí   | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Continúa bajo tratamiento | Fecha de Terminación _____                    |  |  |
| Intermitente  |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   | Continua   |  |
|   |                             |  |   | <input type="checkbox"/> Sí                      | <input type="checkbox"/> No                        |
| Tipo de Infusión  |                             |  | <input type="checkbox"/> Gravedad             | <input type="checkbox"/> Bolos                   | <input type="checkbox"/> Bomba                     |
| Tipo de Dieta   |                             | <input type="checkbox"/> Artesanal                 | <input type="checkbox"/> Artesanal Modular    | <input type="checkbox"/> Modular                 | <input type="checkbox"/> Industrial Polimérica     |
|   |                             |  |   | <input type="checkbox"/> Industrial Oligomérica  |  |
| Si recibe dieta industrializada   |                             | <input type="checkbox"/> Polvo                     |   | <input type="checkbox"/> Líquida                 |  |
| Posición de la Sonda  |                             |  | <input type="checkbox"/> Gástrica             | <input type="checkbox"/> Postpilórica            | <input type="checkbox"/> Desconocida               |
| Sonda de  |                             | <input type="checkbox"/> Convencional (PVC)        | <input type="checkbox"/> Poliuretano/Silicona | <input type="checkbox"/> Gastrostomía quirúrgica | <input type="checkbox"/> Gastrostomía endoscópica  |
|   |                             |  |   | <input type="checkbox"/> Yeyunostomía            |  |
| Rellene estos campos si el paciente ha recibido infusiones parenterales de nutrientes                     |                             |  |   |  |  |
| Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   | <input type="checkbox"/> No                      | <input type="checkbox"/> Continúa bajo tratamiento |
| Nutrición Parenteral  |                             |  | <input type="checkbox"/> Central              |  | <input type="checkbox"/> Periférica                |
| Fecha de Inicio _____   |                             |  | Fecha de Término _____                        |  |  |
| Nutrición Parenteral Exclusiva con Glucosa  |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   |  | <input type="checkbox"/> No                        |
| Se han empleado lípidos parenterales  |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   | <input type="checkbox"/> No                      | <input type="checkbox"/> 10%                       |
| Cuántas veces por semana se usan los lípidos  |                             |  | <input type="checkbox"/> Una                  | <input type="checkbox"/> Dos                     | <input type="checkbox"/> 20%                       |
|   |                             |  | <input type="checkbox"/> Tres                 | <input type="checkbox"/> 4 o Más                 |  |
| Esquema 3:1 (Todo en Uno)   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   |  | <input type="checkbox"/> No                        |
| Vía de acceso   |                             | <input type="checkbox"/> Subclavia                 | <input type="checkbox"/> Yugular              | <input type="checkbox"/> Disección venosa        | <input type="checkbox"/> Otras                     |
| Catéter exclusivo para la Nutrición   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   |  | <input type="checkbox"/> No                        |
| Tipo de Acceso  |                             | <input type="checkbox"/> Teflón                    | <input type="checkbox"/> Poliuretano/Silicona |  | <input type="checkbox"/> Otras                     |
| Bomba de Infusión   |                             |  | <input type="checkbox"/> Sí                   |  | <input type="checkbox"/> No                        |
| Frascos   |                             | <input type="checkbox"/> Sí                        | <input type="checkbox"/> No                   | Bolsa  |  |
|   |                             |  |   | <input type="checkbox"/> Sí                      | <input type="checkbox"/> No                        |

Hora de Término: \_\_\_\_\_

Observaciones:

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

| PROCEDER   | HORAS DE AYUNO |
|--|----------------|
| Intervención quirúrgica                                  | 24             |
| Colangiopancreatografía retrógrada por endoscopia (CPRE) | 36             |
| Endoscopia   | 12             |

|  |    |
|--|----|
| Drenaje de vias biliares                           | 14 |
| Ultra-sonidos abdominal (si incluye vias biliares) | 12 |
| Colon por enema                                    | 12 |
| Colonoscopia                                       | 12 |
| Laparoscopia                                       | 24 |
| Examen contrastado de Estomago, Esófago y Duodeno  | 12 |

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

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

## INSTRUCTIVO PARA APLICACIÓN FORMULARIO 1

### A. Propósito.

Describir las acciones a seguir para el llenado de cada uno de los ítems de la Encuesta de Nutrición hospitalaria.

### B. Aplicable.

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

### C. Necesidades de documentación.

- Formulario 1: Encuesta de Nutrición Hospitalaria
- Historia Clínica del Paciente
- Hoja de Indicaciones del Paciente

### D. Operaciones preliminares.

- Revise detenidamente la Historia Clínica del paciente
- Deténgase en las secciones Historia de la Enfermedad Actual Interrogatorio, Examen Físico, Discusión Diagnóstica, Complementarios/Resultados de Laboratorios, e Indicaciones Terapéuticas.

### E. Procedimientos.

#### 1. Definiciones y términos:

**Alimentos:** Sustancias presentes en la naturaleza, de estructura química más o menos compleja, y que portan los nutrientes.

**Alimentación por sonda:** Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe fundamentalmente alimentos modificados en consistencia a través de sondas nasointestinales u ostomías. El paciente puede recibir, además, suplementos dietéticos. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación.

**Ayuno:** Periodo de inanición absoluta que comienza a partir de las 12-14 horas de la ingesta. Puede ser breve, simple o prolongado.

**Campo:** Espacio en blanco para anotar valores de la variable correspondiente. Un campo de la encuesta recoge uno de entre varios valores posibles de la variable correspondiente.

**Categoría:** Variable que define si la institución hospitalaria tiene adscrita una facultad de relacionada con Salud para la formación de pregrado y/o postgrado.

**CIE: Clasificación Internacional de las Enfermedades:** Nomenclador universal para la correcta expresión del nombre de las enfermedades, y así garantizar una correcta interpretación de los hallazgos médicos y el intercambio de información entre diversas instituciones médicas. La Novena CIE es la versión corriente.

**Continua:** Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se infunde durante 24 horas, sin pausas o reposos.

**Cuerpo:** Parte de la encuesta que constituye la encuesta en sí.

El cuerpo comprende 4 partes:

- **Parte 1:** Comprende 2 secciones.

**La Sección 1.** Datos del Hospital está formada por 6 campos: Hospital, Ciudad, Provincia, Nivel de atención, Categoría, Funciona en la institución un Grupo/Equipo de Terapia Nutricional

**La Sección 2.** Datos del Paciente está formada por 9 campos: Ciudad/Provincia de Residencia, Fecha de Ingreso, HC, Servicio/Especialidad Médica, Edad, Sexo, Color de la Piel, Ocupación, Escolaridad

- **Parte 2:** Comprende 7 campos:

Motivo de ingreso del paciente, Enfermedades de base, Tratamiento quirúrgico, En caso de respuesta afirmativa qué tipo de operación se realizó, Cáncer, Infección, En caso de respuesta afirmativa.

