

**Universidad San Francisco de Quito**

**La Valoración Global Subjetiva como indicador del estado  
nutricional de los pacientes que ingresan al servicio de cirugía en  
el Hospital Eugenio Espejo.**

**María Andrea Rivadeneira**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de  
Licenciada en Nutrición

Quito, Mayo del 2012

**Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**La Valoración Global Subjetiva como indicador del estado  
nutricional de los pacientes que ingresan al servicio de cirugía  
en el Hospital Eugenio Espejo.**

**María Andrea Rivadeneira**

Yedid Valcárcel, Dra.  
Directora de la Tesis

.....

Mario Caviedes, Ph.D.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Rosaura Cabezas, Dra.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Mae Moreno, MSc.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Michael Koziol, Ph.D.  
Decano del Colegio de Agricultura,  
Alimentos y Nutrición.

.....

Quito, Mayo del 2012

© Derechos de autor:

María Andrea Rivadeneira

2012

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por ser un apoyo incondicional, a mi directora de tesis por su guía durante todo el proceso de elaboración de la tesis, a los correctores de la tesis y a todas las personas que colaboraron y me apoyaron en la realización de esta investigación.

## RESUMEN

La desnutrición hospitalaria es un problema de gran importancia alrededor del mundo entero. La desnutrición de los pacientes influye en una prolongación de la estancia hospitalaria, la morbi-mortalidad, en el proceso clínico de la recuperación del paciente, además como se ha demostrado en algunos estudios los altos costos médicos.

El objetivo principal es conocer en qué condiciones nutricionales ingresan los pacientes a través de la Valoración Global Subjetiva. Se realizó el estudio a 70 pacientes (33 mujeres y 37 hombres) que estaban en el piso de Cirugía General en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, entre los 21 y los 66 años. Los participantes fueron clasificados según el grado de nutrición: bien nutrido, desnutrición moderada/sospecha o desnutrición grave/severa

A través de la VGS se estableció que un 47,1% de los pacientes presentaron desnutrición. De los cuales un 31,4% presentó desnutrición moderada y un 15,7% desnutrición severa. Esto fue más frecuente en los varones, en los pacientes con cáncer y los pacientes con la estadía más larga.

La valoración nutricional debe ser parte de la evaluación clínica de todos los pacientes que ingresan al hospital, para poder identificar a los pacientes que necesitan un soporte nutricional previo o post operatorio.

## **ABSTRACT**

Malnutrition is an unrecognized problem in hospitals around the world. It is related to a longer stay in the hospital, higher costs as well as greater risk of mortality and complications after surgery.

The aim of this study was to determine the nutritional state of patients admitted to surgical treatment by means of the Subjective Global Assessment Form. The sample population was 70 patients (33 female and 37 males) between the ages of 21 and 66. They were admitted to the surgical section of a public hospital in Quito called "Hospital Eugenio Espejo" from June to July, 2011. The participants were classified according to their nutritional state: well nourished, moderately malnourished and severely malnourished.

The frequency of malnutrition according to the SGA was 47,1%. Based on the SGA measurement 31,4% of the patients were classified as suffering moderate malnutrition and 15,7% as suffering severe malnutrition. The diagnostic was associated mostly with males, patients suffering with cancer and patients staying longer in the hospital.

The prevalence of malnutrition in hospitalized patients in this study was high. Therefore, nutritional assessment should be performed as part of the clinical examination in all the patients to give support to patients before and after the surgery.

## Tabla De Contenido

I.- INTRODUCCIÓN .....	1
II.- JUSTIFICACIÓN.....	3
III.- MARCO TEÓRICO .....	5
3.1.- La desnutrición hospitalaria .....	5
3.2.- <i>Pacientes desnutridos</i> .....	8
3.3.- Valoración Global Subjetiva.....	10
3.4.- Consecuencias asociadas a la desnutrición .....	11
3.5.- Consecuencia para el paciente- .....	12
3.6.- Consecuencias para el hospital .....	16
3.7.- Periodo intrahospitalario- .....	17
3.8.- Cuidado nutricional: .....	18
IV.- OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	20
4.1.- Objetivo General: .....	20
4.2.- Objetivos específicos: .....	20
4.3.- HIPÓTESIS-.....	20
V.- METODOLOGÍA.....	21
5.1.- Descripción de la Valoración global subjetiva (VGS)- .....	22
5.2.- Descripción de la medición de peso- .....	23
5.3.- Criterios de inclusión: .....	24
5.4.- Criterios de exclusión: .....	24
5.5.- Variables:.....	25
5.5.- Materiales: .....	25
5.6.- Tipo de Estudio:.....	25
VI.- RESULTADOS .....	27
6.1.- Descripción demográfica de la muestra .....	27

a. <i>Distribución por Grupo de Edad:</i> .....	27
b. <i>Distribución de sexo:</i> .....	28
<b>6.2.- Distribución de las variables para la determinación de la Valoración Global subjetiva.</b> .....	<b>28</b>
a. <i>Pérdida de peso en los últimos seis meses:</i> .....	28
b. <i>Cambios en la ingesta de alimentos:</i> .....	29
c. <i>Síntomas gastrointestinales</i> .....	30
d. <i>Capacidad funcional</i> .....	30
e. <i>Enfermedad y relación con requerimientos nutricionales</i> .....	31
f. <i>Cambios físicos:</i> .....	32
g. <i>Demanda metabólica:</i> .....	35
h. <i>Valoración global subjetiva:</i> .....	36
i. <i>Días de hospitalización:</i> .....	37
j. <i>Complicaciones:</i> .....	37
k. <i>Mortalidad</i> .....	38
<b>6.3 Determinación de las variables para el peso intrahospitalario</b> .....	<b>38</b>
a. <i>Peso inicial</i> .....	38
b. <i>Peso final</i> .....	39
c. <i>Cambio de peso:</i> .....	39
<b>6.4.- Análisis multivariado</b> .....	<b>40</b>
a. <i>Comparación del estado nutricional según la VGS y los días de hospitalización.</i> .....	40
b. <i>Comparación del peso dos semanas previas a la cirugía según la VGS y los días de hospitalización.</i> .....	41
c. <i>Comparación del peso seis meses previas a la cirugía según la VGS y los días de hospitalización.</i> .....	41
d. <i>Comparación de grupos de edad y el estado nutricional según la VGS.</i> .....	41



<i>e. El sexo y la relación con la VGS</i> .....	43
<i>f. Complicaciones y la relación con la VGS</i> .....	43
<i>g. Mortalidad y la relación con la VGS</i> .....	44
<i>h. Comparación entre la pérdida de peso y los días de hospitalización</i> 45	
<b>VII.- DISCUSIÓN</b> .....	46
<b>VIII.- CONCLUSIONES</b> .....	51
<b>IX.- RECOMENDACIONES</b> .....	53
<b>X.- BIBLIOGRAFÍA</b> .....	54
<i>Anexo 1: Cálculos para obtener la muestra</i> .....	60
<i>Anexo 2: Formato de la encuesta que se usó para cada paciente.</i> .....	61

## ***Lista de Gráficos y Tablas***

Gráfico # 1: Distribución de la muestra según grupos de edad, en el servicio de cirugía del HEE. ....	27
Gráfico # 2: Distribución de la muestra según sexo, en el servicio de cirugía del HEE.	28
Gráfico # 3: Comportamiento de la pérdida de peso en los últimos seis meses en los casos entrevistados en el servicio de cirugía del HEE.....	29
Gráfico # 4: Comportamiento del cambio en la ingesta de alimentos en los entrevistados, en el servicio de cirugía del HEE. ....	29
Gráfico # 5: Síntomas gastrointestinales presentes en los pacientes del servicio del cirugía del HEE. ....	30
Gráfico # 6: Casos distribuidos por la capacidad funcional, en el servicio de cirugía del HEE. ....	31
Gráfico # 7: Tipos de cirugías de los pacientes en el HEE.....	31
Gráfico # 8: Casos distribuidos según la pérdida de grasa subcutánea en los pacientes hospitalizados en el HEE. ....	32
Gráfico # 9: Casos de atrofia muscular en los pacientes hospitalizados del HEE.....	33
Gráfico 10: Casos de edema sacro en los pacientes hospitalizados del HEE. ....	33
Gráfico # 11: Pacientes que presentan edema de tobillo en el servicio de cirugía del HEE. ....	34
Gráfico # 12: Pacientes con ascitis en el servicio de cirugía del HEE.....	35
Gráfico # 13: Casos distribuidos según demanda metabólica, en el servicio de cirugía del HEE. ....	35
Gráfico # 14: Clasificación del estado nutricional según VGS, de los pacientes del servicio de cirugía del HEE. ....	36
Gráfico # 15: Pacientes que ingresaron a cirugía divididos en tres periodos de días. HEE. ....	37
Gráfico # 16: Porcentaje de casos de pacientes que presentaron complicaciones en el piso de cirugía del HEE. ....	38
Gráfico # 17: Comparación del estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva y los días de hospitalización, servicio de cirugía del HEE. ....	40

Gráfico # 18: Distribución de la muestra por grupos de edad, del servicio de cirugía del HEE. ....	42
Gráfico # 19: Relación entre la edad y el estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva, de los pacientes del servicio de cirugía del HEE. ....	42
Gráfico # 20: Relación entre el sexo y el estado nutricional según la Valoración Global subjetiva, de los pacientes en el servicio de cirugía del HEE. ....	43
Gráfico # 21: Comparación de las complicaciones y el estado nutricional según la Valoración Global Subjetiva, en los pacientes de cirugía del HEE. ....	44
Gráfico # 22: Mortalidad según el estado nutricional de acuerdo a la Valoración Global Subjetiva, en los pacientes del servicio de cirugía en el HEE. ....	44
Gráfico # 23: Correlación entre los días de hospitalización y la pérdida de peso entre los pacientes del servicio de cirugía del HEE. ....	45
Tabla # 1: Factores que contribuyen a una mala nutrición en pacientes hospitalizados.	7
Tabla # 2: Operacionalización de las Variables .....	25
Tabla # 3: Clasificación de pacientes desnutridos vs los no desnutridos. ....	36

## I.- INTRODUCCIÓN

La desnutrición sigue siendo en el mundo entero un problema de salud y una de las principales causas de mortalidad que afecta de manera significativa a los pacientes que están hospitalizados, debido especialmente a la incapacidad en la ingesta y las enfermedades asociadas. (Álvarez, 2008)

“La desnutrición afecta del 30% al 50% de los pacientes hospitalizados de todas las edades, tanto por causas quirúrgicas como médicas, aumentando a medida que se prolonga la hospitalización” (Montejo, 2006, p. 1049). Según varios estudios, la desnutrición en los pacientes hospitalizados se debe principalmente a los procedimientos de diagnóstico y terapéuticos a los que son sometidos, y se da muy poca importancia en las historias clínicas al estado nutricional de los pacientes. Según el estudio de Montejo, por toda esta falta de información, un gran número de los sujetos hospitalizados sufren un deterioro del estado nutricional durante el tiempo que permanecen bajo hospitalización.

En los pacientes quirúrgicos se va a encontrar una alta prevalencia de desnutrición, aspecto que incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad. Estos pacientes van a tener que afrontar estancias por periodos más prolongados de tiempo en el hospital, lo que va a afectar también al costo total del periodo de hospitalización, ya que la recuperación del paciente también está en relación con su estado nutricional. Si la alimentación que reciben los pacientes no es analizada concienzudamente, sus niveles nutricionales se perjudicarán, ocasionando complicaciones severas en su recuperación (Correia, 2003b).

En los países desarrollados existen mayor cantidad de estudios que evalúan el estado nutricional de los pacientes hospitalizados. En el caso de

Latinoamérica, ya hay trabajos que muestran la relación entre la desnutrición y los pacientes hospitalizados.

Es necesario dar un soporte nutricional adecuado a los pacientes hospitalizados, pero para esto, es de gran importancia lograr una identificación de aquellos que están en riesgo de desnutrición o desnutridos (Mourão, 2004). Las prácticas médicas deben ir de la mano de las indicaciones nutricionales para una mejor evolución de los pacientes. A fin de lograr esto, es preciso tener sistemas de selección o detección para los pacientes, tanto al ingreso como durante el periodo de hospitalización.

## II.- JUSTIFICACIÓN

Entre los principales factores que determinan una mala nutrición se encuentran la pobreza, y las malas condiciones de alimentación en las que viven muchas personas. En América Latina la desnutrición continúa siendo un serio problema. En la mayoría de países hacen falta métodos creíbles que puedan comprobar el estado nutricional de los enfermos que están hospitalizados (Weisstaub, 2008). Los pacientes que se encuentran internados disminuyen la ingesta de alimentos, además las distintas enfermedades que padecen implican un aumento del gasto metabólico. En muchas ocasiones tienen que padecer periodos de ayuno extendidos o la dieta no aporta las calorías necesarias, lo que conlleva a un deterioro del estado nutricional de los pacientes (FELANPE, 2003).

La terapia nutricional en los pacientes hospitalizados antes de la cirugía tiene muchos beneficios. Sin embargo, en muchos hospitales no se da la importancia que debería a la evaluación de los pacientes antes de que entren a una cirugía, lo que afecta su proceso de recuperación y varios aspectos de su estancia en el hospital, como el factor emocional, económico, entre otros (Barreto, 2004).

Por las complicaciones que se pueden dar en los pacientes que están con una mala nutrición durante y después de las cirugías, es de gran importancia que se concientice al personal en los hospitales, para que se tome en cuenta la valoración nutricional de los pacientes con anticipación a la realización de estas. A través de este proceso, se va a lograr que los pacientes que están con un mal estado nutricional sean identificados, logrando de este modo que se tomen las

medidas necesarias para que vayan disminuyendo las complicaciones causadas por la mal nutrición después de la cirugía.

Por medio de la técnica de la Valoración Global Subjetiva, se puede identificar a los pacientes con un estado nutricional deficiente; este es un método que ha sido usado en varios estudios, por su sencillez, rapidez y validez. Fue originalmente propuesto por Detsky en el año 1987 para valorar el estado nutricional de los pacientes a los que se les va a realizar una cirugía digestiva y a pacientes con cáncer (Montejo, 2006).

El Hospital de Especialidades Eugenio Espejo ubicado en Quito, es una institución pública que se encarga de dar todo tipo de servicio de salud a personas principalmente de bajos recursos. Debido a que la mayoría de los pacientes que ingresan a este hospital tienen bajos ingresos económicos, puede haber un alto riesgo de desnutrición en el momento que los pacientes ingresan al hospital. Por la cantidad de pacientes que se deben atender diariamente, sería importante conocer la prevalencia de desnutrición en una área específica de este hospital (se usó para la investigación el área de cirugía general), para poder implementar una intervención pronta en pacientes con mal estado nutricional, logrando estancias hospitalarias por menor tiempo, lo que a su vez bajaría los costos y reduciría las complicaciones de los pacientes en esta institución de salud.

### **III.- MARCO TEÓRICO**

#### ***3.1.- La desnutrición hospitalaria***

Un paciente que tenga un buen estado nutricional generalmente va a tolerar mejor una cirugía que un paciente con un estado nutricional inadecuado. La malnutrición es el estado nutricional en el que hay un exceso o deficiencia de energía, proteína y otros nutrientes. Esta nutrición desbalanceada puede causar efectos adversos en la composición y función del cuerpo, provocando estados de sobrepeso o de bajo peso (Muscaritoli, 2010).

La desnutrición se desarrolla en muchas ocasiones como consecuencia de una ingesta de nutrientes deficiente, complicaciones por enfermedades que producen mala absorción o un exceso en la pérdida de los nutrientes, por el incremento de los requerimientos asociados a la gravedad de la enfermedad.

La desnutrición se asocia con varios factores negativos, entre los que se incluyen: mayor cantidad de infecciones y complicaciones, se incrementa la pérdida de músculo, mala cicatrización de las heridas, estancias más prolongadas en el hospital y un incremento en la mortalidad y morbilidad (Barker, 2011 & Fuchs, 2008).

“La desnutrición que se ve en los pacientes hospitalizados generalmente es una combinación de “caquexia” (se relaciona con la enfermedad) y la mala nutrición (se relaciona con la ingesta inadecuada de nutrientes)” (Barker, 2011). Es importante reconocer que la anorexia es la pérdida o la reducción en el apetito. Las causas de la anorexia son: alteraciones cualicuantativas del sabor y gusto, obstrucción intestinal, retardo en el vaciamiento gástrico que causa saciedad



precoz, alteración de señalamiento hipotálamo postsináptico del neuropéptido Y (Girolami, 2010).

