



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN PACIENTES PRE-QUIRÚRGICOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA DE PORTOVIEJO**

**FÁTIMA ANDREA DURÁN MIENTES**

Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

**MAGÍSTER EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

**Riobamba – Ecuador**

**Junio 2019**



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

### CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado: “RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN PACIENTES PRE-QUIRÚRGICOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA DE PORTOVIEJO”, de responsabilidad de la Srta. FÁTIMA ANDREA DURÁN MUENTES, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Dr. Juan Vargas Guambo, M.Sc.

**PRESIDENTE**

---

Dr. Urbano Solis Cartas, M.Sc.

**DIRECTOR**

---

Dra. Sarita Betancourt Ortiz, M.Sc.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

Blgo. Emilio Carranza Quispe, M.Sc.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

Riobamba, junio 2019

## **DERECHOS INTELECTUALES**

Yo, Fátima Andrea Durán Muentes, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

---

FÁTIMA ANDREA DURÁN MIENTES

No. Cédula: 131053724-4

© 2019, Fátima Andrea Durán Muentes

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autora.

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Fátima Andrea Durán Muentes, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Maestría.

---

FÁTIMA ANDREA DURÁN MIENTES

No. Cédula: 131053724-4

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de tesis a las personas más importantes y pilares fundamentales en mi vida de ejemplo de trabajo y constancia:

A mis padres y a mi hermano quienes me apoyaron con abnegación y esfuerzo a pesar de los momentos difíciles que hemos tenido durante este último año para el feliz término del presente trabajo de investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS Y A LA VIRGEN por iluminarme el camino a seguir, por tener la dicha de compartir otro día más de vida junto a mi papá que está delicado de salud y regalarme los Dones de la Salud y de la Sabiduría.

A MIS PADRES Y HERMANO por brindarme todo su apoyo, comprensión y siempre estar conmigo en los buenos y malos momentos de mi vida e incentivar mi sueño anhelado.

AL HOSPITAL PROVINCIAL “DR. VERDI CEVALLOS BALDA”; especialmente a la Ing. Beatriz Bermúdez, Lcda. Eugenia Castillo, Eco. Sayonara Mera, los Drs. Gabriela Moreira, Héctor Quintero, Ángel Alcívar, Anny Terán y a las internas de nutrición y dietética Dennise Suárez, Tatiana Morocho y Susana Reinoso por las facilidades prestadas para la ejecución y culminación de esta investigación.

A LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO Y AL INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA especialmente a mi coordinador el Lcdo. Leonardo Abril por su constante preocupación en el perfeccionamiento académico y a mis docentes Dr. Urbano Solis, Dra. Sarita Betancourt y Dr. Emilio Carranza de quien adquirí conocimientos fructíferos y mil gracias por su tiempo, dedicación y colaboración en el desarrollo, revisión y culminación de mi tesis.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE CLASES especialmente a Daniela Calderón, Michele Aguire, María Isabel Cazar, Andrés Castro y Xavier Aldas por brindarme su amistad sincera, cariño y apoyo durante estos dos años.

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente proyecto de tesis.

**Andrea**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	xiii
SUMARY.....	xiv
<b><u>CAPÍTULO I</u></b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Hipótesis.....</b>	<b>4</b>
<b><u>CAPÍTULO II</u></b>	
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2.1 Antecedentes del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Bases teóricas de la investigación.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.1 Cirugía.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.2 Desequilibrio nutricional.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.3 Causas de desnutrición en la cirugía.....</b>	<b>7</b>
2.2.3.1 Factores previos a la intervención.....	7
2.2.3.2 Alteraciones de la digestión y absorción de los alimentos.....	7
2.2.3.3 Cambios en la alimentación.....	8
<b>2.2.4 Valoración nutricional subjetiva.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.5 Valoración nutricional antropométrica.....</b>	<b>8</b>
2.2.5.1 Talla.....	9
2.2.5.1.1 Determinación de la talla mediante la altura de la rodilla.....	9
2.2.5.1.2 Adulto mayor: Determinación de talla mediante altura de rodilla.....	9
2.2.5.2 Peso.....	10
2.2.5.2.1 Determinación del peso mediante la fórmula de Viteri.....	10
2.2.5.2.2 Peso en pacientes con edema o ascitis.....	10
2.2.5.3 Clasificación corporal mediante circunferencia de muñeca.....	11
2.2.5.4 Índice de masa corporal.....	11
2.2.5.4.1 Adulto mayor: Índice de masa corporal.....	12
2.2.5.5 Porcentaje de pérdida de peso.....	13
2.2.5.6 Índice de riesgo nutricional.....	13
2.2.5.7 Perímetro braquial.....	13