- **Parte 3:** Comprende 15 campos:

En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente, En caso de respuesta afirmativa, Existen balanzas de fácil acceso para el paciente, Talla, Peso Habitual, Peso al ingreso, Peso Actual, Se hicieron determinaciones de Albúmina, Determinación inicial, Determinación más cercana a esta encuesta, Fecha de realización, Se hicieron recuentos de Linfocitos, Conteo inicial, Conteo más cercano a esta encuesta, Fecha de realización.

- **Parte 4:** Comprende 31 campos:

Ayuno preoperatorio, Ayunó alguna vez durante este ingreso, En caso de respuesta afirmativa, Se alimenta por vía oral, Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual, Cuál, Fue indicado por el médico, Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral, Fecha de inicio, Fecha de terminación, Intermitente, Continua, Tipo de Infusión, Tipo de Dieta, Si recibe dieta industrializada, Posición de la sonda, Sonda de, Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral, Fecha de Inicio, Fecha de término, Nutrición Parenteral, Nutrición Parenteral exclusiva con Glucosa, Se han empleado lípidos parenterales, Esquema 3:1 (Todo en Uno), Vía de acceso, Catéter exclusivo para la Nutrición, Tipo de Acceso, Bombas de infusión, Frascos, Bolsa.

**ELAN: Estudio Latinoamericano de Nutrición:** que permite conocer el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.

**Encuesta de Nutrición Hospitalaria:** Formulario para recoger los datos pertinentes al estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria comprende un identificador y un cuerpo.

**FELANPE: Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral:** Organización no gubernamental, sin fines de lucro, que reúne en su seno a médicos, licenciados, dietistas, nutricionistas, farmacéuticos y otros miembros de la comunidad médica preocupados por el estado nutricional de los pacientes que atienden, y que dirigen sus esfuerzos a prestarles los cuidados alimentarios y nutrimentales óptimos como para asegurar el éxito de la intervención médico-quirúrgica.

**HC: Historia Clínica:** Número de identificación personal que sirve para indicar y trazar al paciente dentro de la institución. El HC puede ser el número del Carné de Identidad del paciente, o un código alfanumérico creado ad hoc por la institución hospitalaria como parte de su sistema de documentación y registro.

**Identificador:** Parte de la encuesta que contiene los campos Entrevistador, Profesión, Identificación.

**Infección:** Término genérico para designar un conjunto de síntomas y signos ocasionados por la presencia de un microorganismo reconocido como causante de enfermedades. El diagnóstico cierto de Infección se establece ante el resultado de un examen microbiológico especificado. El diagnóstico presuntivo de infección se establece ante un cuadro clínico típico y la respuesta del paciente ante una antibioticoterapia instalada. Sinonimia: Sepsis.

**Intermitente:** Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se fragmenta en varias tomas que se infunden de una sola vez en cada momento.

**Nivel de atención:** Variable que define el lugar que ocupa la institución dentro del Sistema Nacional de Salud.

**Nivel de atención secundario:** Institución ubicada en la capital de las provincias del país (a excepción de Ciudad Habana). Estas instituciones reciben pacientes remitidos por los hospitales situados en la cabecera de los

municipios de la provincia, o que asisten directamente al Cuerpo de Guardia provenientes de cualquier municipio de la provincia.

**Nivel de atención terciario:** Institución ubicada en la capital del país, y que recibe pacientes remitidos por los hospitales de nivel secundario. Estas instituciones ocupan el nivel más alto en la jerarquía del Sistema Nacional de Salud y brindan atención médica especializada.

**Nutrición Enteral:** Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe exclusivamente nutrientes enterales industriales a través de sondas nasointestinales u ostomías. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación. La Nutrición Enteral puede ser Suplementaria o Completa.

**Nutrición Enteral Completa:** Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutricionales del paciente se satisfacen exclusivamente con un nutriente enteral especificado.

**Nutrición Enteral Suplementaria:** Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutricionales del paciente se satisfacen parcialmente con un nutriente enteral especificado. La Nutrición Enteral Suplementaria se indica habitualmente en pacientes que se alimentan por la boca, pero que tienen necesidades incrementadas por circunstancias propias de la evolución clínica y/o el proceder terapéutico instalado.

**Nutrición Parenteral:** Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe infusiones de fórmulas químicamente definidas de nutrientes a través de catéteres instalados en territorios venosos. Esta modalidad obvia el tracto gastrointestinal.

**Nutrientes:** Sustancias químicas de estructura química simple necesarias para mantener la integridad estructural y funcional de todas las partes constituyentes de un sistema biológico. Sinonimia: Nutrientes.

**Peso actual:** Peso registrado en el momento de la entrevista.

**Peso habitual:** Peso referido por el paciente en los 6 meses previos al momento del ingreso.

**Suplementos dietéticos:** Productos alimenticios industriales nutricionalmente incompletos. Estos productos representan generalmente mezclas de carbohidratos y proteínas, fortificados con vitaminas y minerales. También pueden representar presentaciones individualizadas de proteínas. Los suplementos dietéticos no incluyen las preparaciones individualizadas de vitaminas u oligoelementos.

**Talla:** Distancia en centímetro entre el plano de sustentación del paciente y el vértex. Sinonimia: Estatura, altura.

**Tipo de Dieta:** Variable que sirve para registrar la calidad del alimento/nutriente que recibe el paciente bajo un esquema de Nutrición enteral.

**Tipo de Dieta Artesanal:** Dieta que se elabora en la cocina de la casa/hospital con alimentos. Sinonimia: Dieta general de consistencia modificada.

**Tipo de Dieta Artesanal Modular:** Fórmula alimentaria elaborada en la casa/hospital y donde predomina un componente nutricional.

**Tipo de Dieta Modular:** Nutriente enteral industrial que incluye componentes nutricionales individuales.

**Tipo de Dieta Industrial Polimérica:** Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por macronutrientes intactos (no digeridos).

**Tipo de Dieta Industrial Oligomérica:** Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por fragmentos o hidrolizados de macronutrientes. El nitrógeno se aporta como hidrolizados de proteínas. La energía se aporta en forma de triglicéridos de cadena media, y oligo- y disacáridos.

**Tipo de Infusión:** Gravedad, Bolos, Bomba.

**Tipo de Infusión por Gravedad:** Modo de administración del nutriente enteral en el que éste se deja fluir libremente a través del sistema de conexiones, sin otra fuerza que contribuya al avance del fluido que su propio peso.

**Tipo de Infusión en Bolos:** Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde de una sola vez, en pulsos cortos de ~50 mL.