En muchos pacientes se puede encontrar caquexia, considerado como un síndrome multifactorial, que se caracteriza por la pérdida severa de peso, grasa, músculo y un incremento en el catabolismo de las proteínas como consecuencia de la enfermedad (Muscaritoli, 2010). En otras palabras, la caquexia se presenta cuando el paciente tiene un estado grave de malnutrición, sumado a una disminución en la cantidad de calorías que consume, se presenta un cambio hormonal y metabólico lo que provoca un incremento del gasto energético y como consecuencia se va a crear un balance negativo entre la energía consumida y la gastada (Cadavid, 2005).

En los pacientes hospitalizados desnutridos o en pacientes con caquexia se va a observar sarcopenia, que es la pérdida de la masa y la fuerza muscular (Muscaritoli, 2010).

Para evitar estados de caquexia es muy importante que se evalúen a los pacientes antes de las cirugías a fin de lograr que tengan un estado nutricional adecuado y no vayan a tener complicaciones mayores después de la cirugía. Por esta razón, es de gran importancia la terapia nutricional que reciben los pacientes, la cual debe ir acompañada dependiendo de la gravedad, de un tratamiento farmacológico (Muscaritoli, 2010).

En los hospitales muchos pacientes ingresan con desnutrición, pero también en muchos casos la desnutrición se va desarrollando mientras los pacientes están hospitalizados. Los pacientes que están desnutridos tienen mayores riesgos de tener complicaciones con respecto a su salud y la tasa de mortalidad se va a incrementar. “La terapia nutricional y metabólica debe ser una

rutina y formar parte integral de la atención que se brinde al paciente” (FELANPE, 2003, p.4). Es importante que en los hospitales se trate de evitar que los pacientes lleguen a estar en estados críticos de desnutrición para, recién en ese momento, empezar con la terapia nutricional. Por esta razón, los médicos deberían reconocer y tratar previamente a los pacientes con desnutrición. “La detección de un paciente en riesgo nutricional deberá seguirse de una evaluación nutricional completa, un plan terapéutico nutricional individualizado y una monitorización de la evolución” (Álvarez, 2008, p. 536).

Existen muchos factores que pueden contribuir a una desnutrición en pacientes hospitalizados (*Tabla 1*). Estos aspectos se pueden dividir en dos grupos que son: factores personales o factores de la organización (Barker, 2011).

<b>Tabla # 1: Factores que contribuyen a una mala nutrición en pacientes hospitalizados.</b>	
<b>PERSONALES</b>	<b>ORGANIZACIONALES</b>
Edad	No se reconoce a los pacientes desnutridos
Depresión	Falta de hacer una evaluación nutricional
Enfermedad	Falla en la toma de datos (peso y talla)
Problemas para tragar	Falla en registrar lo que consume el paciente
Movilidad limitada	Falta de una ingesta adecuada
Pérdida sensorial (gusto, olfato)	Falta de personal en asistir al enfermo a comer
Terapia con medicamentos	No se reconoce la nutrición con la importancia que debería
Fuente: Barker, 2011, p.515	

Por todos los factores antes mencionados es muy importante lograr que se concientice y se realice una evaluación nutricional adecuada para identificar a pacientes desnutridos evitando complicaciones posteriores.

### **3.2.- *Pacientes desnutridos***

Según la Asociación Americana de dietética se define el riesgo de malnutrición como “el proceso en el que se identifica a pacientes con características que se asocian generalmente con problemas nutricionales que pueden requerir un tratamiento nutricional especializado” (Association, 1994). Si se detecta tempranamente malnutrición de los pacientes se lograría un tratamiento terapéutico adecuado logrando combatir el desbalance nutricional del paciente (Hernández, 2007).

En algunos países como en Dinamarca, el Reino Unido y Estados Unidos es obligatorio hacer una evaluación nutricional a los pacientes que ingresan a una unidad de salud. Sin embargo, esto no ocurre en todos los países, por lo que los pacientes muchas veces ingresan a los hospitales con una desnutrición que al no ser diagnosticada y tratada se va a asociar con complicaciones posteriores (Barker, 2011). “De acuerdo con las Recomendaciones del Comité de Ministros del Consejo de Europa (Resolución ResAP (2003)3 sobre alimentación y asistencia nutricional en los hospitales); la valoración nutricional debe ser una herramienta imprescindible en la evaluación completa del paciente hospitalizado” (Alvarez, 2008, p.536).

A los pacientes hospitalizados se les puede analizar el estado nutricional a través de distintos métodos, entre los que se encuentran las encuestas nutricionales, medidas antropométricas y los exámenes de laboratorio. Existe un método, que se llama Valoración Global Subjetiva, el cual se basa en el criterio clínico de la historia clínica y la examinación física de los pacientes. En este método se clasifica a los pacientes como bien nutridos, moderadamente malnutridos o severamente desnutridos (Detsky, 1987). La Valoración Global Subjetiva (VGS) o SGA por sus siglas en inglés (Subjective Global Assessment) es un método de evaluación que fue desarrollada en 1987 por Detsky y Cols en el Hospital General de Toronto. “Es un método clínico de valoración del riesgo nutricional de un paciente a través de la historia clínica y la exploración física” (Galván, 2009). La VGS en la actualidad se le usa para todos los cuadros clínicos que puede presentar un paciente, pero originalmente se la diseñó para pacientes sometidos a cirugías gastrointestinales (Galván, 2009).

La Valoración Global subjetiva es una herramienta que se usa como clasificador nutricional para identificar a pacientes bien nutridos y pacientes que presentan riesgo de desnutrición. Esta es una prueba sencilla de realizarse, reproducible y rápida. Esta prueba también se encuentra validada para la población geriátrica (FELAMPE, 2003 & Galván, 2009).

Es importante saber que este método no llega a diferenciar si un paciente tiene desnutrición o un estado de caquexia, generalmente sólo ayuda a diagnosticar a un paciente como malnutrido (Barker, 2011).

### **3.3.- Valoración Global Subjetiva**

Existen varios estudios en los que se ha usado la Valoración Global Subjetiva para evaluar el estado nutricional con el que ingresan los pacientes a los hospitales. En la mayoría de los estudios en los que se ha usado este método de tamizaje o selección, se demuestra que en todo el mundo existe desnutrición de los pacientes en el momento que ingresan a las unidades de salud. Además, se ha demostrado que hay un diagnóstico equivocado y muchas veces no se evalúa correctamente a los pacientes que ingresan y tienen desnutrición, causando que no reciban la asistencia adecuada (Barker, 2011). El problema de la desnutrición de los pacientes en el momento que ingresan al hospital es algo que se observa en muchos hospitales alrededor de todo el mundo. “Los índices de desnutrición en los hospitales, en enfermos quirúrgicos, se han estimado entre el 30 y el 50%” (Rosique, 2008, p.516). La malnutrición es un problema que no se diagnostica, el 70-80% de los pacientes con desnutrición severa no son diagnosticados (Ben-Ishay, 2011).

Se han realizado estudios en los que se ha usado la valoración global subjetiva para evaluar el estado nutricional de los pacientes. En un hospital de Cuba, llamado General Calixto García, se encontraron altas cifras de desnutrición en los pacientes que iban a entrar a cirugías, equivalente a un 39,3 % (Socarras, 2004). En otros dos hospitales de Cuba, en Abel Santa María y León Cuervo Rubio, se realizó un estudio usando la valoración global subjetiva en el que se obtuvo como resultado que el 46,55% de los pacientes hospitalizados tenían desnutrición en el momento que ingresaban al hospital (Hernández, 2007).

Otro estudio sobre La prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados en Argentina, muestra que de los pacientes que serían sometidos a cirugía sólo el 52,7% tenían una buena nutrición, en contraste con un 47,3% de pacientes malnutridos (Wyszynski, 2003). En Australia en el 2009 se realizó un estudio usando la Valoración Global Subjetiva a 275 pacientes que ingresaban al hospital "Melbourne Tertiary teaching hospital" y se identificó el 23% con desnutrición severa, y de estos pacientes únicamente al 36% se les refirió a una dietista. Esto demuestra que no se da un tratamiento adecuado a los pacientes que presentan desnutrición (Gout, 2009).

Estos datos nos demuestran como la desnutrición es un problema muy grave que afecta a los pacientes en muchos países.

#### ***3.4.- Consecuencias asociadas a la desnutrición***

La desnutrición muchas veces se le conoce como un problema que no se toma en cuenta, no se diagnostica y no se trata en los hospitales. Las consecuencias de una desnutrición van a incidir directamente en el paciente, como en el centro de salud donde está hospitalizado el mismo (Barker, 2011). Es importante reconocer que un problema que va a afectar tanto al paciente como al centro de salud donde se encuentre es que muchas veces los pacientes desnutridos tienen que permanecer por periodos prolongados de tiempo hospitalizados.

### **3.5.- Consecuencia para el paciente-**

La desnutrición acarrea muchos problemas para los pacientes que se encuentran hospitalizados y van a ingresar a una cirugía, va a tener un impacto negativo afectando al proceso de recuperación. “La desnutrición conlleva a múltiples alteraciones orgánicas y funcionales” (FELANPE, 2003, p.5).

Se ha observado que la desnutrición puede llegar a causar muchos problemas en las personas, afectando principalmente a nivel celular, físico y psicológico al paciente (Barker, 2011). Ésta retrasa el proceso de cicatrización y disminuye la capacidad funcional por disminución de la masa muscular. La función inmune de los pacientes desnutridos se ve comprometida por alteración de la inmunidad celular (FELANPE, 2003).

A nivel físico la desnutrición causa una pérdida de la masa muscular y del tejido graso. Puede también reducir las funciones cardíacas, reducir la respiración muscular y la atrofia algunos órganos (Barker, 2011).

La pérdida de masa muscular se da debido a que se usa el músculo esquelético como una fuente de energía causando un incremento en la excreción de nitrógeno urinario, provocando un balance de proteínas negativo. En el músculo esquelético se encuentra almacenado un 40% de las proteínas totales que hay en el cuerpo. En los pacientes que están con una complicación de salud severa por un periodo mayor a siete días, se puede llegar a perder hasta un 30% del músculo esquelético. Para evitar la pérdida de músculo se debe dar una dieta rica en proteínas, o una cantidad suficiente de carbohidratos para cubrir los requerimientos de energía (Ames, 1995 & FELANPE, 2003).

La desnutrición es un problema muy grave ya que afecta prácticamente a todos los órganos del cuerpo humano. A nivel celular, la desnutrición va a afectar en las respuestas del sistema inmunológico, y esto va a generar que las infecciones sean más complicadas de detectar y tratar. A este mismo nivel se verá afectada la cicatrización de las heridas, se incrementará el riesgo de desarrollar infecciones, se disminuirá la absorción intestinal de nutrientes, se alterará la termorregulación y se podrían llegar a comprometerse las funciones renales (Barker, 2011 & FELANPE, 2003).

Existen estudios que demuestran que la incidencia después de una cirugía de infección de las heridas y neumonías, en pacientes con desnutrición severa es del 23,5% en comparación a un 5,6% en pacientes con un estado nutricional normal (Ames, 1995).

Para el funcionamiento adecuado del sistema inmune es necesaria una nutrición adecuada, y principalmente se la debe enfocar en los minerales y las vitaminas. Existen algunas alteraciones inmunológicas cuando hay un estado grave de desnutrición, en especial, cuando esta es de tipo proteico energética. Entre estas las más comunes son el incremento en el tiempo de infección, el incremento de la morbilidad y mortalidad, la atrofia de algunos órganos, la disminución de la producción de hormonas por el timo. También se puede disminuir la producción de citoquinas (substancias que se producen por los macrófagos y los linfocitos que van a tener un efecto regulador sobre la inmunidad y la inflamación) (Ames, 1995). En el estudio de Twomey (1999), se encontró que en pacientes desnutridos la actividad de las enzimas mitocondriales de los



linfocitos se encontraban disminuidas, lo que afectó disminuyendo la función inmunológica.

La cicatrización de las heridas quirúrgicas tiene una relación muy estrecha con el estado nutricional del paciente. Existen varios estudios que evalúan esta relación. En un estudio en el que se amputaron las piernas de los pacientes, se observó una relación proporcional entre la desnutrición de los pacientes y un mayor problema en la cicatrización de las heridas (Pederson, 1992). Otro estudio reportó que de 41 pacientes hospitalizados por amputación de las piernas, el 44% de los que se encontraban desnutridos tuvieron un proceso de cicatrización más lento (Kay, 1987).

Para la cicatrización de las heridas el cuerpo debe remover el tejido que ya está dañado, controlar la infección, revascularizar el área afectada y secretar los productos necesarios para reparar los tejidos. La nutrición tiene un papel importante en la cicatrización de los tejidos, y las vitaminas y los minerales son de gran importancia en este proceso. Las heridas deben ser oxigenadas por lo que requieren de hierro y hemoglobina. La vitamina C es esencial en la formación del colágeno. La vitamina A se necesita para la diferenciación celular y la maduración del colágeno. El zinc es otro mineral importante que ayuda en la replicación celular, en la formación de colágeno y en la síntesis de linfocitos (Ames, 1995). En los pacientes que no reciben una dieta nutricional adecuada, se van a encontrar deficiencias de los distintos minerales y las vitaminas que ayudan en el proceso de recuperación después de una cirugía.

El estado nutricional de los pacientes también va a alterar la habilidad que tiene el cuerpo para absorber y utilizar algunos medicamentos. Los medicamentos

muchas veces reducen el apetito, algunos provocan diarrea o vómitos, lo que va a causar que disminuya la absorción y se incrementen las pérdidas. Otra forma en la que los medicamentos afectan al estado nutricional es debido a que alteran el metabolismo de los nutrientes (Ames, 1995).

Para una buena preservación de la barrera intestinal se necesita de una buena nutrición, el ayuno puede causar atrofia en la mucosa intestinal. Las vellosidades intestinales se pueden disminuir cuando el periodo de ayuno supera las dos semanas (Roediger, 1994). La virulencia de las bacterias se va a desarrollar cuando: existe una carencia de nutrientes, el pH de la mucosa es ácido, existe estrés oxidativo o hay un decremento en la presión de oxígeno. Estas condiciones van a causar un crecimiento de las colonias acelerado, que permite a las bacterias invadir al enterocito, lo que provoca una alteración en las señales e incluso puede causar apoptosis celular (Velasco, 2006).

En la parte psicológica la desnutrición se relaciona con la fatiga, que puede retrasar el proceso de recuperación del paciente, incrementando el tiempo de enfermedad (Barker, 2011). Dependiendo de la gravedad de la enfermedad, por ejemplo, en pacientes que tienen cáncer, quienes sufren distintos trastornos de ansiedad y depresión, se puede producir una disminución en el apetito, llegando en muchas ocasiones hasta la anorexia. Esto se da por alteraciones gustativas y olfatorias, vómitos, saciedad precoz por tumores gástricos, obstrucciones gástricas o intestinal (linfomas, neoplasias pilóricas), disfagia (tumores faríngeos o esofágicos), malabsorción (tumores de vías biliares, páncreas o intestino delgado) (Girolami, 2010). Los pacientes que están luchando contra una enfermedad van a tener altos niveles de estrés, lo que les puede provocar también la pérdida de apetito (García-Luna, 2006).

Finalmente, muchos pacientes sufren de alteraciones físicas, por lo que tienen dificultad para cocinar sus alimentos, lo que causa que su estado nutricional vaya deteriorándose. Todos estos problemas van influyendo en la parte psicológica del paciente, que a su vez afectan a la calidad de vida (García-Luna, 2006).

### **3.6.- Consecuencias para el hospital**

Los factores que se pueden asociar con una estadía prolongada de un paciente en el hospital son: la presencia de complicaciones, la severidad de la enfermedad, el tipo de enfermedad, el número de intervenciones quirúrgicas y tratamientos, el estado de salud, la calidad del servicio de salud, los recursos disponibles, las condiciones del ambiente y la edad del paciente. Otro aspecto de gran importancia es la nutrición, ya que un mal estado nutricional en el momento de ingreso podría ser un factor contribuyente a que se prolongue la estadía. Del mismo modo, un soporte nutricional deficiente puede afectar al estado nutricional y al pronóstico del paciente (Caccialanza, 2010 & Kyle, 2005).