### **CAPÍTULO III**

#### **3. METODOLOGÍA**

<b>3.1</b>	<b>Métodos de investigación.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Población de estudio.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Identificación de variables.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnicas e instrumentos de recolección.....</b>	<b>16</b>
<b>3.5</b>	<b>Descripción de recolección de la información.....</b>	<b>16</b>
<b>3.6</b>	<b>Procesamiento de los datos .....</b>	<b>18</b>

### **CAPÍTULO IV**

#### **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

<b>4.1</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Discusión de los resultados.....</b>	<b>25</b>

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>28</b>
--------------------------	-----------

<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>29</b>
-----------------------------	-----------

#### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **ANEXOS**

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

### A

<b>ADA</b>	Asociación de Dietistas Americanos
<b>APF</b>	Antecedentes patológicos familiares
<b>APP</b>	Antecedentes patológicos personales
<b>APQ</b>	Antecedentes patológicos quirúrgicos
<b>AR</b>	Altura de la rodilla

### C

<b>CB</b>	Circunferencia braquial
<b>cm</b>	Centímetro
<b>CP</b>	Circunferencia de la pantorrilla

### D

<b>DH</b>	Desnutrición hospitalaria
<b>DS</b>	Desviación estándar
<b>Dx</b>	Diagnóstico

### E

<b>EGS</b>	Evaluación global subjetiva
<b>ELAN</b>	Estudio latinoamericano de nutrición
<b>ENH</b>	Encuesta de nutrición hospitalaria
<b>ESPOCH</b>	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
<b>Etc</b>	Etcétera

### H

<b>HCU</b>	Historia clínica única
------------	------------------------

### I

<b>IDNT</b>	International Dietetics Nutrition Terminology
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal
<b>IRN</b>	Índice de riesgo nutricional

<b>K</b>	
<b>Kg</b>	Kilogramos
<b>N</b>	
<b>N</b>	Población total
<b>n</b>	Tamaño muestral
<b>O</b>	
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>P</b>	
<b>PA</b>	Peso actual
<b>PAc</b>	Peso actual corregido
<b>Px</b>	Procedimiento
<b>T</b>	
<b>T</b>	Talla
<b>V</b>	
<b>VGS</b>	Valoración global subjetiva
<b>W</b>	
<b>WHO</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>Z</b>	
<b>Z</b>	Valor de confianza
<b>&gt;</b>	Mayor que
<b>&lt;</b>	Menor que
<b>%</b>	Porcentaje

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2</b>	Exceso de peso hídrico según localización de edema.....	10
<b>Tabla 2-2</b>	Porcentaje de edema.....	10
<b>Tabla 3-2</b>	Porcentaje de ascitis.....	11
<b>Tabla 4-2</b>	Complejión según circunferencia de muñeca.....	11
<b>Tabla 5-2</b>	Índice de masa corporal según OMS.....	12
<b>Tabla 6-2</b>	Índice de masa corporal del adulto mayor.....	12
<b>Tabla 7-2</b>	Porcentaje de pérdida de peso según el tiempo.....	13
<b>Tabla 8-2</b>	Puntos de corte del índice de riesgo nutricional en pacientes con laparotomía o toracotomía sin cirugía.....	13
<b>Tabla 9-2</b>	Interpretación de los percentiles del perímetro braquial en varones.....	14
<b>Tabla 10-2</b>	Interpretación de los percentiles del perímetro braquial en mujeres.....	14
<b>Tabla 1-4</b>	Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según características generales mediante la determinación de media aritmética y desviación estándar.....	19
<b>Tabla 2-4</b>	Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y estado nutricional mediante determinación del IMC.....	20
<b>Tabla 3-4</b>	Incidencia de los pacientes pre-quirúrgicos según edad y estado nutricional mediante la determinación del IMC.....	21
<b>Tabla 4-4</b>	Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional e intervención quirúrgica.....	22
<b>Tabla 5-4</b>	Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional y hábitos alimentarios.....	23
<b>Tabla 6-4</b>	Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional y recuperación pos-quirúrgica.....	24
<b>Tabla 7-4</b>	Determinación de los valores de correlación de Pearson entre variables utilizadas en el estudio.....	25

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-4</b>	Incidencia de pacientes pre – quirúrgicos según sexo y estado nutricional mediante determinación de IMC.....	20
<b>Gráfico 2-4</b>	Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y hábitos alimentarios.....	23
<b>Gráfico 3-4</b>	Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y recuperación pos-quirúrgica.....	24