**Tipo de Infusión por Bomba:** Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde continuamente mediante una bomba peristáltica.

**Variable:** Elemento de diverso tipo de dato (Binario/Texto/Numérico/Fecha) que recoge los hallazgos encontrados durante la entrevista. Sinonimia: Campo.

## 2. Fundamento del método:

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria está orientada a documentar el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional

corrientemente utilizadas. La información obtenida permitirá conocer en qué medida el apoyo nutricional peri-intervención (médica y/o quirúrgica) cumple sus objetivos.

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

### 3. Procedimientos:

- 3.1 Rellene los campos de la encuesta con letra clara y legible. Trate de emplear letra de molde siempre que sea posible
- 3.2 No deje ningún campo sin rellenar. En caso de que no haya información que anotar, trace una raya ("\_\_\_")
- 3.3 Marque en las casillas de los campos correspondientes con una cruz ("X")
- 3.4 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.
- 3.5 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.
- 3.6 Para rellenar el Identificador de la Encuesta:
  - 3.6.1 Escriba los nombres y apellidos del encuestador
  - 3.6.2 Escriba la profesión del encuestador: Médico/Enfermera/Dietista/Nutricionista/Farmacéutico. En caso de que la profesión del encuestador no esté entre las especificadas, especifíquela
  - 3.6.3 Escriba el número de Carné de Identidad, el número del Solapín, o cualquier otro código que sirva para identificar al encuestador inequívocamente.
- 3.7 Para rellenar la Sección 1. Datos del Hospital de la Parte 1 de la Encuesta:
  - 3.7.1 Escriba el Nombre/Denominación del Hospital
  - 3.7.2 Escriba la Ciudad y Provincia donde está enclavado
  - 3.7.3 Especifique el Nivel de Atención del Hospital
  - 3.7.4 Especifique la Categoría del Hospital.
  - 3.7.5 Especifique si existe y funciona en la institución un Grupo de Apoyo Nutricional. Consulte el Apartado 1. Definiciones y Términos de la Sección I. Procedimientos.
- 3.8 Para rellenar la Sección 2. Datos del Paciente de la Parte 1 de la Encuesta:
  - 3.8.1 Escriba la Ciudad y Provincia de residencia del paciente
  - 3.8.2 Escriba la Fecha de Ingreso del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.3 Escriba el Número de la Historia Clínica del Paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.4 Escriba el Servicio y/o Especialidad Médica donde actualmente está ingresado el paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.5 Escriba la Edad del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.6 Especifique el Sexo del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.7 Especifique el Color de la piel del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.8 Escriba la Ocupación del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente
  - 3.8.9 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.
- 3.9 Para rellenar la Parte 2 de la Encuesta:
  - 3.9.1 Transcriba el Motivo de ingreso del paciente, tal y como está anotado en la Hoja de la Historia de la Enfermedad Actual del Paciente
  - 3.9.2 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.

3.9.3 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.

3.9.5 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.

3.9.6 En el campo Infección:

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

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

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

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

3.9.7 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

3.10 Para rellenar la Parte 3 de la Encuesta:

3.10.1 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.

3.10.2 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

3.10.3 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.

3.10.4 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.

3.10.5 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.

3.10.6 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.

3.10.7 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.

3.10.8 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.

### 3.11 Para rellenar la Parte 4:

#### 3.11.1 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.

#### 3.11.2 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:**

1. Puede anotar en la sección de Comentarios de la encuesta las causas de los ayunos
2. 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.
3. 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.
4. Consulte el Anexo 2 para una lista de ejemplos de procedimientos y horas de ayuno asociadas

#### 3.11.3 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.

#### 3.11.4 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.

3.11.5 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

3.11.6 En el campo Intermitente:

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

3.11.7 En el campo Continua:

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

3.11.8 En el campo Tipo de Infusión:

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

3.11.9 En el campo Tipo de Dieta:

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

3.11.10 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

3.11.11 En el campo Posición de la sonda:

- Especifique "Gástrica" si la sonda nasointestinal se coloca en el estómago

- Especifique "Postpilórica" si la sonda nasoenteral se coloca después del esfínter pilórico: duodeno o yeyuno
- 3.11.12 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.
- 3.11.13 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.
- 3.11.14 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).
- 3.11.15 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.
- 3.11.16 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.
- 3.11.17 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.

3.11.18 En el campo Vía de acceso:

- Especifique "Subclavia" si la vía de acceso venoso radica en la vena subclavia
- Especifique "Yugular" si la vía de acceso venoso radica en la vena yugular
- Especifique "Diseción 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.

3.11.19 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.

3.11.20 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.

3.11.21 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.

3.11.22 En el campo Frascos:

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

3.11.23 En el campo Bolsa:

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

#### 4. Cálculos:

4.1 Conteo Total de Linfocitos:

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

#### 5. Interpretación de los resultados:

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

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

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Número de Malas Prácticas Observadas | Calificación |
|--------------------------------------|--------------|

|          |           |
|----------|-----------|
| 0        | Bien      |
| 1 - 3    | Aceptable |
| 3 - 4    | Regular   |
| $\geq 5$ | Mal       |

F. Aprobación.

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

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

Aprobado por: \_\_\_\_\_

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

Firma: \_\_\_\_\_

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

Firma: \_\_\_\_\_

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

|   |  |
|---|--|
|  | <b>ESPOCH-ESCUELA DE POSTGRADO</b><br><b>FACULTAD DE SALUD PUBLICA</b><br><b>MAESTRIA EN NUTRICIÓN CLINICA</b><br><b>DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN-ECUADOR</b> |
|   | <b>FORMULARIO 2</b>  |

Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente

Hoja 1 de 3

## 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<br><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

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

2. Capacidad funcional

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

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Diagnósticos principales | Demandas metabólicas  |
|                          | <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

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

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

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

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

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

**EVALUACION SUBJETIVA GLOBAL**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> <b>A</b> | Bien Nutrido  |
| <input type="checkbox"/> <b>B</b> | Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición |
| <input type="checkbox"/> <b>C</b> | 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 .....

## EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

### Fundamento del método:

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

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

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

### A. Propósito.

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

### B. Aplicable.

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

### C. Equipos.

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

### D. Necesidades de documentación.

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

### E. Definiciones y términos:

**Ascitis**: Colección líquida libre dentro de la cavidad peritoneal. La ascitis se produce ante una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. La ascitis se reconoce por un aumento de la circunferencia del abdomen, aumento de la matidez abdominal a la percusión, y la constatación del signo de la onda líquida. En casos de ascitis importante, se observa un vientre distendido, péndulo cuando el paciente adopta la estación de pie, y con el ombligo evertido.