Los pacientes desnutridos tienen mayor riesgo de tener infecciones por lo que requieren de mayor cuidado: necesitan más medicación, por la pérdida de músculo se vuelven más dependientes por lo que necesitan en la mayoría de casos que las enfermeras o los encargados de cada paciente estén supervisándoles y ayudándoles en su proceso de recuperación (Barker, 2011). Los pacientes necesitarán mayor tiempo en su proceso de recuperación, lo que va a alargar el tiempo de hospitalización. Se estima que el tiempo que tienen que permanecer los pacientes que están desnutridos es entre 5 y 7 días más que en

el caso los pacientes con un estado nutricional adecuado (Hernández, 2007). En el estudio de Bernstein en 1993, se expone que los pacientes desnutridos van a tener una estancia más prolongada (7,5 días) en comparación con los bien nutridos.

La estancia hospitalaria tiene una relación directa con el costo hospitalario (Kyle, 2005). Varios estudios han demostrado las pérdidas financieras de los hospitales por la falta de un diagnóstico nutricional en el momento que los pacientes ingresan al hospital (Barker, 2011). En un informe de la Asociación Americana de Dietética en la que se evaluaba el costo eficacia de una terapia médica nutricional, se menciona que el costo extra de un paciente malnutrido es de \$5,575 en pacientes que se someten a cirugía y de \$2,277 en pacientes únicamente hospitalizados (Ames, 1995). En el estudio de Chima realizado en 1997 el costo para pacientes desnutridos fue de \$6,196 en comparación a \$4,563 que fue de los pacientes bien nutridos. “Los altos costos de la salud que se asocian a la desnutrición se pueden evitar al implementar la terapia nutricional apropiada y temprana” (FELAMPE, 2003, p.15).

### ***3.7.- Periodo intrahospitalario-***

Durante el periodo que los pacientes permanecen en el hospital, muchas veces presentarán un deterioro en su estado nutricional. Algunas condiciones crónicas como el dolor, la anorexia, las infecciones, la disfagia, la depresión y la inmovilización física, son factores responsables de que el paciente tenga el apetito reducido. Mientras que algunos eventos agudos como la fiebre, la inflamación, la sepsis, las distintas cirugías, las radioterapia o la quimioterapia

causan un hipermetabolismo que a su vez pueden provocar un estado de malnutrición proteico-energético (Kyle, 2005).

En el caso de los pacientes que ingresan al área de cirugía, van a tener distintos niveles de estrés, pueden llegar a tener infecciones o “disfunciones orgánicas”, lo que va a provocar que se prolongue un estado hipercatabólico. Los pacientes también van a tener complicaciones en ingerir los alimentos al igual que en la metabolización de los mismos (Monti, 2008).

### **3.8.- Cuidado nutricional:**

Un cuidado nutricional adecuado es muy importante antes y después de cualquier cirugía. Previo a la cirugía, este es primordial ya que les va a proporcionar una mejor condición nutricional a los pacientes. Se debería administrar una dieta nutricionalmente adecuada de 7 a 14 días antes de la cirugía en pacientes con algún grado de desnutrición. Es importante también, que los pacientes estén con el estómago vacío en el momento que ingresan a la cirugía, ya que de este modo, se van a evitar complicaciones como vómitos en el momento que se van los efectos de la anestesia sobre el paciente. Evitando posponer el periodo de ayuno. Del mismo modo hay que ir introduciendo la alimentación de una manera paulatina, observando cómo se desarrolla el proceso de recuperación del paciente. En la mayoría de los casos, no se va a dar comida sólida por las primeras 12-24 horas después de la cirugía, pero después se deben ir administrando alimentos para ir reduciendo los déficits nutricionales, y que el paciente logre tener una mejor recuperación (Krause, 2004).

Generalmente los pacientes pierden peso en el periodo que han estado hospitalizados, y esto muchas veces es por la falta de una dieta balanceada que les permita ir reponiendo los nutrientes que han perdido por la cirugía, ayuno prolongado, el estrés metabólico, entre otras complicaciones (Krause, 2004).

## **IV.- OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

### **4.1.- Objetivo General:**

Conocer en qué condiciones nutricionales ingresan los pacientes al servicio de cirugía del Hospital Eugenio Espejo a través de la Valoración Global Subjetiva.

### **4.2.- Objetivos específicos:**

A.- Determinar el estado nutricional de los pacientes que ingresan al servicio de cirugía, utilizando la valoración global subjetiva.

B.- Evaluar la relación entre el estado nutricional previo a la cirugía y la estadía hospitalaria.

C.- Conocer la relación entre el estado nutricional previo a la cirugía y la morbimortalidad postquirúrgica.

D.- Detectar cambios en el peso durante el periodo de hospitalización.

### **4.3.- HIPÓTESIS-**

Los pacientes que ingresan al servicio de cirugía presentan riesgo de desnutrición o están desnutridos.

## V.- METODOLOGÍA

Es importante que los métodos que se usen para el tamizaje nutricional constituyan una herramienta que pueda ser usada en otros hospitales. Los datos que se obtengan deben ser reproducibles, fiables y deben tener un alto grado de significancia (Montejo, 2006).

A partir de un universo de 1882 pacientes que ingresan al servicio de cirugía del Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito se utilizó una muestra de 70 pacientes hospitalizados en la sala de Cirugía General para este estudio. El dato de los pacientes se obtuvo con un nivel de seguridad del 95% y una probabilidad de error de 0.05 (Anexo 1). Para poder evaluar el estado nutricional de los pacientes se usó un método conocido como Valoración Global Subjetiva (VGS). Este método se basa en un interrogatorio básico y se acompaña de un examen físico (FELANPE, 2008). A los pacientes se les realizó la valoración global subjetiva dentro de las primeras 24 horas desde que ingresaron al hospital. A pesar de que dentro de la VGS no se utiliza el peso inicial y final de los pacientes, para cumplir con los objetivos de esta investigación se tomó el peso a los pacientes en las primeras 24 horas que ingresaban al hospital y en el momento que se les daba de alta. Esto nos sirve para poder obtener el cambio de peso intrahospitalario de los pacientes.

Esto se realizó en los pacientes antes de la cirugía, se hizo en una entrevista directa con el paciente, y en caso de incapacidad del paciente se hizo con ayuda de los familiares.



### **5.1.- Descripción de la Valoración global subjetiva (VGS)-**

La VGS se basa en cinco componentes de la historia del paciente: pérdida reciente de peso, cambios en la dieta usual del paciente, presencia de síntomas gastrointestinales y la capacidad funcional del paciente. El examen físico se basa en observar y medir la pérdida de tejido subcutáneo, de la grasa, el gasto muscular y la presencia de edemas o ascitis (Lee, 2010). El formato que se usó para la Valoración Global Subjetiva se presenta en el anexo 2. La primera que se considera es la pérdida de peso en los últimos 6 meses, esta se la mide en kilogramos y se calcula la proporción perdida.

El segundo componente es la historia alimentaria, la cual se compara con la ingesta usual del paciente. Los pacientes se van a clasificar dependiendo de si tienen una ingesta normal o anormal. En el caso de que la ingesta sea anormal, se va a especificar el tiempo que han estado con la ingesta alterada y el tipo de ingesta que han tenido.

El tercer componente es la presencia de síntomas gastrointestinales como: anorexia, vómito, diarrea, náusea. Estos síntomas deben ser significativos, por lo que deben presentarse en los pacientes por un periodo mayor a 2 semanas.

El cuarto componente es la capacidad funcional o el nivel de energía. El último aspecto que se considera en la historia son las demandas metabólicas. Se va a categorizar estrés alto, moderado o bajo. Con estrés alto se puede considerar, por ejemplo, un paciente que presente un cuadro grave de diarrea o que haya perdido grandes volúmenes de sangre. Por otro lado, con estrés bajo se considera a pacientes que tienen alguna infección.

Finalmente, se debe realizar la examinación física en los pacientes, la cual se clasifica en normal, media, moderada y severa. El primer componente dentro de la examinación física es la pérdida de grasa subcutánea, la cual se mide en el área del tríceps y tórax. La segunda característica es la pérdida de masa muscular, esto se va a observar en el cuádriceps y el deltoides. Finalmente se va a examinar para ver la presencia de edemas sacro y en los tobillos, al igual que ascitis.

Para concluir con la VGS se va a identificar un grado del estado nutricional del paciente. Los grados que se van a considerar son: bien nutrido, malnutrición moderada y malnutrición severa. Para poder hacer esta clasificación se usó el criterio principalmente en las variables del cambio de peso, de una ingesta dietaria pobre, la pérdida de tejido subcutáneo y la pérdida de músculo. Se considera una pérdida leve si es menor al 5%, una pérdida potencialmente significativa si es entre el 5 y 10% y una pérdida de peso significativa si es mayor al 10%. También se tomó en consideración el patrón en el que los pacientes han ido perdiendo el peso. Pacientes que han sufrido pérdidas de peso significativas, pero que en el último tiempo estén subiendo de peso o están estables se pueden considerar bien nutridos (Detsky, 1987).

### ***5.2.- Descripción de la medición de peso-***

El peso es una medida muy importante para evaluar el estado nutricional de un paciente. Para tomar el peso de los pacientes es importante que la balanza esté en cero antes de ser usada. La persona debe estar usando la menor cantidad de ropa posible y sin zapatos. Es importante que el paciente permanezca de pie en el centro de la balanza, sin apoyarse ni tocar nada. El peso debe estar

distribuido equitativamente en los dos pies. Es importante que el paciente se encuentre con la mirada hacia al frente y erguido.

Se va a evaluar el peso en kilogramos del paciente en el momento que ingresa al hospital y al momento del alta hospitalaria para poder medir el cambio de peso intrahospitalario.

**5.3.- Criterios de inclusión:**

1. Pacientes que sean mayores de 18 años.
2. Pacientes que no tenga incapacidad para pesarse.
3. Pacientes con cirugía previamente programada que ingresen a la sala de cirugía general del Hospital Eugenio Espejo.
4. Pacientes que firmen el consentimiento informado.

**5.4.- Criterios de exclusión:**

1. Pacientes menores a 18 años
2. Pacientes con incapacidad para pesarse
3. Pacientes que no firmen el consentimiento informado

### 5.5.- Variables:

<b>Tabla # 2: Operacionalización de las variables</b>		
<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Unidad de medición</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Años cumplidos
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Mujer y hombre
<b>Pérdida de peso en los últimos seis meses</b>	Cualitativa	Si y no
<b>Cambios de la ingesta</b>	Cualitativa	Si y no
<b>Síntomas gastro intestinales</b>	Cualitativa	Síntomas de cada paciente
<b>Capacidad funcional</b>	cualitativa	Si y no
<b>Enfermedad y relación con requerimientos nutricionales</b>	cualitativa	Diagnósticos
<b>Cambios físicos</b>	cualitativa	Si y no
<b>Demanda metabólica</b>	cualitativa	Si y no
<b>Valoración global subjetiva</b>	cualitativa	Si y no
<b>Días de hospitalización</b>	cuantitativa	Días
<b>Morbilidad</b>	cualitativa	Si, no y cuales
<b>Mortalidad</b>	cualitativa	Si y no
<b>Peso inicial</b>	cuantitativa	Kg
<b>Peso final</b>	cuantitativa	Kg
<b>Cambio de peso</b>	cuantitativa	Kg
Fuente: María Andrea Rivadeneira		

### 5.5.- Materiales:

Se va a usar la encuesta de la Valoración Global Subjetiva (Anexo 2).

Para la evaluación del peso de los pacientes se va a usar una balanza (SECA) previamente calibrada.

### 5.6.- Tipo de Estudio:

Es un estudio de tipo de corte transversal, descriptivo. En este tipo de estudio se van a analizar los distintos datos que se obtienen en un momento determinado de un grupo de personas. El estudio descriptivo transversal se basa en describir las

distintas situaciones en momentos determinados. “La principal ventaja de este tipo de estudio es que son prácticos, económicos, de rápida ejecución y fácil control” (Gil, 2004).

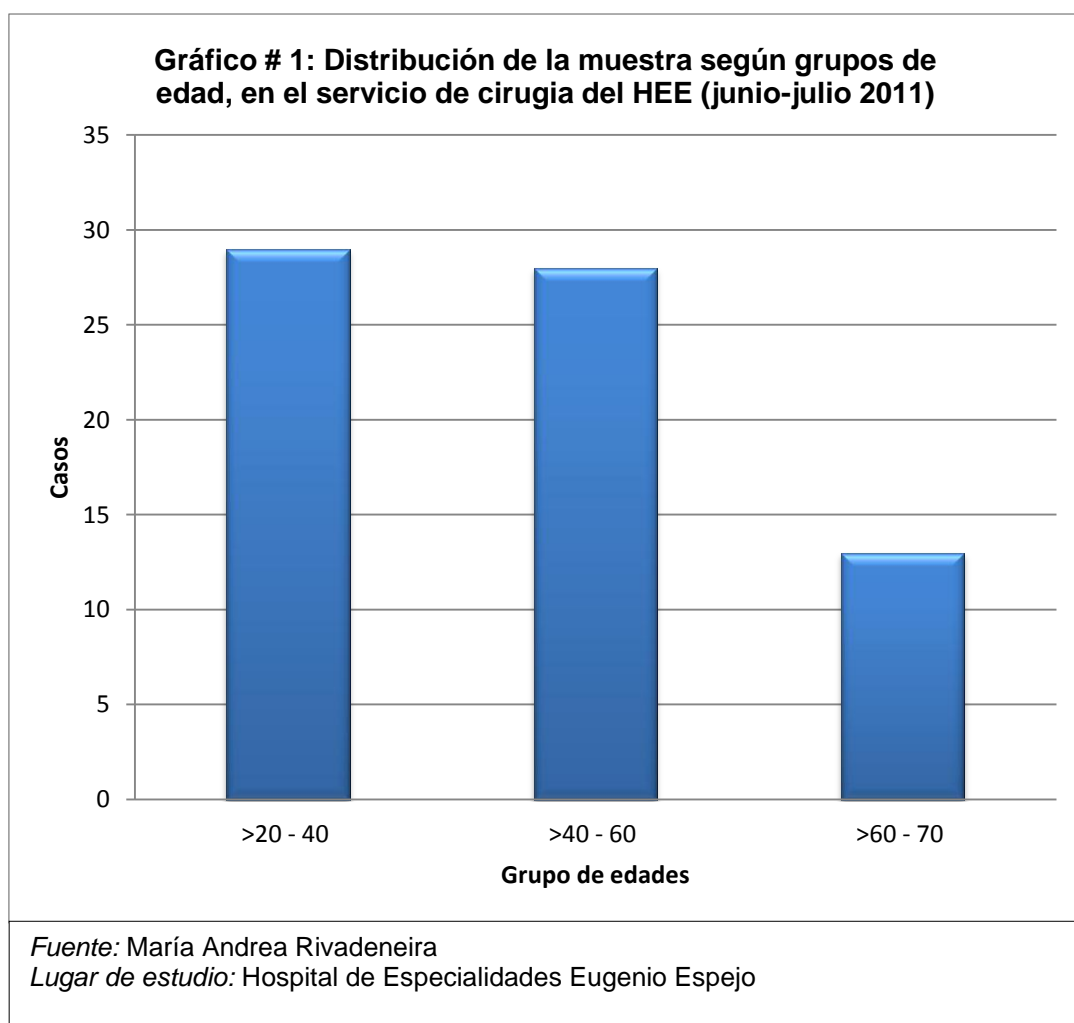
La encuesta se realizó en los meses de junio y julio del 2011, y fue aplicada exclusivamente por la investigadora de este proyecto.