## **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo de titulación fue describir la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en pacientes pre-quirúrgicos del Hospital Provincial Dr. Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí. Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en 50 pacientes que tenían planificada una intervención quirúrgica. Se identificaron variables como el índice de masa corporal (IMC), % pérdida de peso, índice de riesgo nutricional (IRN) y hábitos alimentarios, que permitieron analizar la influencia del estado nutricional y los hábitos alimentarios sobre la recuperación pos-quirúrgica. En el trabajo se encontró que solamente el 38 % de los pacientes tenían rangos normales de peso, predominando la obesidad en mujeres; mientras el sobrepeso y el bajo peso en hombres; los trastornos nutricionales fueron más frecuentes en pacientes mayores de 35 años; 23.08% de las mujeres presentó una pérdida severa de peso; 79% de pacientes femeninas con riesgo nutricional pre-quirúrgico; 42% de los varones presentó una recuperación pos-quirúrgica retrasada. Hábitos nutricionales incorrectos, con mayor predominio en el sexo masculino. Se recomienda elaborar una guía o protocolo de valoración nutricional en los pacientes pre – quirúrgicos para fomentar el uso del índice de riesgo nutricional con la finalidad de detectar la malnutrición y disminuir la morbi – mortalidad, la estancia hospitalaria y las complicaciones post – quirúrgicas.

**Palabras claves:** <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MEDICAS>, <NUTRICIÓN>, <VALORACIÓN NUTRICIONAL>, <ESTADO NUTRICIONAL>, <RIESGO NUTRICIONAL>, <HÁBITOS ALIMENTICIOS>, <PACIENTES PRE-QUIRURGICOS>

## **ABSTRACT**

The objective of the present titration work was to describe the relationship between nutritional status and dietary habits in the pre-surgical patients of the Dr. Verdi Cevallos Balda Provincial Hospital in the city of Portoviejo, province of Manabí. A descriptive, observational and cross-sectional study was conducted in 50 patients who had planned a surgical intervention. Variables such as body mass index (BMI), weight loss%, nutritional risk index (NRI) and eating habits were identified, which allowed us to analyze the influence of nutritional status and eating habits on post-surgical recovery. At work it was found that only 38% of patients had normal weight ranges, with obesity predominating in women, while overweight and underweight men; nutritional disorders were more frequent in patients older than 35 years; 23.08% of the women presented a severe weight loss; 79% of female patients with pre-surgical nutritional risk; 42% of men presented delayed post-surgical recovery. Incorrect nutritional habits, with greater predominance in the male sex. It is recommended to prepare a nutritional assessment guide or protocol in pre-surgical patients to promote the nutritional risk index so as to detect malnutrition and reduce morbidity and mortality, hospital stay and post-surgical complications.

**Keywords:** <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCE>, <NUTRITION>, <NUTRITIONAL ASSESSMENT>, <NUTRITIONAL STATUS>, <NUTRITIONAL RISK>, <FOOD HABITS>, <PRE – SURGICAL PATIENTS>

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

La valoración nutricional, en los pacientes que serán sometidos a intervención quirúrgica, tiene como objetivo permitir la identificación de todos los pacientes pre-quirúrgicos con riesgo nutricional; por ello en los años ochenta se formularon diversos índices que combinaban parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos – nutricionales y/o dietéticos. (Parrilla & Landa, 2013)

La magnitud de la agresión puede ser muy variada. En su grado máximo se deben considerar la cirugía mayor, los politraumatismos, la sepsis severa y especialmente las quemaduras generalizadas y traumatismos craneoencefálicos severos. Todas estas situaciones, cuando son menos graves, así como en condiciones como las que se presentan en enfermedades crónicas o durante las estancias hospitalarias, constituyen situaciones estresantes de menor intensidad. (Mataix, 2015)

Una intervención quirúrgica representa una agresión que puede comprometer la evolución del paciente; desde mediados del siglo XX se reconoce que la situación es más grave cuando existe un problema nutricional de base causado por la patología que motiva la intervención o por otras circunstancias en las que se encuentran enfermedades concurrentes, deficientes hábitos alimentarios o causas sociales. (Larsson, Akerlind, Permeth & Hornqvist, 1994)

Se ha descrito que la cirugía en sí condiciona: ayuno de tiempo variable, estrés quirúrgico y aumento de la tasa metabólica. Estos problemas son mayores si el procedimiento quirúrgico es en el tubo digestivo. La privación relativa de nutrientes determina alteraciones metabólicas que comprometen los mecanismos de defensa del paciente y aumenta el riesgo de complicaciones y muerte. (Rodota & Castro, 2016)