**Brazo dominante**: Brazo empleado por el paciente para escribir y realizar artes manuales. Generalmente el brazo derecho es el brazo dominante.

**Brazo no dominante**: Brazo contrario al dominante.

**Edemas**: Infiltración de los tejidos celulares subcutáneos por líquido. Los edemas también pueden deberse a una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. Los edemas se reconocen ante un aumento del volumen

de las zonas declives del cuerpo, con borramiento de los accidentes óseos, y la constatación del godet después de la digitopuntura.

**Talla:** Distancia (en centímetro) entre el vértex y el plano de apoyo del individuo. Sinonimia: Estatura, Altura.

**Peso Actual:** Peso (Kilogramo) del paciente registrado en el momento de la entrevista

**ESG: Encuesta de Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado:** Herramienta clínica que permite evaluar el estado nutricional del paciente mediante la recogida y el análisis de datos de la Historia Clínica y el Examen Físico.

F. **ESTRUCTURA DE LA ESG:** Consta de un Encabezado y de un Cuerpo.

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

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

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

**HISTORIA CLÍNICA:** Identifica datos referidos por el paciente durante el interrogatorio, comprende 5 secciones:

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

#### **PESO**

- ◆ **Peso Habitual:** Peso (Kilogramo) del paciente durante los últimos 6 meses anteriores a la entrevista. En caso de que el paciente ignore cuál era su peso habitual, o no esté seguro de la cantidad, en libra o kilogramo, que ha perdido, pregúntele: ¿Ha tenido que cambiar la talla de su ropa? ¿Ha tenido que ajustar su cinturón? ¿Le han dicho sus parientes o amigos que se ve muy delgado?
- ◆ **Perdió Peso en los últimos 6 meses:** Percepción de cambios significativos en el peso corporal en los últimos 6 meses. La pérdida gradual de peso a lo largo de seis meses puede indicar, bien una enfermedad crónica progresiva, o tan solo un cambio de hábitos en la dieta
- ◆ **Cantidad perdida:** Diferencia (Peso Habitual - Peso Actual). Expresa la pérdida absoluta de peso ocurrida en los últimos 6 meses
- ◆ **% Pérdida: Pérdida de peso corregida para el peso habitual del paciente.** Expresa la pérdida relativa de peso ocurrida en los últimos 6 meses. Se reporta como porcentaje del peso habitual del paciente

- ◆ **En las últimas dos semanas:** Refleja el patrón de pérdida de peso en los últimos 15 días, cuando se compara con el patrón registrado durante los últimos 6 meses. Pérdidas importantes de peso en las últimas dos semanas suelen indicar un mayor riesgo de desnutrición. Trate de establecer el patrón de pérdida de peso durante las últimas dos semanas. Pregúntele: ¿Ha empezado a perder peso en las últimas dos semanas? ¿Ha seguido perdiendo peso en las dos últimas semanas? ¿Se ha estabilizado su pérdida de peso? ¿Ha recuperado algo del peso que había perdido?

### **Ingesta alimentaria respecto de la habitual**

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

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

### **Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días**

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

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

Pregúntele al paciente:

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

### **Capacidad funcional**

- ◆ **Capacidad funcional:** Refleja los cambios en la capacidad del paciente de enfrentar y resolver la carga de tareas cotidianas que le impone la vida en familia, laboral y social en general
- ◆ **Hace cuánto tiempo:** Recoge los días de duración de los cambios que hayan ocurrido en la capacidad funcional del paciente en los últimos tiempos antes de la entrevista
- ◆ **Para qué tipo de actividad:** Refleja el tipo de la actividad física que desarrolla actualmente el paciente como consecuencia del proceso salud-enfermedad  
Establezca si el paciente se ha visto obligado a cambiar sus hábitos y estilos de vida, y si ha tenido que renunciar a ejecutar actividades que en otros momentos hubiera realizado sin grandes esfuerzos. Las personas enfermas pueden estar débiles, cansarse con facilidad, y/o carecer de la motivación para mantener su actividad física diaria. El profesional debe preguntarle al enfermo sobre las actividades que realiza actualmente cada día, y utilizar esta información para efectuar comparaciones con los niveles ordinarios de actividad antes del momento corriente.

Pregúntele al paciente:

- ¿Está usted trabajando normalmente?
- ¿Ha cambiado la cantidad de trabajo que realiza? ¿Ha tenido que recortar la duración de su jornada laboral? ¿Ha dejado usted su trabajo?
- ¿Cuántas tareas domésticas está realizando ahora, en comparación con las que hacía antes de enfermar?
- ¿Cuánto tiempo pasa acostado en su cama o sentado en algún sillón o sofá?
- ¿A pesar de estar encamado, puede valerse todavía por sí mismo para bañarse y hacer sus necesidades?

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

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

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

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 profundas y diarias, heridas abiertas e infectadas, escaras infectadas, fistulas, intervención quirúrgica mayor de menos de 15 días de efectuada, Quimioterapia, Radioterapia, Fiebre > 38°C > 3 días consecutivos.

#### EXAMEN FÍSICO

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

- ◆ Inspeccione el tórax del paciente. Fíjese en los pectorales. Fíjese en la apariencia de las escápulas y las apófisis espinosas de la columna dorsal
- ◆ En el caso de las mujeres, inspeccione también las mamas
- ◆ Pellizque el triceps del paciente, a la mitad de la longitud del brazo no dominante. Establezca el grosor del pellizco

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

|       | Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax |                      |                         |
|-------|--|----------------------|-------------------------|
|       | Ausente  | Leve                 | Importante              |
| Tórax | Lleno  | Ligeramente aplanado | Jaula costal prominente |

|   |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
| Pectorales  | Llenos, turgentes                                    | Ligeramente aplanados      | Emaciados  |
| Escápulas y apófisis espinosas de la columna dorsal | Envueltas en el espesor de la grasa de la espalda    | Ligeramente sobresalientes | Sobresalientes ("Aladas")<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 cuadriceps, deltoides y temporales si:

|            | Pérdida de masa muscular en cuadriceps, deltoides y temporales |  |   |
|------------|--|--|---|
|            | Ausente  | Leve   | Importante  |
| Cuadriceps | 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:

|            | Edemas en los tobillos     |   |                        |
|------------|----------------------------|---|------------------------|
|            | Ausente                    | Leve  | Importante             |
| 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:

|  | Edemas en el sacro |      |            |
|--|--------------------|------|------------|
|  | Ausente            | Leve | Importante |
|  |                    |      |            |

|            |                            |   |                        |
|------------|----------------------------|---|------------------------|
| Apariencia | Relieves óseos destacables | Ligeramente borrados  | Completamente borrados |
| Godet      | Ausente                    | Difícil<br>Desaparece poco tiempo<br>después de la<br>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:

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

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

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

| FORMULARIO N. | FECHA EVAL | MOTINGRESO1         | CIE10 ING 1 | MOTINGRESO2     | CIE10 ING 2 |
|---------------|------------|---------------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1             | 26/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 2             | 26/12/2011 | HERIDA PENETRANT    | S21         |                 |             |
| 3             | 26/12/2011 | DIFICULTAD PARA OIR | R33         |                 |             |
| 4             | 26/12/2011 | HERIDA PENETRANT    | S31         |                 |             |
| 5             | 26/12/2011 | ICTERICIA           | R17         |                 |             |
| 6             | 26/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 7             | 26/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 8             | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 9             | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 10            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 11            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 12            | 27/12/2011 | DOLOR LUMBAR        | R52         |                 |             |
| 13            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 14            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 15            | 27/12/2011 | DOLOR PELVICO       | N94         |                 |             |
| 16            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 17            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 18            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 19            | 27/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 20            | 28/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 21            | 28/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 22            | 28/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 23            | 28/12/2011 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 24            | 10/01/2012 | PERDIDA DE CONCIE   | R55         |                 |             |
| 25            | 10/01/2012 | FIEBRE              | R50         | MALESTAR GENER  | R53         |
| 26            | 10/01/2012 | PERDIDA DE CONCIE   | R55         |                 |             |
| 27            | 10/01/2012 | DIFICULTAD RESPIRA  | R09         |                 |             |
| 28            | 10/01/2012 | HEMATEMESIS         | R19         |                 |             |
| 29            | 10/01/2012 | DOLOR ARTICULAR     | R52         |                 |             |
| 30            | 10/02/2012 | DOLOR ABDOMINAL     | R10         |                 |             |
| 31            | 10/01/2012 | DOLOR ARTICULAR     | R52         |                 |             |
| 32            | 10/01/2012 | EPIGASTRALGIA       | R10         |                 |             |
| 33            | 10/01/2012 | PERDIDA DE CONCIE   | R55         |                 |             |
| 34            | 10/01/2012 | DISTENSION ABDOM    | R14         | DOLOR ABDOMIN   | R10         |
| 35            | 10/01/2012 | TOS                 | R05         | DISNEA          | R06         |
| 36            | 13/01/2011 | HEMATEMESIS         | R19         |                 |             |
| 37            | 13/01/2011 | EDEMA GENERALIZA    | R60         |                 |             |
| 38            | 13/01/2011 | CRISIS CONVULSIVAS  | R56         |                 |             |
| 39            | 13/01/2011 | DIFICULTAD RESPIRA  | R09         | DISNEA          | R06         |
| 40            | 13/01/2011 | DOLOR TORASICO      | R07         | HEMOPTISIS      | R04         |
| 41            | 13/01/2012 | DISNEA              | R06         |                 |             |
| 42            | 13/01/2012 | PERDIDA DE CONCIE   | R42         |                 |             |
| 43            | 13/01/2012 | EDEMA MIEMBROS I    | R60         |                 |             |
| 44            | 13/01/2012 | DECAIMIENTO         | R53         | PERDIDA DE PESO | R68         |
| 45            | 13/01/2012 | VOMITO              | R11         |                 |             |
| 46            | 13/01/2012 | EDEMA DE MIEMBRO    | R60         |                 |             |
| 47            | 15/01/2012 | DIFICULTAD RESPIRA  | R09         | DISNEA          | R06         |
| 48            | 16/01/2012 | TOS                 | R05         |                 |             |
| 49            | 16/01/2012 | HEMATEMESIS         | R19         |                 |             |
| 50            | 16/01/2012 | ACCIDENTE DE TRAN   | V33         |                 |             |
| 51            | 16/01/2012 | DISTENSION ABDOM    | R19         |                 |             |
| 52            | 16/01/2012 | PERDIDA DE CONCIE   | R55         | HEMIPLEJIA DERE | R81         |
| 53            | 16/01/2012 | TOS                 | R05         | ALZA TERMICA    | R50         |
| 54            | 16/01/2012 | TOS                 | R05         |                 |             |
| 55            | 16/01/2012 | TOS                 | R05         |                 |             |

|     |            |                    |     |                  |     |
|-----|------------|--------------------|-----|------------------|-----|
| 56  | 16/01/2012 | TOS                | R05 | DIFICULTAD RESPI | R06 |
| 57  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 58  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 59  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 60  | 17/01/2012 | HERIDA PENATRANT   | S51 |                  |     |
| 61  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 | HEMATEMESIS      | R19 |
| 62  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 63  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 64  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 65  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 66  | 17/01/2012 | INCONTINENCIA URI  | N39 |                  |     |
| 67  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 68  | 17/01/2012 | CEFALEA            | R51 | VOMITO           | S11 |
| 69  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 70  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 71  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 72  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 73  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 | ICTERICIA        | R17 |
| 74  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 75  | 17/01/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 76  | 17/01/2012 | ICTERICIA          | R17 | ASTENIA          | R53 |
| 77  | 17/01/2012 | HERIDA PENATRANT   | S21 |                  |     |
| 78  | 17/01/2012 | DOLOR LUMBAR       | R52 |                  |     |
| 79  | 17/01/2012 | DOLOR LUMBAR       | R52 | DOLOR PIE DER    | R52 |
| 80  | 06/02/2012 | DIFICULTAD PARA RE | R06 |                  |     |
| 81  | 06/02/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 | ALZA TERMICA     | R50 |
| 82  | 06/02/2012 | PERDIDA DE CONCIE  | R55 |                  |     |
| 83  | 06/02/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 84  | 06/02/2012 | EDEMA              | R60 | DISTENSION ABDC  | R19 |
| 85  | 06/02/2012 | PERDIDA DE PESO    | R63 | PRESION ARTERIA  | I10 |
| 86  | 06/02/2012 | MALESTAR GENERAL   | R53 |                  |     |
| 87  | 06/02/2012 | ASTENIA            | R53 | DISNEA           | R06 |
| 88  | 06/02/2012 | MALESTAR GENERAL   | R53 | CEFALEA          | R51 |
| 89  | 06/02/2012 | MALESTAR GENERAL   | R53 |                  |     |
| 90  | 06/02/2012 | DOLOR EN BRAZO     | R52 |                  |     |
| 91  | 06/02/2012 | DOLOR ABDOMINAL    | R10 |                  |     |
| 92  | 06/02/2012 | DIFICULTAD PARA RE | R06 |                  |     |
| 93  | 06/02/2012 | TOS                | R05 |                  |     |
| 94  | 06/02/2012 | EDEMA DE MIEMBR    | R60 |                  |     |
| 95  | 06/02/2012 | DISNEA             | R06 | DOLOR ABDOMIN    | R10 |
| 96  | 06/02/2012 | TOS                | R05 |                  |     |
| 97  | 06/02/2012 | EDEMA DE MIEMBR    | R60 |                  |     |
| 98  | 16/02/2012 | DOLOR EN PIE IZQUI | R52 |                  |     |
| 99  | 16/02/2012 | TORCEDURA DE PIE   | S93 |                  |     |
| 100 | 16/02/2012 | ATROPELLAMIENTO    | V03 |                  |     |
| 101 | 16/02/2012 | ATROPELLAMIENTO    | V03 |                  |     |
| 102 | 16/02/2012 | TRAUMA DE PIE      | S97 |                  |     |
| 103 | 16/02/2012 | DOLOR EN RODILLA   | R52 |                  |     |
| 104 | 16/02/2012 | DOLOR EN CODO IZ   | R52 |                  |     |
| 105 | 16/02/2012 | IMPOSIBILIDAD DE E | R29 |                  |     |
| 106 | 16/02/2012 | TRAUMA FACIAL      | S09 |                  |     |
| 107 | 16/02/2012 | DOLOR EN PIERNA D  | R52 |                  |     |
| 108 | 16/02/2012 | CAIDA DE ESCALERA  | W10 |                  |     |
| 109 | 27/02/2012 | MASA EN INGLE      | R59 |                  |     |