## VI.- RESULTADOS

### 6.1.- Descripción demográfica de la muestra

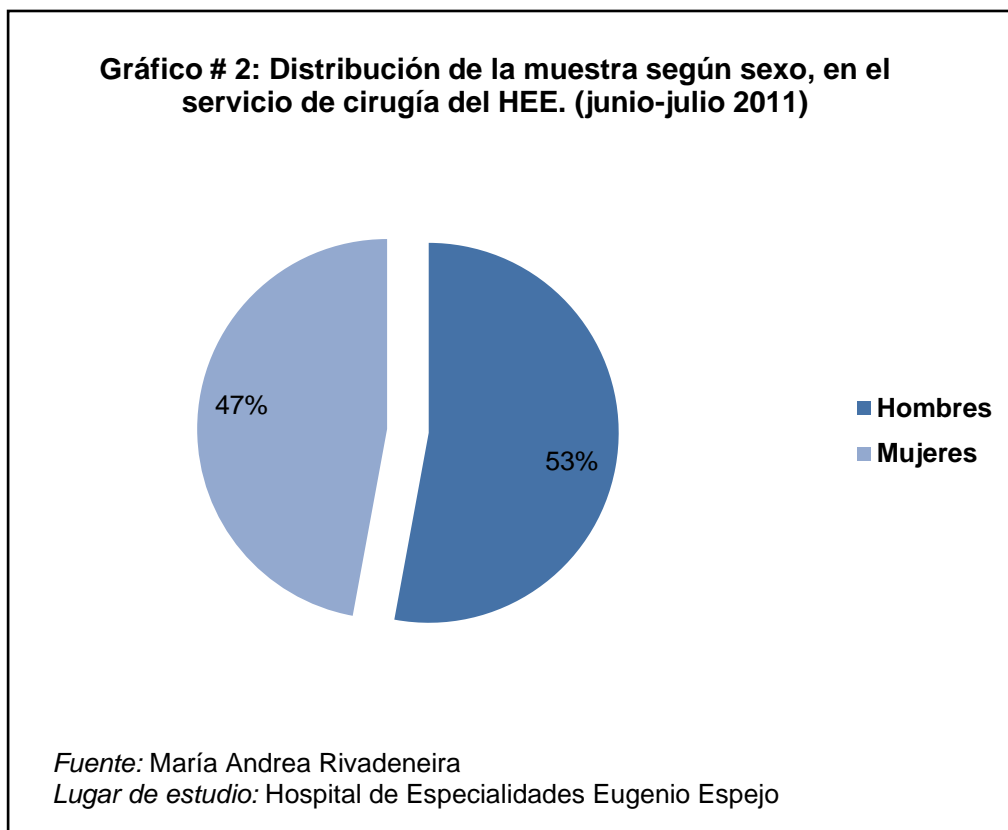
#### a. Distribución por Grupo de Edad:

Los pacientes evaluados se encontraron en un rango de edad entre 21 a 66 años, con una media de  $43,6 \pm 14,2$  años. (Gráfico 1)



*b. Distribución de sexo:*

Como se observa en el gráfico 2 la muestra fue homogénea en cuanto al sexo. Se evaluó a 33 mujeres y a 37 hombres.



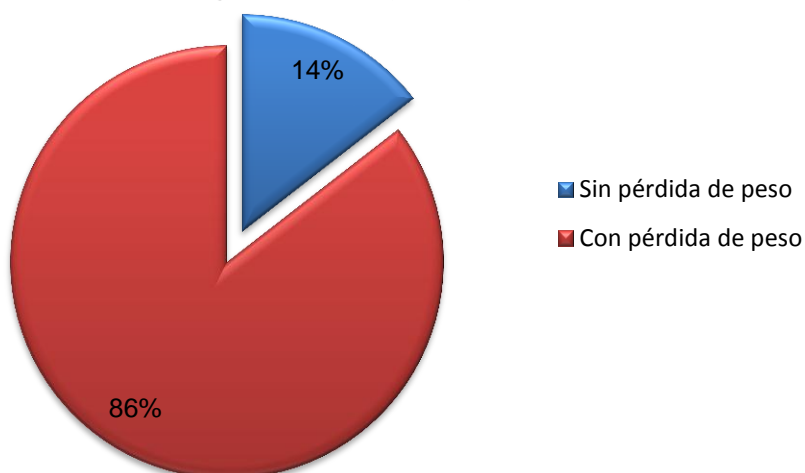
**6.2.- Distribución de las variables para la determinación de la Valoración Global subjetiva.**

*a. Pérdida de peso en los últimos seis meses:*

La mayoría de los pacientes habían sufrido pérdida de peso (59 vs 10).

(Gráfico 3)

**Gráfico # 3: Comportamiento de la Pérdida de peso en los últimos seis meses en los casos entrevistados en el servicio de cirugía del HEE (junio-julio 2011)**



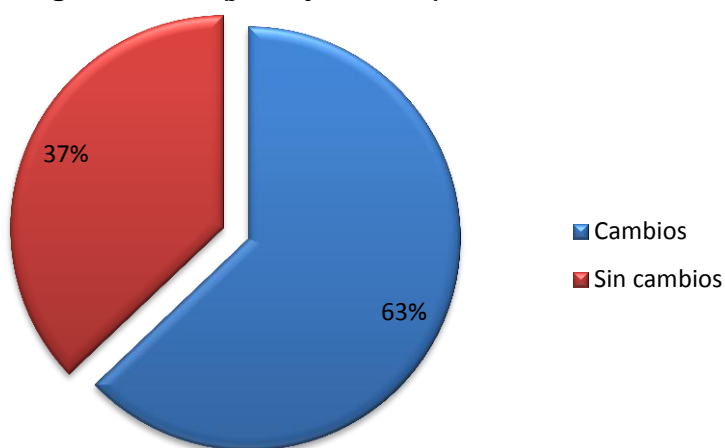
Fuente: María Andrea Rivadeneira

Lugar de estudio: HEE

**b. Cambios en la ingesta de alimentos.**

Los cambios en la ingesta se observó en el 63% de los pacientes (44/70), mientras que el 37% (26/70) restante no tuvo ningún cambio. (Gráfico 4)

**Gráfico # 4: Comportamiento del cambio en la ingesta de alimentos en los casos entrevistados, en el servicio de cirugía del HEE (junio-julio 2011)**



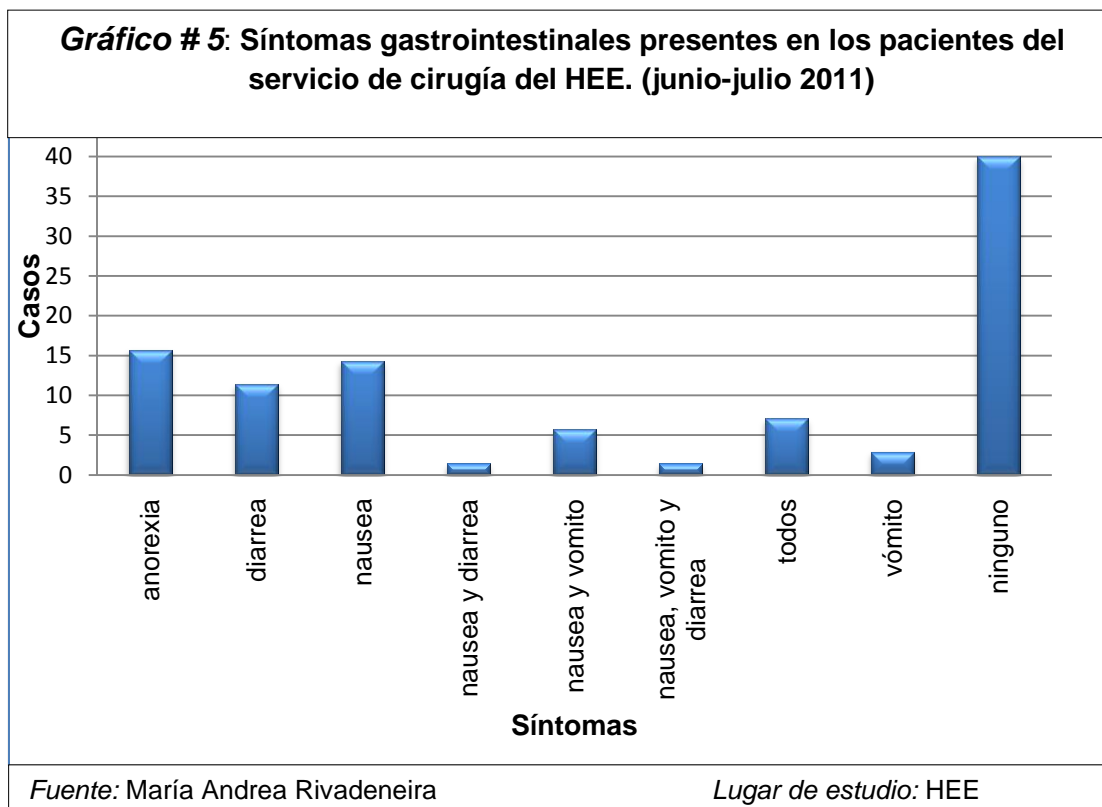
Fuente: María Andrea Rivadeneira

Lugar de estudio: HEE



*c. Síntomas gastrointestinales*

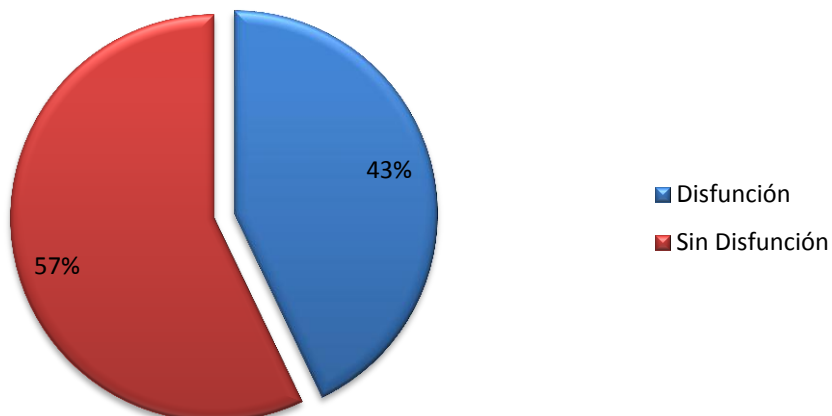
Los síntomas gastrointestinales más frecuentes que tuvieron los pacientes fueron anorexia, náusea, diarrea y vómito. (Gráfico 5)



*d. Capacidad funcional*

De acuerdo a la capacidad funcional, el mayor número de casos no presentaron haber tenido alteraciones en la capacidad funcional. (Gráfico 6)

**Gráfico # 6: Casos distribuidos por la capacidad funcional, en el servicio de cirugía del HEE. (junio-julio 2011)**



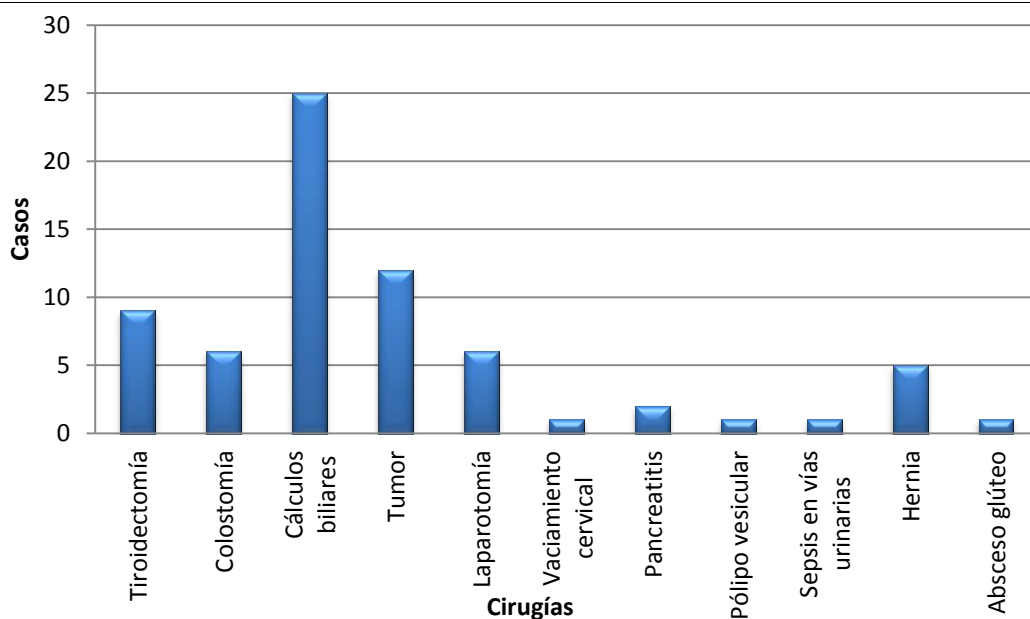
Fuente: María Andrea Rivadeneira

Lugar de estudio: HEE

*e. Enfermedad y relación con requerimientos nutricionales*

Los diagnósticos más comunes con los que ingresaron los pacientes al área de cirugía fueron cálculos biliares con 36%, tumores con 17% y tiroidectomías en un 13%. (Gráfico 7)

**Gráfico # 7: Tipos de cirugías de los pacientes en el HEE. (junio-julio 2011)**



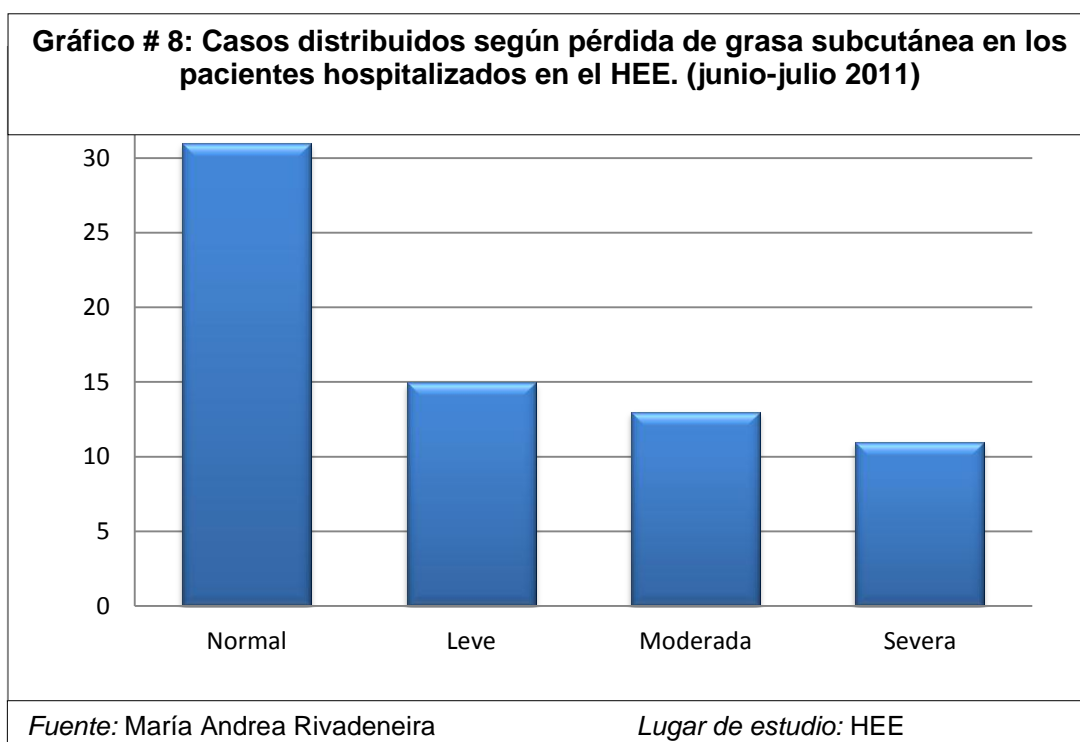
Fuente: María Andrea Rivadeneira

Lugar de estudio: HEE

## f. Cambios físicos

### 1. Pérdida de grasa subcutánea

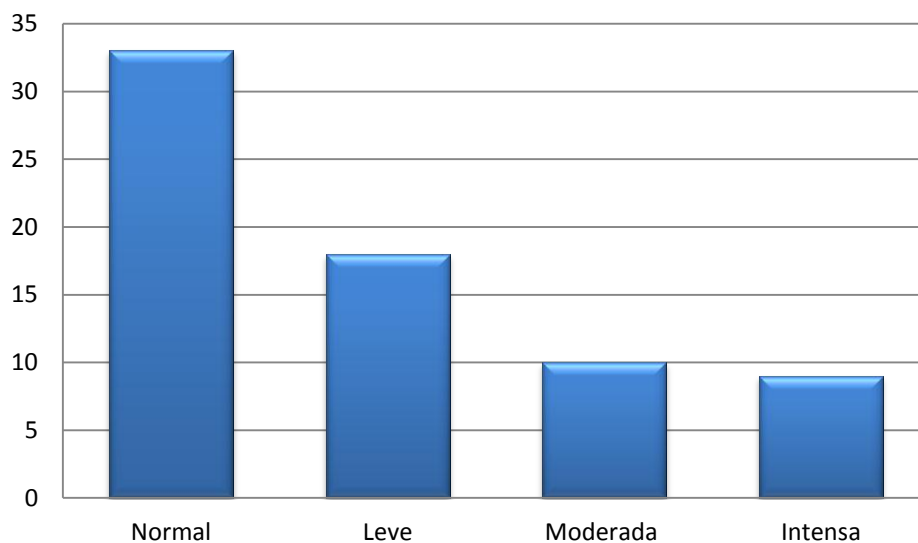
El 44% de los pacientes no presentó una pérdida de grasa subcutánea en comparación al 46% restante que si tienen algún grado de pérdida de grasa subcutánea, ya sea leve, moderada o grave. (Gráfico 8)