| FORMULARIO N. | FECHA EVAL | ENFBASE1                   | CIE10BASE 1 | ENFBASE2              | CIE10BASE 2 | ENFBASE3         | CIE10BASE3 |
|---------------|------------|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------|------------|
| 1             | 26/12/2011 | PANCREATITIS AGUDA         | K85         | COLELITIASIS          | K80         |                  |            |
| 2             | 26/12/2011 | TRAUMA PENETRANTE TORAX    | S21         | NEUMOTORAX            | J93         |                  |            |
| 3             | 26/12/2011 | HIPERTROFIA PROSTATICA BEN | N41         |                       |             |                  |            |
| 4             | 26/12/2011 | TRAUMA ABDOMINAL PENETR    | S36         |                       |             |                  |            |
| 5             | 26/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         | COLESISTITIS          | K81         | FIBROSIS PULMON  | J68        |
| 6             | 26/12/2011 | APENDICITIS AGUDA          | K35         | PERITONITIS           | K65         |                  |            |
| 7             | 26/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 8             | 27/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         | LUPUS ERITEMATOSO     | L93         | NEUMONIA         | J15        |
| 9             | 27/12/2011 | APENDICITIS AGUDA          | K35         |                       |             |                  |            |
| 10            | 27/12/2011 | APENDICITIS AGUDA          | K35         | PERITONITIS           | K65         |                  |            |
| 11            | 27/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 12            | 27/12/2011 | HIDRONEFROSIS              | N13         | ESTENOSIS URETRAL     | N35         |                  |            |
| 13            | 27/12/2011 | SEPSIS ABDOMINAL           | K67         | COLECCION ABDOMINAL   | K67         | PERITONITIS      | K65        |
| 14            | 27/12/2011 | PERITONITIS                | K65         |                       |             |                  |            |
| 15            | 27/12/2011 | QUISTE DE OVARIO           | N70         |                       |             |                  |            |
| 16            | 27/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         | ENF. DEGENERATIVA DES | G31         | TRANS. DEPRESIV  | F33        |
| 17            | 27/12/2011 | APENDICITIS AGUDA          | K35         | PERITONITIS           | K65         | NEUMONIA         | J15        |
| 18            | 27/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 19            | 27/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 20            | 28/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 21            | 28/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 22            | 28/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         | COLESISTITIS          | K81         | COLANGIOPARCIN   | K83        |
| 23            | 28/12/2011 | COLELITIASIS               | K80         |                       |             |                  |            |
| 24            | 10/01/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | HIPERTENSION ARTERIAL | J10         | INSUFICIENCIA CA | I50        |
| 25            | 10/01/2012 | SEPSIS                     | K67         | DIABETES MELLITUS TIP | E11         | INSUFICIENCIA RE | N18        |
| 26            | 10/01/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | NEUMONIA              | J15         | HIPERTENSION AR  | J10        |
| 27            | 10/01/2012 | HIPERTENSION ARTERIAL      | I10         | NEFROPATIA HIPERTENS  | I12         | ASMA BRONQUIAL   | J45        |
| 28            | 10/01/2012 | SANGRADO DIGESTIVO         | K31         |                       |             |                  |            |
| 29            | 10/01/2012 | ARTRITIS REUMATOIDEA       | M05         |                       |             |                  |            |
| 30            | 10/02/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | HIPERTENSION ARTERIAL | J10         | PIELONEFRITIS    | N28        |
| 31            | 10/01/2012 | ARTRITIS REUMATOIDEA       | M05         | HIPERTENSION ARTERIAL | J10         |                  |            |
| 32            | 10/01/2012 | INSUFICIENCIA CARDIACA CON | I50         | HIPERTENSION PULMON   | I27         |                  |            |
| 33            | 10/01/2012 | ENFERMEDAD CEREBRO VASC    | G46         |                       |             |                  |            |
| 34            | 10/01/2012 | ILEO PARALITICO            | K56         | HIPONATREMIA          | E87         |                  |            |
| 35            | 10/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | HIPERTENSION ARTERIAL | I10         | INSUFICIENCIA CA | I50        |
| 36            | 13/01/2011 | SANGRADO DIGESTIVO         | K31         |                       |             |                  |            |
| 37            | 13/01/2011 | INSUFICIENCIA CARDIACA CON | I50         | HIPERTENSION ARTERIAL | I10         |                  |            |
| 38            | 13/01/2011 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | DESEQUILIBRIO HIDROEL | E87         | SEPSIS FOCO URIN | N39        |
| 39            | 13/01/2011 | INSUFICIENCIA CARDIACA CON | I50         | CARDIOPATIA HIPERTEN  | I11         | OBESIDAD         | E66        |
| 40            | 13/01/2011 | NEUMONIA                   | J15         | LUPUS ERITEMATOSO     | L93         |                  |            |
| 41            | 13/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | INSUFICIENCIA CARDIAC | I50         | HIPERTENSION AR  | I10        |
| 42            | 13/01/2012 | ENFERMEDAD CEREBRO VASC    | G46         |                       |             |                  |            |
| 43            | 13/01/2012 | SINDROME NEFROTICO         | N04         | HIPERTENSION ARTERIAL | I10         | INSUFICIENCIA CA | I50        |
| 44            | 13/01/2012 | CARDIOMEGALIA              | I42         |                       |             |                  |            |
| 45            | 13/01/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | INFECCION VIAS URINAR | N39         | HIDROCELE        | N43        |
| 46            | 13/01/2012 | CELULITIS                  | L03         | INFECCION DE PARTES B | A48         |                  |            |
| 47            | 15/01/2012 | HIPERTENSION ARTERIAL      | I10         | EPOC                  | J44         | INSUFICIENCIA VE | I98        |
| 48            | 16/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | ARTRITIS REUMATOIDEA  | M05         | PIELONEFRITIS    | N28        |
| 49            | 16/01/2012 | SANGRADO DIGESTIVO         | K31         |                       |             |                  |            |
| 50            | 16/01/2012 | TRAUMATISMO CRANEOENCEF    | S06         | FX BASE DE CRANEO     | S09         | HIPERTENSION AR  | I10        |
| 51            | 16/01/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11         | CIRROSIS HEPATICA     | K74         | ASCITIS          | R18        |
| 52            | 16/01/2012 | ENFERMEDAD CEREBRO VASC    | G46         | HIPERTENSION ARTERIAL | I10         |                  |            |
| 53            | 16/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | DESEQUILIBRIO HIDROEL | E87         |                  |            |
| 54            | 16/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | DESNUTRICION GRAVE    | E43         | ANEMIA AGUDA     | D50        |
| 55            | 16/01/2012 | NEUMONIA                   | J15         | DESNUTRICION          | E44         | ALZHEIMER        | F00        |

|     |            |  |     |                              |     |                             |     |
|-----|------------|--|-----|------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| 56  | 16/01/2012 | ENFERMEDAD PULMONAR OB:                                  | J44 | FIBROSIS PULMONAR            | J99 |                             |     |
| 57  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 58  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 59  | 17/01/2012 | APENDICITIS AGUDA  | K35 | PERITONITIS                  | K65 |                             |     |
| 60  | 17/01/2012 | TRAUMA PENETRANTE ABDOMEN                                | S36 | HEMOPERITONEO                | k66 |                             |     |
| 61  | 17/01/2012 | COLEDOCOLITIASIS   | K83 |                              |     |                             |     |
| 62  | 17/01/2012 | PANCREATITIS AGUDA                                       | K85 |                              |     |                             |     |
| 63  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 64  | 17/01/2012 | COLEDOCOLITIASIS   | K83 |                              |     |                             |     |
| 65  | 17/01/2012 | APENDICITIS AGUDA  | K35 |                              |     |                             |     |
| 66  | 17/01/2012 | FISTULA VESICO VAGIANL                                   | N82 |                              |     |                             |     |
| 67  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 68  | 17/01/2012 | HIDROCEFALIA   | G91 | TUMOR CEREBRAL               | D43 | ADENOMA HIPOFIS             | D33 |
| 69  | 17/01/2012 | COLEDOCOLITIASIS   | K83 | COLANGITIS                   | K83 |                             |     |
| 70  | 17/01/2012 | PANCREATITIS AGUDA                                       | K85 | COLELITIASIS                 | K80 | ANEMIA AGUDA                | D50 |
| 71  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 72  | 17/01/2012 | HERNIA INGUINAL ESTRANGUL                                | K40 |                              |     |                             |     |
| 73  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 | NEOPLASIA GASTRICA           | C16 |                             |     |
| 74  | 17/01/2012 | APENDICITIS AGUDA  | K35 |                              |     |                             |     |
| 75  | 17/01/2012 | COLELITIASIS   | K80 |                              |     |                             |     |
| 76  | 17/01/2012 | AMPULOMA   | D01 |                              |     |                             |     |
| 77  | 17/01/2012 | TRAUMA PENETRANTE DE ABDOMEN                             | S36 | TRAUMA PENETRANTE DE ABDOMEN | S76 |                             |     |
| 78  | 17/01/2012 | LITIASIS RENAL   | N20 | ECTASIA PIELOCALICIAL        | N28 | INFECCION DE VIAS URINARIAS | N39 |
| 79  | 17/01/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II                                | E11 | INFECCION DE PARTES Blandas  | A48 | PIELONEFRITIS               | N28 |
| 80  | 06/02/2012 | INSUFICIENCIA CARDIACA CON FALLA DE LA VENTRIZ IZQUIERDA | I50 | HIPERTENSION ARTERIAL        | I10 | INFECCION DE VIAS URINARIAS | N39 |
| 81  | 06/02/2012 | PANCREATITIS AGUDA                                       | K85 |                              |     |                             |     |
| 82  | 06/02/2012 | HIPOGLICEMIA   | E11 | ENCEFALOPATIA                | G93 | INFECCION DE VIAS URINARIAS | N39 |
| 83  | 06/02/2012 | ENFERMEDAD ACIDO PEPTICA                                 | K31 | INFECCION DE VIAS URINARIAS  | N39 | SANGRADO DIGESTIVO          | K31 |
| 84  | 06/02/2012 | CIRROSIS HEPATICA  | K74 | DIABETES MELLITUS TIPO II    | E11 | TRAUMATISMO CEFALICO        | S06 |
| 85  | 06/02/2012 | ANEMIA   | D50 | HIPERTENSION ARTERIAL        | I10 | INSUFICIENCIA RENAL         | N18 |
| 86  | 06/02/2012 | MIASTENIA GRAVIS   | G70 |                              |     |                             |     |
| 87  | 06/02/2012 | ULCERA DUODENAL  | K26 | INSUFICIENCIA RENAL CRONICA  | N18 |                             |     |
| 88  | 06/02/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II                                | E11 | HIPERTENSION ARTERIAL        | I10 | HIPOTIROIDISMO              | E02 |
| 89  | 06/02/2012 | NEFRITIS LUPICA  | N12 | INSUFICIENCIA RENAL CRONICA  | N18 | LUPUS ERMATOSIS DISSEMINADO | L93 |
| 90  | 06/02/2012 | ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR                              | G46 | HIPERTENSION ARTERIAL        | I10 | DIABETES MELLITUS TIPO II   | E11 |
| 91  | 06/02/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II                                | E11 | OBESIDAD                     | E66 | HIPERTENSION ARTERIAL       | I10 |
| 92  | 06/02/2012 | NEUMONIA   | J15 | NEUMONITIS                   | J84 |                             |     |
| 93  | 06/02/2012 | NEUMONIA   | J15 | ENFERMEDAD PULMONAR          | J44 | DIABETES MELLITUS TIPO II   | E11 |
| 94  | 06/02/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II                                | E11 | ENFERMEDAD PULMONAR          | J44 | DISFUNCION DIAPHRAGMATICA   | I52 |
| 95  | 06/02/2012 | INSUFICIENCIA CARDIACA CON FALLA DE LA VENTRIZ IZQUIERDA | I50 | NEUMONIA                     | J15 | HIPERTENSION ARTERIAL       | I10 |
| 96  | 06/02/2012 | ENFERMEDAD DE PARKINSON                                  | G20 | NEUMONIA                     | J15 |                             |     |
| 97  | 06/02/2012 | CIRROSIS HEPATICA  | K74 | DESNUTRICION                 | E44 |                             |     |
| 98  | 16/02/2012 | LUXOFRACTURA DE PILON TIBIAL                             | S82 |                              |     |                             |     |
| 99  | 16/02/2012 | FRACTURA DE TOBILLO IZQUIERDO                            | S82 |                              |     |                             |     |
| 100 | 16/02/2012 | POLITRAUMATISMO  | T03 |                              |     |                             |     |
| 101 | 16/02/2012 | FRACTURA DE ANTEBRAZO IZQUIERDO                          | S52 | FRACTURA DE TIBIA Y PERONEo  | S82 |                             |     |
| 102 | 16/02/2012 | FRACTURA DE TOBILLO IZQUIERDO                            | S82 |                              |     |                             |     |
| 103 | 16/02/2012 | OSTEOSARCOMA TIBIAL                                      | C40 |                              |     |                             |     |
| 104 | 16/02/2012 | PERDIDA DE TEJIDO DE CODO                                | L98 |                              |     |                             |     |
| 105 | 16/02/2012 | BRIDAS DEDOS MANO DERECHA                                | S69 |                              |     |                             |     |
| 106 | 16/02/2012 | FRACTURA DE MAXILAR INFERIOR                             | S02 |                              |     |                             |     |
| 107 | 16/02/2012 | COXARTROSIS DERECHA                                      | M16 | OBESIDAD                     | E66 | HIPERTENSION ARTERIAL       | I10 |
| 108 | 16/02/2012 | FRACTURA INTERTROCANTEREA                                | S32 | FRACTURA SUBCAPITAL HUMERO   | S42 | DIABETES MELLITUS TIPO II   | E11 |
| 109 | 27/02/2012 | HERNIA CRURAL  | K45 |                              |     |                             |     |