### 2. Atrofia muscular

El 47% de los pacientes no tiene atrofia muscular mientras que el 53% restante si tiene algún grado de atrofia muscular ya sea leve, moderada o intensa. (Gráfico 9)

**Gráfico # 9: Casos de atrofia muscular en los pacientes hospitalizados del HEE. (junio-julio 2011)**



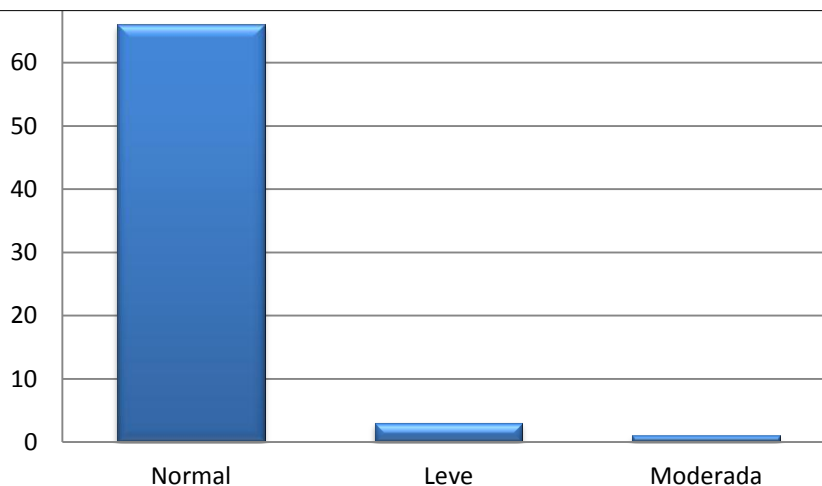
*Fuente:* María Andrea Rivadeneira

*Lugar de estudio:* HEE

### 3. Edema Sacro

Los pacientes en su mayoría no presentaron edema sacro, únicamente un 4% de los pacientes tuvieron edema sacro ya sea leve o moderado. (Gráfico 10)

**Gráfico # 10: Casos de edema sacro en los pacientes hospitalizados del HEE. (junio-julio 2011)**



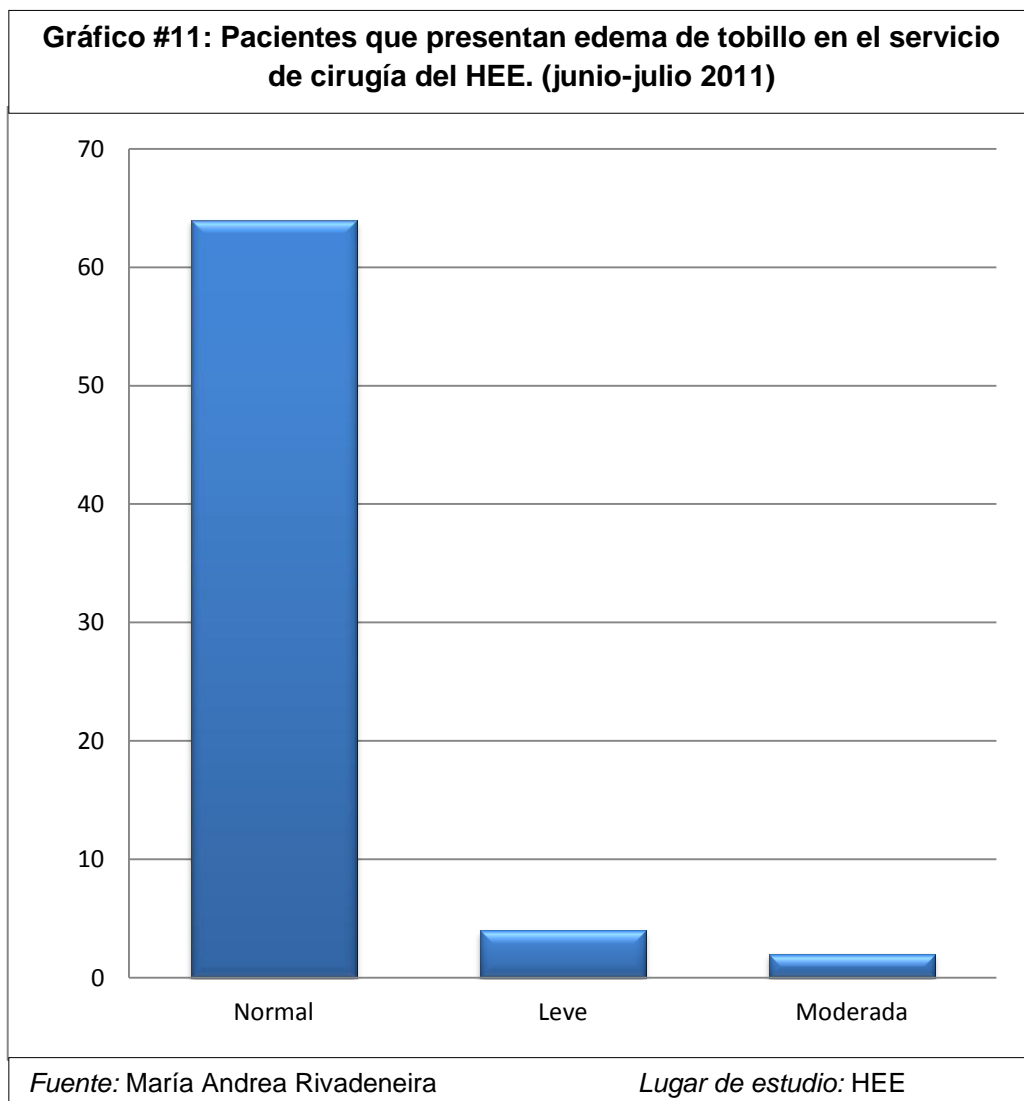
*Fuente:* María Andrea Rivadeneira

*Lugar de estudio:* HEE

#### 4. Edema tobillo

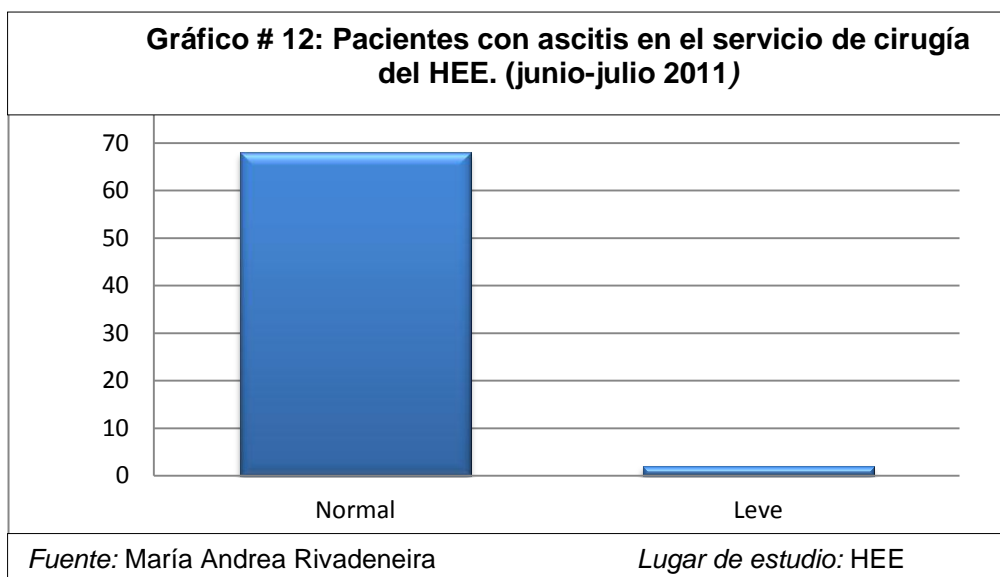
La mayoría de pacientes no presentaron edema de tobillo, estos representan el 91%, mientras que el resto presenta edema leve o moderado.

(Gráfico 11)



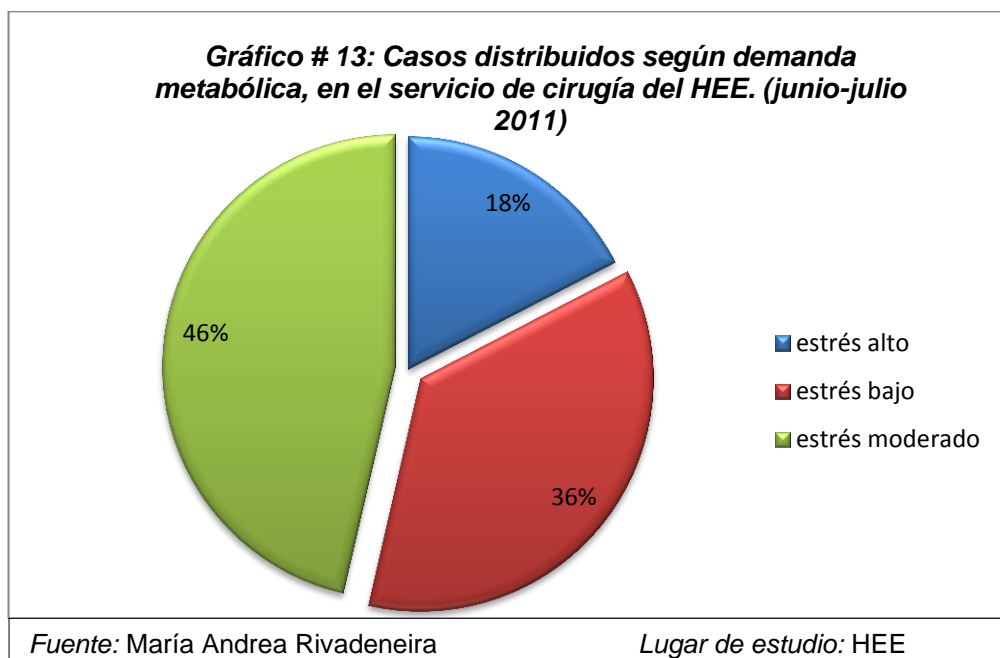
#### 5. Ascitis

El 97% de los pacientes no presentaron ascitis, mientras tanto el 3% de los pacientes tuvo ascitis en un grado leve. (Gráfico 12)



*g. Demanda metabólica:*

La mayoría de los pacientes presentó un grado de estrés moderado, y la minoría de los evaluados tuvieron un estrés alto. (Gráfico 13)

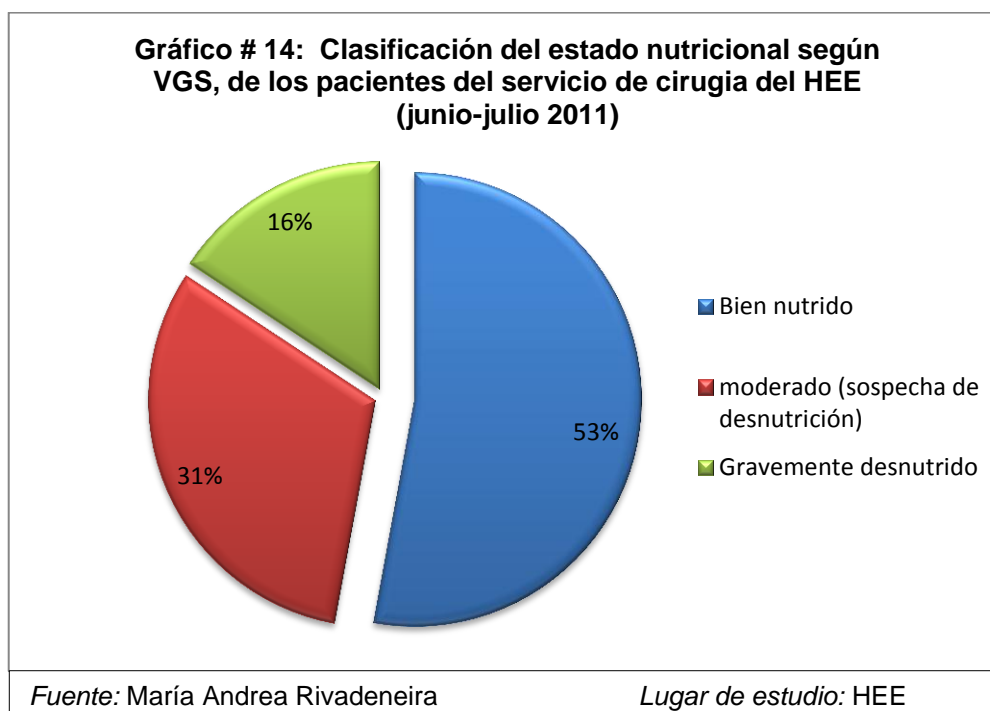


### h. Valoración global subjetiva

Se pudo observar algún grado de desnutrición (pacientes con sospecha de desnutrición y con desnutrición severa) en los pacientes que ingresan al piso de cirugía en el 47,1% mientras que el 52,9% de los pacientes presenta una nutrición adecuada (*Tabla 3*). De los pacientes con desnutrición un 31,4% presentó algún riesgo de desnutrición y un 15,7% desnutrición severa. (*Gráfico 14*)

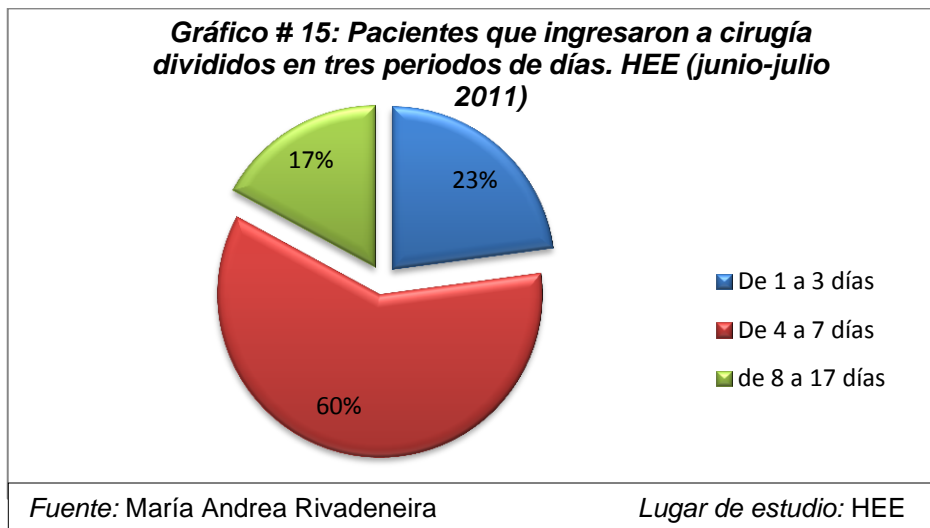
<b>Tabla # 3: Clasificación de pacientes desnutridos vs no desnutridos.</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>No desnutrido</i>	37	52,9%
<i>Desnutrido</i>	33	47,1%
<i>Total</i>	70	100%

*Fuente:* María Andrea Rivadeneira *Lugar de estudio:* HEE



*i. Días de hospitalización*

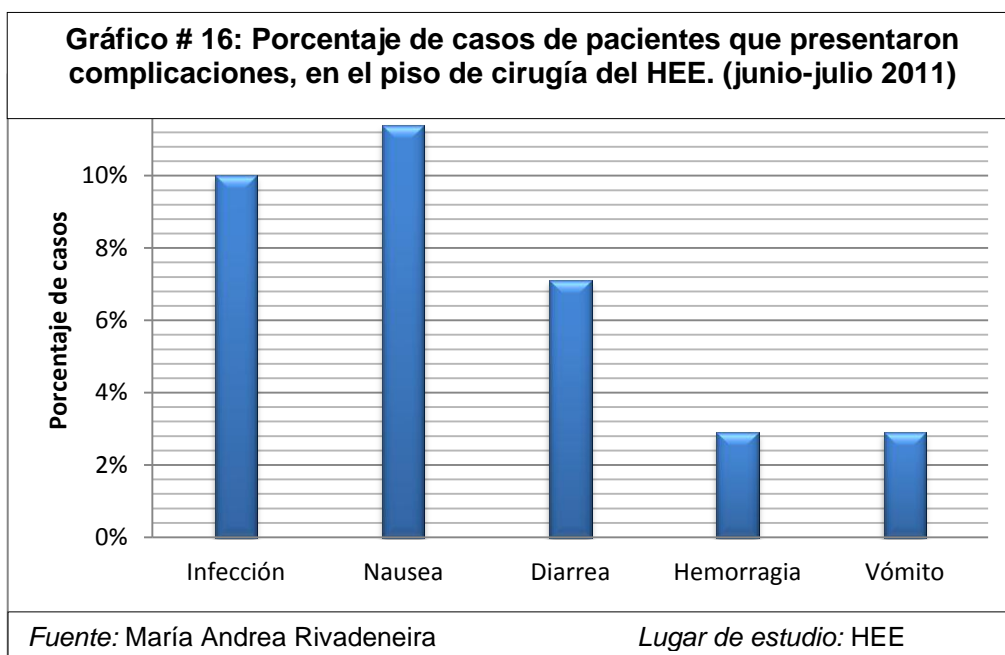
Los pacientes estuvieron hospitalizados por un tiempo promedio de 5,9 días  $\pm$  3,4. El tiempo mínimo de hospitalización fueron 3 días y máximo 17 días. (Gráfico 15)



*j. Complicaciones*

El 47,1% de pacientes presentó complicaciones, dentro de ellas destacan: infecciones, diarreas, náuseas, vómitos y hemorragias. (Gráfico 16)





#### *k. Mortalidad*

De los pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía, la mortalidad correspondió a un 2,85%.

### **6.3 Determinación de las variables para el peso intrahospitalario**

#### *a. Peso inicial*

La media del peso inicial de los pacientes que ingresaron a cirugía fue de 48,0 kg con una desviación estándar de 10,66. El peso máximo que se obtuvo de los pacientes al ingreso de su hospitalización fue de 89,40 kg y el mínimo fue de 42,0 kg.

*b. Peso final*

La media del peso final de los pacientes fue de 60,8 kg con una desviación estándar de 11,15. El peso máximo al final de la estadía hospitalaria fue de 89,13 kg y el mínimo de 37,9 kg.

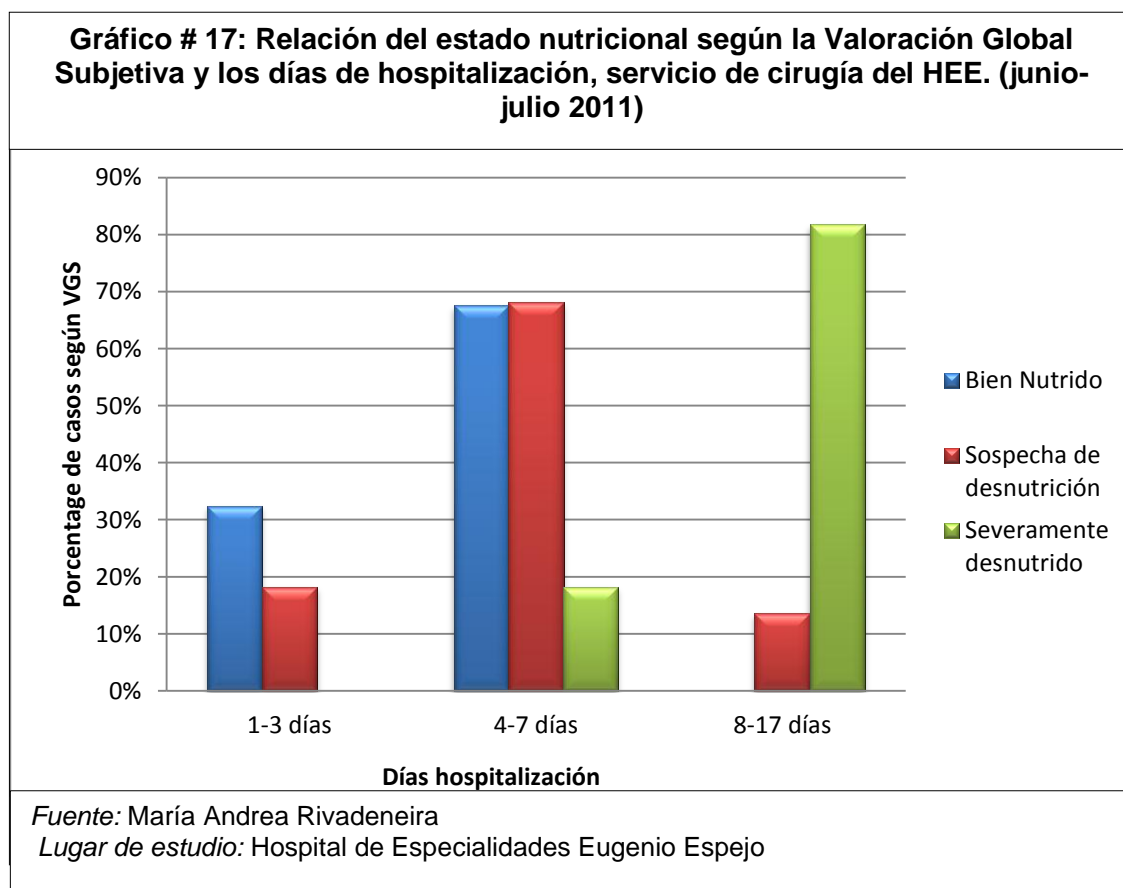
*c. Cambio de peso*

La media del peso perdido durante la hospitalización fue de 1,52 kg con una desviación estándar de 1,48. El máximo cambio fue de 5,26 kg.

## 6.4.- Análisis multivariar

### a. Comparación del estado nutricional según la VGS y los días de hospitalización.

Se observó una relación entre el grado de desnutrición y el tiempo de estadía hospitalaria, de hecho todos los pacientes que permanecieron más de 8 días internados presentaron algún grado de desnutrición. De los pacientes que permanecieron entre 8 y 17 días presentan sospecha de desnutrición un 13,60% y un 81,80% presentan desnutrición severa (Gráfico 17). Sin embargo, no hay diferencias estadísticamente significativas que demuestren esta relación (chi cuadrado menor de cinco).



***b. Comparación del peso dos semanas previas a la cirugía según la VGS y los días de hospitalización.***

La pérdida de peso en las dos semanas previas a su cirugía, según la VSG, el 37.1% no presentó cambio de peso, el 12.9% expresó haber tenido un incremento del mismo, mientras que el 50% de pacientes presento pérdida de peso. En este último grupo se encontró que el 71.4% presentaba algún grado de desnutrición.

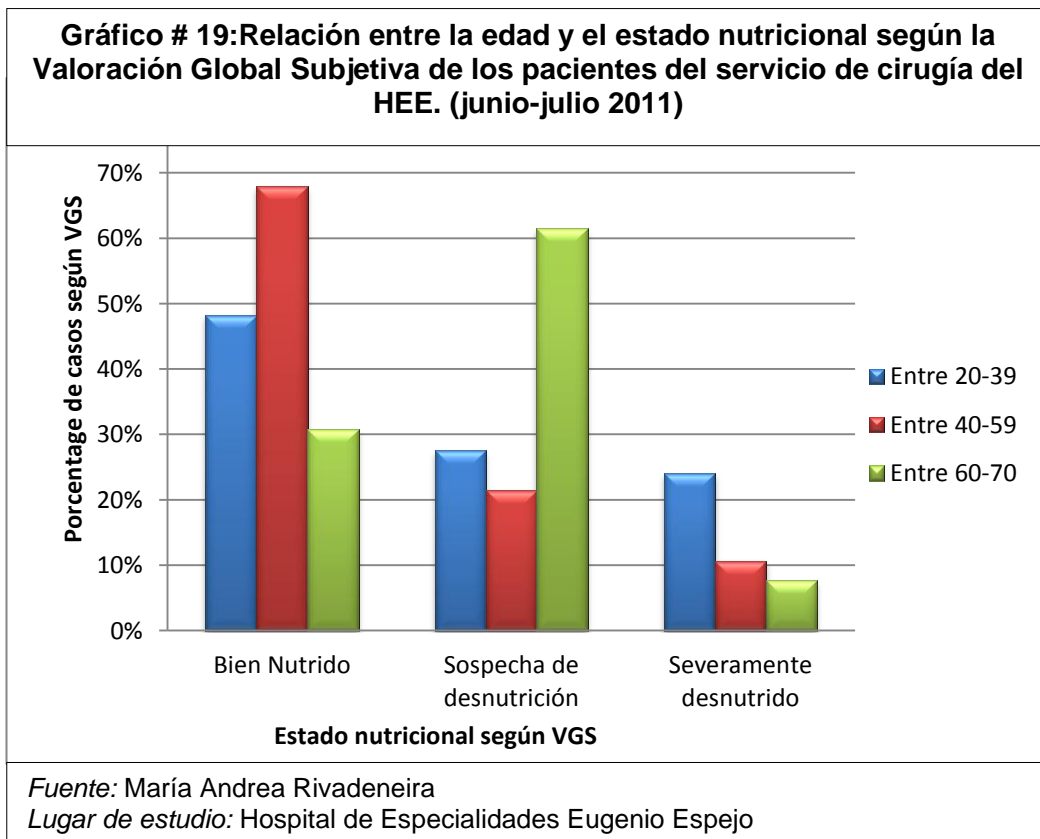
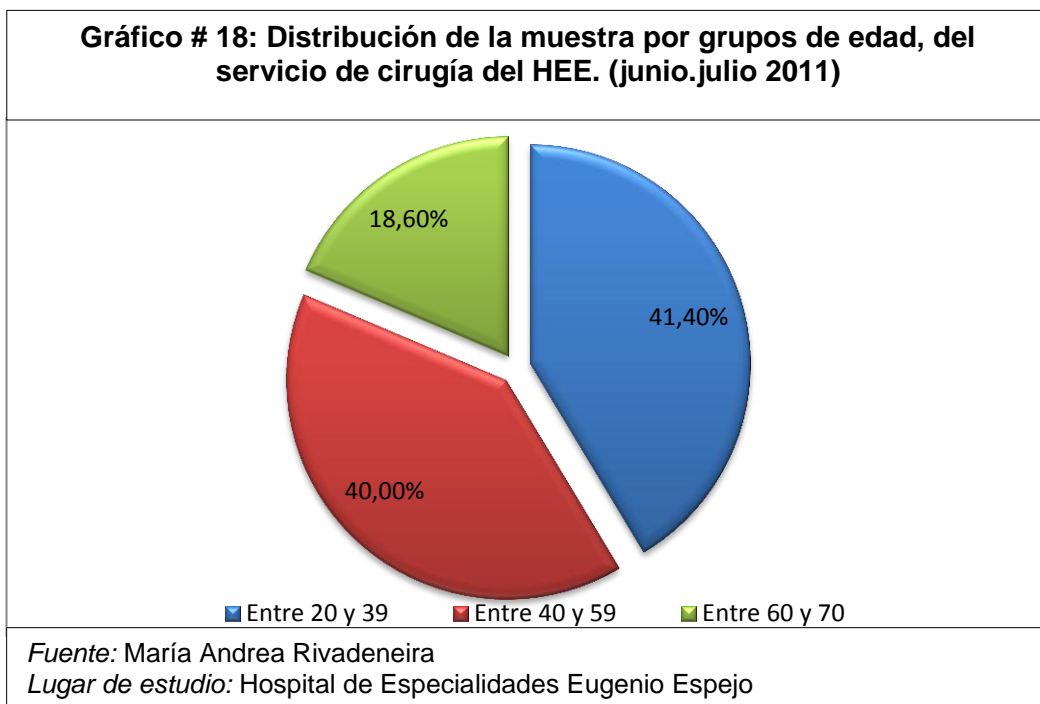
***c. Comparación del peso seis meses previas a la cirugía según la VGS y los días de hospitalización.***

En cuanto a la pérdida de peso en los últimos 6 meses si se encontró una relación entre los pacientes que han perdido peso desde hace seis meses atrás y los que no han perdido con relación al estado nutricional. De 59 pacientes que sí han tenido pérdidas de peso en los últimos 6 meses, el 56 % presentó algún grado de desnutrición. Mientras que los pacientes que no habían perdido peso antes de la cirugía, se encontraban en su totalidad sin desnutrición después de la cirugía.

***d. Comparación de grupos de edad y el estado nutricional según la VGS.***

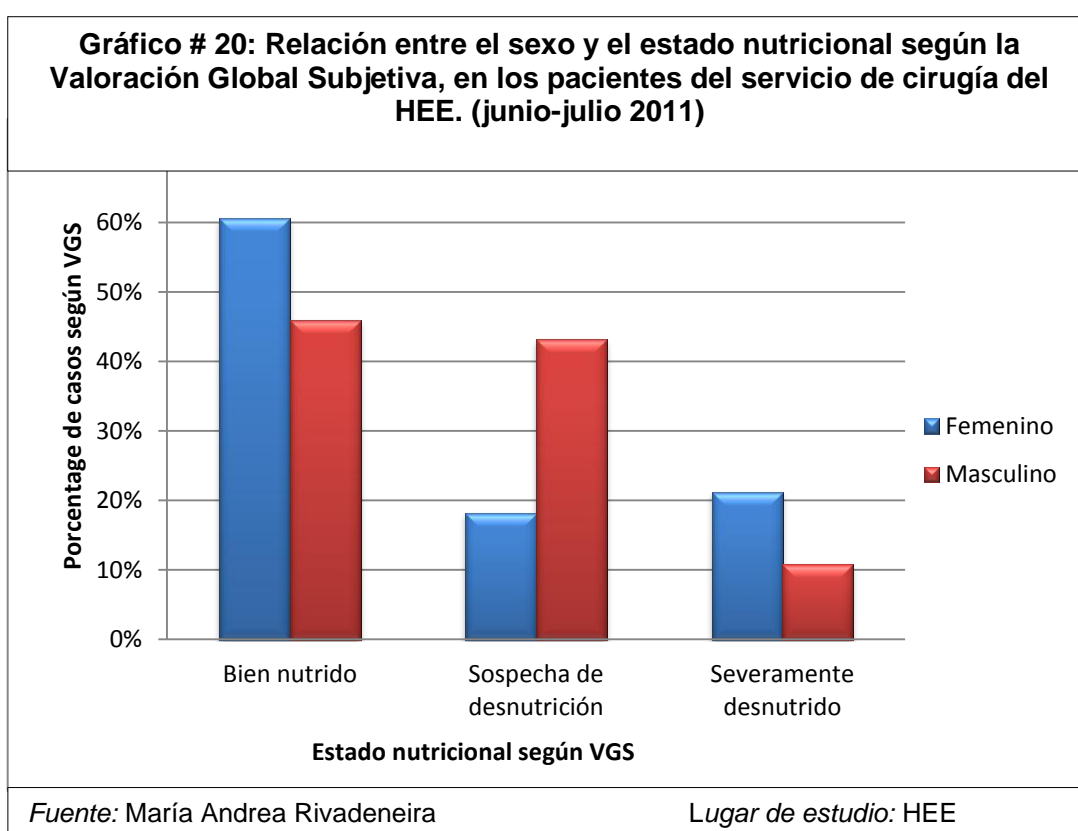
La relacion entre edad y estado nutricional mostró que los pacientes mayores a los 60 años son quienes presentan el mayor número de casos de sospecha de desnutricion, en contraste con los pacientes que se encuentran

severamente desnutridos que corresponden al grupo de pacientes de 20 a 39 años. (Gráfico 19).