|     |            |                            |     |                       |     |                   |     |
|-----|------------|----------------------------|-----|-----------------------|-----|-------------------|-----|
| 110 | 27/02/2012 | APENDICITIS AGUDA          | K35 |                       |     |                   |     |
| 111 | 27/02/2012 | FRACTURA INTERTROCANTERII  | S32 |                       |     |                   |     |
| 112 | 27/02/2012 | PROTRUSION DISCAL          | S24 |                       |     |                   |     |
| 113 | 27/02/2012 | LUXO FRACTURA DE CADERA I  | S32 |                       |     |                   |     |
| 114 | 27/02/2012 | FRACTURA EXPUESTA DE ANTE  | S52 |                       |     |                   |     |
| 115 | 27/02/2012 | FRACTURA TOBILLO           | S82 |                       |     |                   |     |
| 116 | 27/02/2012 | FRACTURA EN MAXILAR INFERI | S02 |                       |     |                   |     |
| 117 | 27/02/2012 | FRACTURA DE FEMUR IZQUIER  | S72 |                       |     |                   |     |
| 118 | 27/02/2012 | TRAUMATISMO RAQUIMEDULA    | T08 |                       |     |                   |     |
| 119 | 27/02/2012 | FRACTURA DE FEMUR IZQUIER  | S72 |                       |     |                   |     |
| 120 | 27/02/2012 | FRACTURA DE TOBILLO        | S82 |                       |     |                   |     |
| 121 | 27/02/2012 | FRACTURA DE HUMERO         | S42 |                       |     |                   |     |
| 122 | 27/02/2012 | FRACTURA INTERTROCANTERII  | S32 |                       |     |                   |     |
| 123 | 27/02/2012 | OSTEOMIELITIS              | A31 |                       |     |                   |     |
| 124 | 27/02/2012 | FRACTURA EXPUESTA DE RADI  | S59 |                       |     |                   |     |
| 125 | 27/02/2012 | OSTEOMIELITIS              | A31 | HIPOTIROIDISMO        | E02 | HIPERTENSION AR   | I10 |
| 126 | 27/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 127 | 27/02/2012 | HIPERTROFIA PROSTATICA BEN | N41 |                       |     |                   |     |
| 128 | 27/02/2012 | TUMOR UROTELIAL            | D30 | CANCER PROSTATA       | C61 |                   |     |
| 129 | 27/02/2012 | HIPERTROFIA PROSTATICA BEN | N41 |                       |     |                   |     |
| 130 | 28/02/2012 | HIPERTROFIA PROSTATICA BEN | N41 |                       |     |                   |     |
| 131 | 28/02/2012 | FRACTURA DE MUÑECA DERECH  | S52 | HIPERTENSION ARTERIAL | I10 | DIABETES MELLITUS | E11 |
| 132 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 133 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 134 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 | PANCREATITIS AGUDA    | K85 |                   |     |
| 135 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 136 | 28/02/2012 | APENDICITIS AGUDA          | K35 | DIABETES MELLITUS TIP | E11 |                   |     |
| 137 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 | COLEDOCOLITIASIS      | K83 |                   |     |
| 138 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 | PANCREATITIS AGUDA    | K85 |                   |     |
| 139 | 28/02/2012 | PILIFLEBITIS               | K83 |                       |     |                   |     |
| 140 | 28/02/2012 | HEMATOMA SUBDURAL          | I61 |                       |     |                   |     |
| 141 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 142 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 |                       |     |                   |     |
| 143 | 28/02/2012 | COLELITIASIS               | K80 | COLESISTITIS          | K81 |                   |     |
| 144 | 28/02/2012 | TUMOR DE COLON             | C18 | DISTENCION ISQUEMICA  | K83 |                   |     |
| 145 | 28/02/2012 | PANCREATITIS AGUDA         | K85 | COLELITIASIS          | K80 | COLEDOCOLITIASIS  | K83 |
| 146 | 28/02/2012 | ENFERMEDAD CEREBRO VASCUL  | G46 | HIPERTENSION ARTERIAL | I10 | ALZHEIMER         | F00 |
| 147 | 28/02/2012 | ENFERMEDAD POLIQUISTICA R  | N28 | HIPERTENSION ARTERIAL | I10 |                   |     |
| 148 | 28/02/2012 | EPOC SOBREENFECTADA        | J44 | GASTRITIS             | K29 | ONICOMICOSIS      |     |
| 149 | 28/02/2012 | HIPERTENSION ARTERIAL      | I10 | DIABETES MELLITUS TIP | E11 | EPOC SOBREENFEC   | J44 |
| 150 | 28/02/2012 | DIABETES MELLITUS TIPO II  | E11 | HIPERTENSION ARTERIAL | I10 | FRACTURA DE MUS   | S52 |