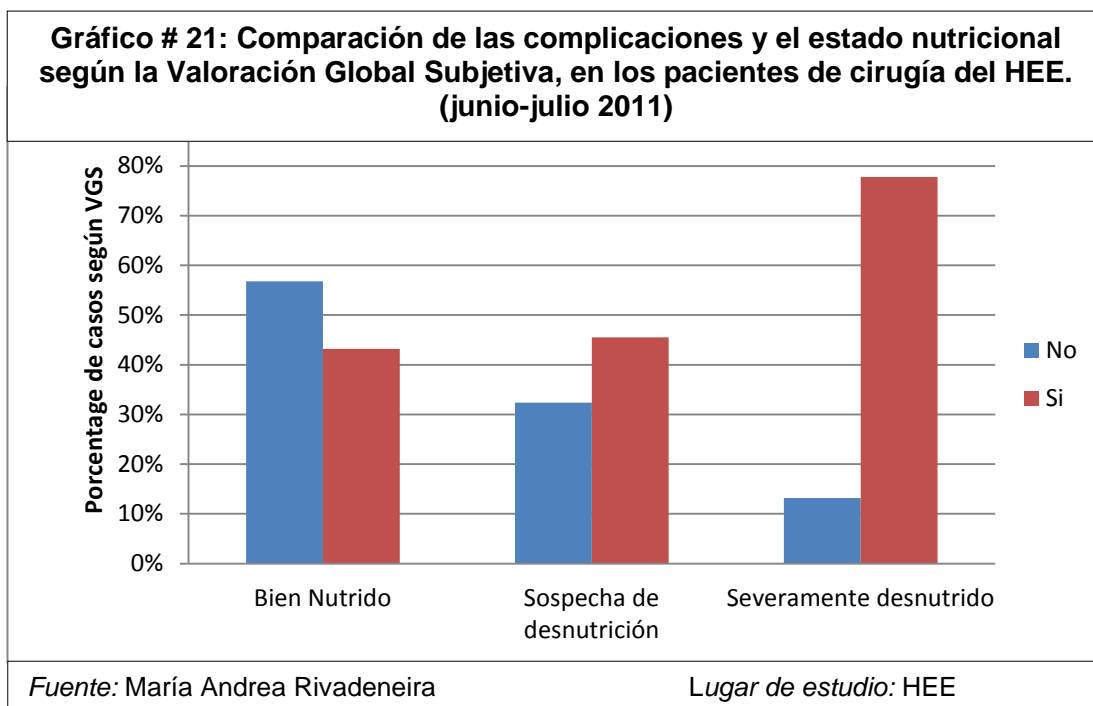
### e. El sexo y la relación con la VGS

El riesgo relativo de la desnutrición de los hombres en relación a las mujeres es de 1.567, con un intervalo de confianza que va de 0,92 a 3,22. Las mujeres presentaron menor riesgo a tener desnutrición que los hombres. Un 60,60% de las mujeres se encuentran con un buen estado nutricional en el momento que ingresan al hospital en comparación a los hombres. (Gráfico 20).



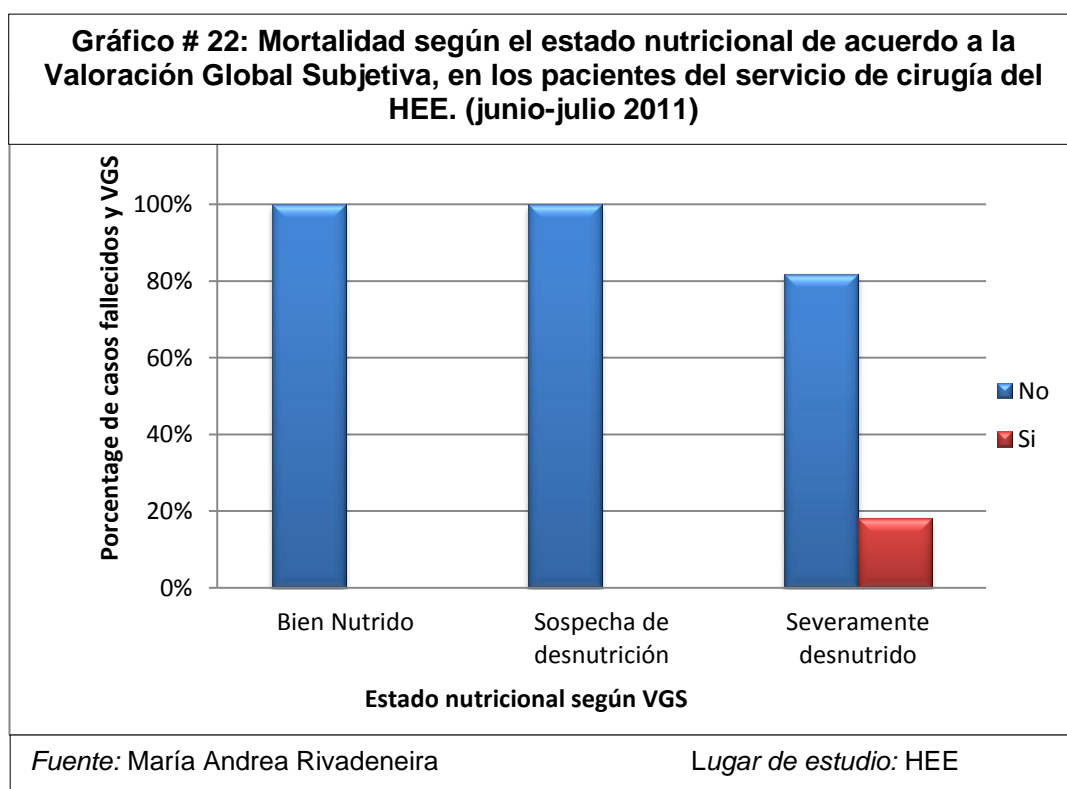
### f. Complicaciones y la relación con la VGS

El 47,1% presentó algún tipo de complicaciones, de estos el 51,5% tenía algún grado de desnutrición. (Gráfico 21)

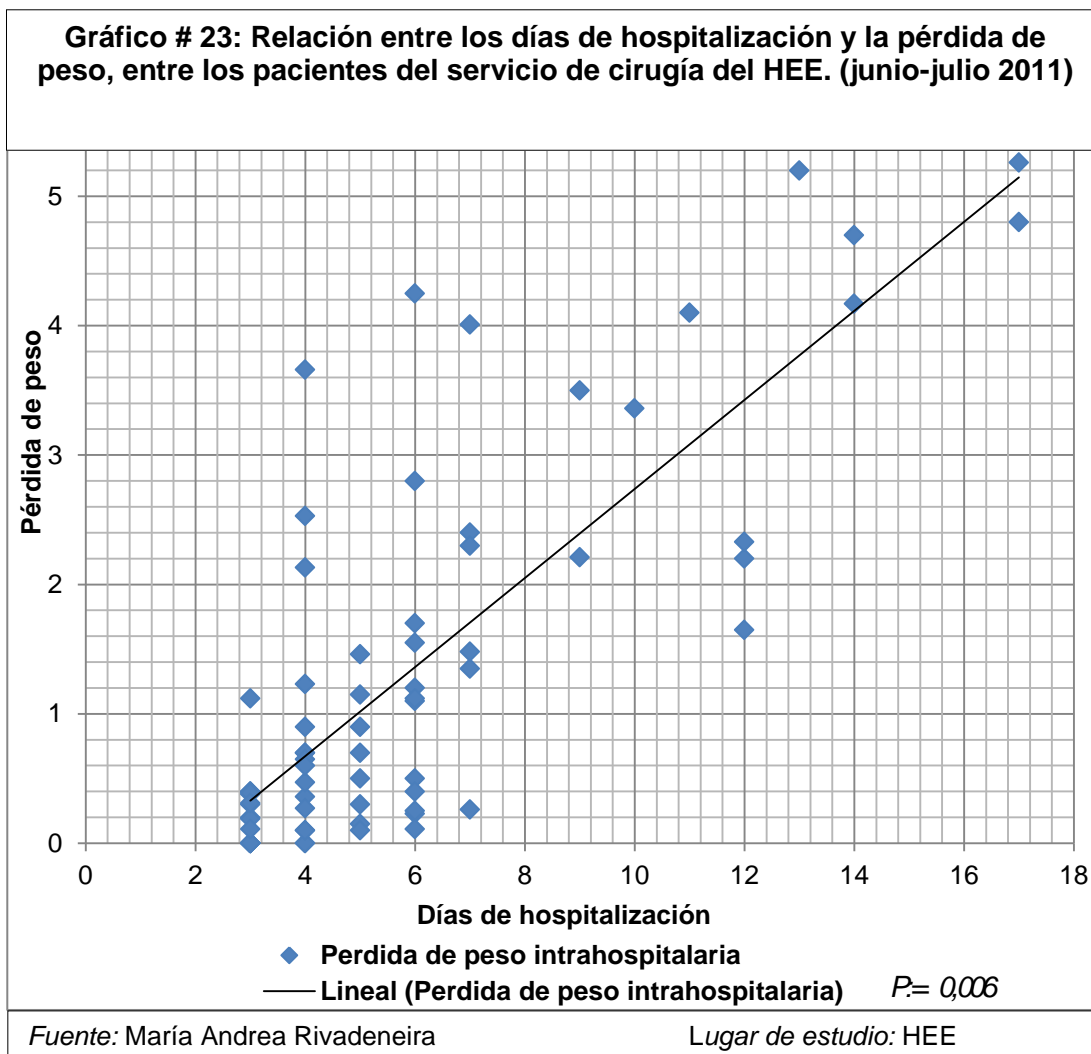


### **g. Mortalidad y la relación con la VGS**

La mortalidad fue de un 3% (n=2) y se presentó únicamente en los casos con desnutrición severa. (Gráfico 22)



### h. Comparación entre la pérdida de peso y los días de hospitalización



Existe una relación positiva entre la pérdida de peso y los días de hospitalización, porque el coeficiente de correlación es mayor de 0 y menor de uno, lo que significa que mientras más días de hospitalización los pacientes pierden más peso.



## VII.- DISCUSIÓN

En este estudio se evaluó los pacientes que ingresaron a cirugía en el Hospital Eugenio Espejo en los meses de Junio y Julio, se encontró 47,1% de pacientes con algún grado de desnutrición previo a la intervención, de los cuales el 31% tuvo desnutrición moderada y un 16% presentó desnutrición severa. La frecuencia de malnutrición en pacientes que fueron sometidos a una cirugía, que se halló en este estudio, es similar a lo reportado en estudios realizados en otras partes del mundo. En el estudio IBRANUTRI realizado en varios hospitales de Brasil se encontró un 48,1% de pacientes con desnutrición y de estos el 12,6% presentaron desnutrición severa (Waitzberg, 2001). En el estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), el cual se realizó en hospitales en 13 países, estudiando a un total de 9360 pacientes, se halló que 50,1% de los pacientes tenía desnutrición y 11,2% tenía desnutrición severa (Correia, 2003a). Vidal reportó en España en los servicios médicos y quirúrgicos (2008b), un 33,3% de los pacientes con desnutrición y de estos 18,5% presentaron desnutrición moderada y 14,8% desnutrición severa.

En cuanto a la edad, en los pacientes mayores de 60 años se encontró que 69,2% tenían algún grado de desnutrición. Esto se puede comparar con otros estudios médicos, en los que la malnutrición generalmente se presenta en edad más avanzada, como se observa en el estudio de Rocandio realizado en el hospital de España en el 2003, en el que la población asociada a tener mayor frecuencia de desnutrición fue los mayores de 65 años.

Sin embargo, en nuestro estudio, se halló que los pacientes de 20 a 39 años tienen problemas graves de desnutrición, lo que se puede explicar porque en este grupo de edad se encontraban varios de los pacientes con cirugías mayores. Esto se convierte en un factor que influye sobre el estado nutricional de los pacientes por las demandas metabólicas que se ven alteradas por la gravedad de la enfermedad. Es importante saber que dependiendo de la gravedad de las distintas enfermedades los requerimientos nutricionales se van a ver aumentados, se dan pérdidas de los distintos nutrientes como consecuencia de una mala absorción (Arizmendi, 2000).

La población masculina fue la que presentó mayor desnutrición con el 56%. Esto se puede comparar con el estudio de Guillen-Mayorga en el que el 60% de pacientes desnutridos perteneció al sexo masculino (Guillen-Mayorga, 1999). Igualmente se puede comparar con el estudio de Vidal (2008b), en el que la prevalencia de desnutrición hospitalaria en los hombres fue mayor que en las mujeres; esta fue del 40,2%. También se concuerda esto con el estudio del Hospital Calixto García realizado por Socarras en Cuba.

La pérdida de peso en las dos semanas previas se relaciona con el riesgo de tener desnutrición. Mientras el paciente tiene un grado de desnutrición va a tener un mayor riesgo de tener una pérdida de tejido graso (46%) o de músculo (53%). En el estudio realizado por Cereceda (2003) se reporta una pérdida de grasa subcutánea en 22,4% de los pacientes y una pérdida muscular en el 22,4% de los pacientes. En el estudio de Wyszynski realizado el 2003 en 38 hospitales de 17 ciudades de Argentina se encontró una pérdida de masa muscular en 47,4% y una pérdida de tejido graso en 50,2% de los pacientes.

El 15,7% de los pacientes que tuvieron algún grado de desnutrición presentaron como principal síntoma gastrointestinal anorexia, esto puede relacionarse con alteraciones del gusto o aversión a ciertos alimentos, así como la producción de sustancias anorexígenas por los tumores en el caso de pacientes con cáncer (Mataix, 1995). Conde (2008) reportó la anorexia como el principal síntoma gastrointestinal en 32% de los pacientes. En el estudio de Cereceda realizado en el 2003, también se obtuvo como resultado que el principal síntoma gastrointestinal fue la anorexia en 37% de los pacientes.

Los pacientes que se sometieron a una cirugía por un tumor, presentaron una prevalencia de 91.7% de tener una malnutrición. Esto se puede comparar con el estudio de Roncandio (2003) en el que las personas que tienen tumores van a tener una mayor pérdida de peso que las personas con otras enfermedades. En el estudio de Vidal realizado en España (2008a) se encontró que el 24% de los pacientes que tenían algún tipo de cáncer se encontraban desnutridos. Esto puede ser porque en pacientes con “cáncer se ve alterado el metabolismo de las proteínas y los lípidos” (Uz, Ruezga, 2003, p.49). En las personas con tumores van a presentarse alteraciones metabólicas: “proteólisis, la gluconeogénesis hepática incrementada, incremento de lipólisis en el tejido adiposo, que contribuyen a la pérdida de músculo, grasa y peso corporal” (Mataix, 1995, p.1006).

La estadía hospitalaria se relaciona con el estado nutricional de los pacientes. En este estudio se observó que los pacientes que permanecen por más de 8 días hospitalizados, en su totalidad se encuentran con algún grado de desnutrición. En esta investigación se pudo ver que la desnutrición si aumentó el tiempo de hospitalización, al igual que lo que se ha encontrado en otros estudios.

En el estudio de Caccialanza y sus colaboradores, realizado en un hospital en Italia en el 2010 se reportó una asociación directa entre el tiempo de estancia hospitalaria y el estado nutricional. Asimismo, en la investigación IBRANUTRI realizada en hospitales de 12 regiones de Brasil, los pacientes desnutridos estuvieron hospitalizados por un periodo más prolongado (9 días) que los que se encontraban con un buen estado nutricional (6 días) (Waitzberg, 2001).

Según los resultados obtenidos, los pacientes que ingresaron con algún grado de desnutrición tienen un riesgo mayor de tener complicaciones, este fue del 51.5%. Sin embargo, esto no se pudo demostrar estadísticamente, probablemente por el tamaño de la muestra. Las complicaciones en los pacientes quirúrgicos son bastante frecuentes. Según algunos estudios, por lo menos se va a observar una complicación en 17% de los pacientes que ingresan a cirugía, y esto puede incrementar en pacientes que presentan un mal estado nutricional (Bei-Wen Wu, 2009).

Los pacientes que tuvieron desnutrición obtuvieron un mayor riesgo de mortalidad esta fue del 18,20%. Es importante recalcar que ningún paciente bien nutrido falleció. En el estudio IBRANUTRI los pacientes que se encontraban con algún grado de desnutrición presentaron una mortalidad del 12,4 % en comparación al 4,7% en pacientes bien nutridos (Waitzberg, 2001).

Este estudio tuvo algunas limitaciones. El tamaño de la muestra, que pudo limitar la fuerza del análisis estadístico. La clasificación de la VGS se basa en la historia clínica y en la examinación física del paciente (Bei-Wen Wu, 2009). En el presente estudio, algunos de los pacientes no se recordaban con exactitud su peso hace seis meses, por lo que sólo daban un peso aproximado, lo que pudo alterar los resultados.

Por otra parte, la muestra fue heterogénea, en cuanto a la variedad de diagnósticos, por lo que hubiera sido preferible tener un solo tipo de cirugía. Se tomó este grupo para la investigación, ya que el objetivo de este estudio era evaluar el estado nutricional de los pacientes que se van a realizar una cirugía mediante la VGS y demostrar la importancia de un diagnóstico e intervenciones oportunas.

## VIII.- CONCLUSIONES

Con los datos obtenidos en esta investigación se pudo demostrar que en el área de cirugía del Hospital Eugenio Espejo, la desnutrición hospitalaria es un problema que está presente en un gran número de pacientes que ingresan al hospital. Por esta razón es importante integrar herramientas como la Valoración Global Subjetiva, método fácil y rápido que permite identificar tempranamente a pacientes con un mal estado nutricional.

En cuanto al género, los pacientes de sexo masculino se encuentran más desnutridos en el momento que ingresan al hospital que las del sexo femenino. La edad es un factor que si influye en el estado nutricional con el que ingresan los pacientes. Los pacientes mayores de 60 años son los que tienen mayor desnutrición.

En la investigación realizada se demostró la relación entre el estado nutricional previo a la cirugía y la estadía hospitalaria. De acuerdo a los datos obtenidos y a los análisis estadísticos, se puede concluir que las personas que entran al hospital con algún tipo de desnutrición van a tener una mayor probabilidad de permanecer hospitalizados durante periodos de tiempo más prolongados en comparación a los pacientes que están con un buen estado nutricional.

El estado nutricional que tienen los pacientes antes de ingresar a un tratamiento quirúrgico, se puede usar como un factor que ayuda a predecir un aumento en el riesgo de complicaciones posteriores a la cirugía. Sin embargo, el uso de la valoración global subjetiva para predecir el riesgo de morbilidad o mortalidad en pacientes hospitalizados sigue siendo controversial.

En base a los hallazgos obtenidos en este estudio se puede observar que sí existe una pérdida de peso durante el periodo en que los pacientes se encuentran hospitalizados. Esto es algo que puede muchas veces alargar la estancia de los pacientes en el hospital, e incrementar las complicaciones. Por esta razón es importante que los pacientes reciban una nutrición adecuada, con los suplementos adecuados para mantener su peso durante el periodo de hospitalización. .

## **IX.- RECOMENDACIONES**

Los profesionales de salud deberían conocer y poner en práctica algunos métodos simples, como la valoración global subjetiva, que permiten conocer el estado nutricional de los pacientes y reconocer a aquellos que tienen un riesgo de desnutrición o mal estado nutricional. Además, es importante que una vez que se identifican los pacientes desnutridos se les proporcione una intervención nutricional y se les haga un seguimiento para que estén con un estado nutricional adecuado en el momento que se van a realizar la cirugía. De este modo, se lograría una mejor recuperación de los pacientes con menos complicaciones, menor tiempo de hospitalización, mejorando la calidad de vida.

Es importante controlar minuciosamente a los pacientes mayores de 60 años, ya que son un grupo vulnerable a presentar más problemas de desnutrición.

Es trascendental que se hagan más estudios con respecto a la pérdida de peso durante la hospitalización para poder conocer mejor las complicaciones que esto acarrea. Es necesario que se dé una mayor importancia al estado nutricional de los pacientes en los hospitales.

La Valoración Global Subjetiva es un método sencillo, reproducible, no toma mucho tiempo y no es costoso, por lo que podría ser implementado en los distintos servicios de salud de los hospitales por parte de los profesionales de salud.



## X.- BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, J.R, Planas., P.G., García, A.G., Calvo, G.O., Irlles, P.P., Grupo de Documentación de SENPE. (2008). Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*, 23, 563-540
2. Ames, Dale. (1995). Immune function in hospital care. *Nutrition an Immunity* 2, 3<sup>rd</sup> ed, 1-24
3. Association, A.D. (1994). Identifying patients at risk: ADA's definitions for nutrition screening and nutrition assessment. *J. Am. Diet. Assoc*, 838-839.
4. Arias, I.B., Blanco, M.I., Gracia, G. C., Casavieja, R. S., Díaz, S. B. (2008). Reconocimiento y soporte nutricional precoz en pacientes hospitalizados desnutridos. *Nutrición Hospitalaria*, 23, 348-153.
5. Arizmendi Alfonso. (2000 ). Malnutrición en el paciente hospitalizado: concepto,tipos y consecuencias. *Manual Básico de Nutrición clínica y dietética*, 1, 15-22.
6. Barreto Penie J. (2005). State of malnutrition in Cuban hospitals. *Nutrition*,21, 487-497.
7. Barker Lisa, Belinda S. Gout y Timothy C. Crowe. (2011). Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 8, 514-527.
8. Bei-Wen Wu, Tao Yin, Wei-Xin Cao, Zhi-Dong Gu, Xiao-Jin Wang, Min Yan, Bing-Ya Liu. (2009). Clinical application of subjective global assessment in a Chinese patients with gastrointestinal cancer. *World J Gastroenterol*, 28, 3542-3549
9. Ben-Ishay Offir, H. Gerterson., TanyaMashiach, Y. Kluger., I. Chermesh., (2011). Malnutrition in SurgicalWards: A Plea for Concern. *Gastroenterology Research and Practice*, 1-4
10. Bernstein LH, Shaw- Stiffel, Schorow M, Brouillete R. (1993). Financial implications of malnutrition. *Clinical Lab*, 13, 491-507.

11. Caccialanza Riccardo y colaboradores. (2010). Nutritional parameters associated with prolonged hospital stay among ambulatory adult patients. *CMAJ*, 1843-1849
12. Cadavid Adriana, J. Estupiñan., J. Vargas. (2005) Síndrome Anorexia-Caquexia". Dolor y cuidados Paliativos. *Corporación para investigaciones Biológicas, Colombia*, 210-213.
13. Campbell S.E., A. Avenell., A.E. Walker. (2002). Assessment of nutritional status in hospital in-patients. *Int J Qual Health Care*, 95, 83–87.
14. Cereceda Fernández y Colaboradros.(2003). Detección de malnutrición en el hospital. *Nutrición Hospitalaria*, 95-100.
15. Chima CS, K. Barco., Dewitt. (1997). Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *Aliment Pharmacol Ther*, 11, 975-978.
16. Conde Lucia Cid y Colaboradores. (2008). Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. *Nutrición Hospitalaria*, 46-53.
17. Correia MI, Campos ACL, for the ELAN Cooperative Study. (2003a). Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: The Multicenter ELAN Study. *Nutrition*, 19, 823-825.
18. Correia MI, Waitzberg DL. (2003b). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, 22, 235–239.
19. Detsky et Cols. (1987). What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status?. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 11, 8-13.
20. Donna G Grigsby, MD, Harohalli R Shashidhar. (2011). Malnutrition. *Emedicine*. Disponible en: <<http://www.emedicine.com/ped/topic1360.htm>>

21. FELANPE. Terapia Nutricional Total, Cuidado Integral del paciente. (2003). Soporte metabólico y terapia nutricional: Parte integral de la atención al paciente, costo beneficio de la terapia nutricional. 1-27
22. Fuchs V, D. Mostkoff., G. Gutiérrez., O. Amancio. (2008). Estado nutricio en pacientes internados en un hospital público de la ciudad de México. *Nutrición Hosp*, 23, 294-303.
23. Galvan L. (2009). Valoración Global Subjetiva (VGS). *Universidad Nacional Autónoma de México, Red de Comunicación e Integración Biomédica*, 1-5.
24. García-Luna P, P. J. Parejo., J. Camposy., P. Cunill. (2006). Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente Oncológico. *Nutr. Hosp*, 3, 6-10.
25. Gil, Maritza. (2004). Estudios Descriptivos. *Tipos de estudios*. Obtenido en línea 20 de Abril del 2011. Disponible en:  
<<http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/SEB/investigacion/tiposinvestigacion.pdf>>
26. Girolami Daniel, Gonzales Calos. (2010). Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto. Ihsa
27. Guillen-Mayorga Doris & Eduardo Cálix-Perrato. (1999). Evaluación del estado nutricional de pacientes hospitalizados. *Rev. Med*, 137-143.
28. Gout, B.S.; Barker, L.A.; Crowe, T.C. (2009). Malnutrition identification, diagnosis and dietetic referrals: Are we doing a good enough job. *Nutr. Diet*, 66, 206-211.
29. *Hernández, G. J., Rodríguez, R. W., Breijo, A. P., Sánchez, C.A. (2007). Prevalencia de la desnutricion hospitalaria en los hospitales Abel Santamaria y Leon Cuervo Rubio. Revista Cubana Aliment Nutr*, 17, 34-44.
30. Kay SP, Moreland JR, Schmitter. (1987). Nutritional status and wound healing in lower extremity amputations. *Clin Orthp*, 217, 253-256.
31. Kyle Ursula, L. Genton., C. Pichard. (2005). Hospital length of stay and nutritional status. *Clin Nutr Metab Care*, 397-402.

32. Krause`s. (2004). Medical Nutrition therapy for metabolic stress: sepsis, trauma, burns and surgery. Food Nutrition and diet therapy. *Saunders*, 11ed, 1076
33. Lee, Robert & Nieman David. (2010). Subjective Global Assessment. *Nutritional Assesment*, 5, 350-352.
34. Mataix, Jose. (1995). Nutrición y Alimentación Humana. *Nutrición en situaciones patológicas*, 1316-1337.
35. Monti G. (2008). Desnutrición hospitalaria: una patología subdiagnosticada. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 121, 25 – 28.
36. Montejo, J.C., Culebras- Fernandez, J., Garcia, A. (2006). Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Rev Méd Chile*,134, 1049-1056.
37. Mourão, D. Amado., Ravasco, P. M., Vidal, M. E. (2004). Nutritional risk and status assessment in surgical patients: a challenge amidst plenty. *Nutrición Hospitalaria*, XIX, 83-88.
38. Muscaritoli, M, S.D. Anker., J. Argiles., Z. Aversa., J. Bauer., G. Biolo., Y. Bioirie., I. Bosaeus., T. Cederholm., P. Costelli., K. Fearon., A. Laviano., M. Maggio., F. Rossi Fanelli., S. Schneider., A. Schols., C. Sieber. (2010). Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: Joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) —cachexia-anorexia in chronic wasting diseasesII and —nutrition in geriatricsII. *Clin. Nutr.*29, 154-159.
39. Pederson NW & Pederson D. (1992). Nutrition as a prognostic indicator in amputations. *Acta Orthop Scand* , 63, 675-678.
40. Rada, Gabriel. (2007). Epi-Centro. Epidemiología descriptiva. *Universidad Católica de Chile*. Obtenido en línea 15 de Marzo del 2011. Disponible en: <<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc3.htm>>

41. Roediger WEW. (1994) Famine, fiber, fatty acids, and failed colonic absorption: does fiber fermentation ameliorate diarrhea? *JPEN J Parenteral Enteral Nutr*, 18, 4-8.
42. Roncandio Pablo, Arroyo Izagi y Ansotegu Alday. (2003) Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 824-831
43. Rosique M Leon, Z. Meneses., M. Suárez., J. L. Aguayo. (2008). La desnutrición: un grave problema quirúrgico infravalorado. *Nutr Hosp*, 23, 516-517.
44. Socarras, M. M., Bolet, T. F. R., Martínez, L. M. C., Companioni. (2004). Desnutrición hospitalaria en el Hospital Universitario Calixto García. *Revista Cubana Invest Bioméd*, 23, 227-234.
45. Twomey C, F. Brief., KN. Jeejeebhoy. (1999). Adverse effect of malnutrition on lymphocyte mitochondrial complex activity in humans. *Clin Nutr*, 5:18.
46. Uz Ruesga MM, L. Morales., N. Álvarez. (2003). Evaluación nutricional de pacientes críticos en el Servicio de Cuidados Intermedios. *MEDISAN*, 7(2). Disponible en: <[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7\\_2\\_03/san06203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_2_03/san06203.htm)>
47. Velasco Nicolás. (2006). Barrera Intestinal del paciente crítico: realidades y tendencias. *Revista medica de Chile*, 134, p 1033-1039.
48. Vidal, M.I., Pertega, A. A., Vidal. (2008a). Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario. *Nutrición Hospitalaria*, 23, 263-267
49. Vidal C.A & Iglesias M.J. (2008b). Factores de riesgo de desnutrición al ingreso hospitalario. *Endocrinología Nutricional*, 55, 259-262

50. Waitzberg Dan, T. Waleska., I. Correira. (2001). Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI). A study of 4000 patients. *Nutrition*, 17, 573-580.
51. Weisstaub Gerardo & Magdalena Araya. (2008). Acute Malnutrition in Latin America: The Challenge of Ending Avoidable Deaths. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*.  
<<http://www.cepis.org.pe/texcom/nutricion/aguda.pdf>>
52. Wyszynski DF, M. Perman., A. Crivelli. (2003). Prevalence of Hospital Malnutrition in Argentina: Preliminary Results of a Population-Based Study. *Nutrition*, 19, 115-119.

### **Anexo 1: Cálculos para obtener la muestra**

Muestra:

$$n = \frac{N \times Z^2(P \times Q)}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times (P \times Q)}$$

n=:Muestra

N: Población (datos en anexo)

Z: 1.96 (95%) (Valor de tabla de Z)

P: 0.05 (5%)

Q: 0.05

D: 0.95

$$n = \frac{1882 \times 1.96^2(0.05 \times 0.95)}{0.05^2 \times (1882 - 1) + 1.96^2 \times (0.05 \times 0.95)} = \frac{343.42}{4.88} = 70$$

Se va a realizar una muestra al azar a 70 personas.

**Anexo 2: Formato de la encuesta que se usó para cada paciente.**

*Proyecto de tesis: La Valoración Global subjetiva como indicador del estado nutricional de los pacientes que ingresan al servicio de cirugía del Hospital Eugenio Espejo.*

Paciente:

Fecha de ingreso: / /

Peso inicial: \_\_\_\_\_ Promedio: \_\_\_\_\_

Fecha de alta: / /

Peso final: \_\_\_\_\_ Promedio: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ M

Edad: \_\_\_\_\_

Tipo de cirugía:

Complicaciones:



## VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

### A.- ANTECEDENTES

#### 1.-Cambio de Peso

Perdida en general en los pasados seis meses:

Peso hace 6 meses: \_\_\_\_ kg                      Peso perdido: \_\_\_\_ kg

Peso actual: \_\_\_\_ kg                                % de pérdida: \_\_\_\_ kg

Cambios en las últimas dos semanas: \_\_\_\_ incremento \_\_\_\_ sin cambio \_\_\_\_  
disminución.

#### 2.- Cambios en la ingesta dietética (relativo a lo normal)

\_\_\_\_ Sin Cambios

\_\_\_\_ Cambios

Duración= # \_\_\_\_ semanas

Tipo:        \_\_\_\_ Ingesta incrementada  
              \_\_\_\_ Dieta sólida suboptima  
              \_\_\_\_ Dieta líquida completa  
              \_\_\_\_ Líquidos hipocalóricos  
              \_\_\_\_ Ayuno

#### 3.- Síntomas Gastrointestinales (Que duran > de 2 semanas)

\_\_\_\_ ninguno

\_\_\_\_ náusea \_\_\_\_ vómito \_\_\_\_ diarrea \_\_\_\_ anorexia

#### 4.- Capacidad Funcional

\_\_\_\_ Sin disfunción (p. ej. A toda capacidad)

\_\_\_\_ Disfunción

duración= # \_\_\_\_ semanas.

Tipo:        \_\_\_\_ Trabajando suboptimamente  
              \_\_\_\_ Ambulatorio sin trabajar  
              \_\_\_\_ Encamado

#### 5.- Enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales.

Diagnóstico primario (especificar):

Demandas metabólicas (estrés):

\_\_\_\_ sin estrés \_\_\_\_ estrés bajo \_\_\_\_ estrés moderado \_\_\_\_ estrés alto

B.- **FÍSICA** (especifique: 0= normal, 1+= leve, 2+= moderada, 3+= intensa).

\_\_\_\_ Pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax)

\_\_\_\_ Atrofia muscular (cuádriceps, deltoides)

\_\_\_\_ Edema en tobillo

\_\_\_\_ Edema sacro

\_\_\_\_ Ascitis

### C.- CLASIFICAR VGS

\_\_\_\_ A = Bien nutrido

\_\_\_\_ B = Moderado (o sospecha de estar desnutrido)

\_\_\_\_ C = Gravemente desnutrido