El proceso de atención nutricional es un método sistemático de solución de problemas que proporciona una estructura coherente y un marco de referencia que está diseñada para utilizarse con pacientes, grupos y comunidades de todas las edades y condiciones de salud o enfermedad. (American Dietetic Association & International Dietetics Nutrition Terminology, 2017)

El interés que se da en evaluar el estado nutricional en pacientes pre-quirúrgico no es reciente, sin embargo, no es hasta los años ochenta, del siglo pasado, en que las investigaciones comienzan a definir la magnitud del problema; valorándose cada vez con más insistencia las repercusiones que la malnutrición puede causar en estos pacientes. (Estrella García, 2014)

Sin embargo, en el hospital provincial Dr. Verdi Cevallos Balda, de la ciudad de Portoviejo, no se realiza la valoración nutricional pre – operatoria a los pacientes hospitalizados con la finalidad de evitar la malnutrición, disminuir la estancia hospitalaria y la morbimortalidad. Esto plantea la necesidad de evaluar la relación entre estado nutricional y hábitos alimentarios en los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente.

### **1.1 Planteamiento del problema**

La malnutrición ya sea por exceso o por déficit calórico o proteico puede afectar a un importante número de pacientes pre-quirúrgicos y aunque las cifras reales pueden variar mucho, se ha estimado que a nivel mundial oscila entre 40 y 50%. (Mataix, 2015)

Se ha asociado a la malnutrición como un factor que aumenta la morbilidad y la mortalidad hospitalaria porque afecta la masa muscular y la función de los músculos respiratorios, provoca anomalías cardíacas, tiene efectos nocivos sobre la masa y función del enterocito y colonocito, retrasa la cicatrización de las heridas y altera la respuesta inmunitaria. Todo ello conlleva a la presentación de un mayor número de complicaciones en el período post-quirúrgico, lo que se traduce en estancias hospitalarias más prolongadas, mayor costo económico y mayores índices de mortalidad. (Rodota & Castro, 2016)

Teniendo en cuenta la alta incidencia de la mal nutrición en los pacientes pre-quirúrgicos y la importancia de conocer el estado nutricional previo a la intervención quirúrgica para disminuir complicaciones pos-quirúrgicas se decide realizar este trabajo ya que en la actualidad no existe este tipo de estudio en el país con el objetivo de describir la relación entre el estado nutricional y hábitos alimentarios en pacientes pre – quirúrgicos y la influencia del estado nutricional en la recuperación pos-quirúrgica.

## **1.2 Justificación**

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será, por lo tanto, la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (Derrick, 1966)

La desnutrición es la alteración por carencia o déficit de uno o más nutrientes y se manifiesta principalmente por la disminución de las defensas orgánicas. Este es un problema frecuente en los pacientes que ingresan a los hospitales, como lo demostró el Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), realizado en 13 países con un total de 9.360 pacientes, el cual evidenció una prevalencia de desnutrición de 50,1%. (Gallegos Espinosa, Nicolalde Cifuentes & Santana Porbén, 2015)

Este fenómeno no significa que haya una desatención de los pacientes en los hospitales, sino que puede ser promovido por la misma enfermedad de base, el ayuno iatrogénico, el estrés secundario a la hospitalización, la baja ingesta de alimentos por diversas causas y la falta de detección precoz y oportuna de la malnutrición; en este último aspecto interviene tanto la insuficiente cantidad de profesionales en nutrición clínica como la falta de aplicación de protocolos de evaluación del estado nutricional. (Sánchez Alvarado, 2011)

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general:**

Describir la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los pacientes pre-quirúrgicos y analizar su influencia sobre la recuperación pos-quirúrgica en el hospital provincial Dr. Verdi Cevallos Balda.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar el estado nutricional de los pacientes pre-quirúrgicos.
- Identificar los hábitos alimentarios de los pacientes pre-quirúrgicos.
- Describir la evolución pos-quirúrgica de los pacientes del presente estudio.
- Establecer la relación existente entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en los pacientes pre-quirúrgicos.

#### **1.4 Hipótesis**

El estado nutricional y los hábitos alimentarios adecuados influyen en la recuperación posquirúrgica de los pacientes pre-quirúrgicos que asisten al hospital provincial Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo.

## CAPÍTULO II

### 2.1 Antecedentes del problema

Desde la década de 1970 existe un elevado número de pacientes con complicaciones pre y/o post-quirúrgicas debido a diversos factores que varían según los diferentes hospitales; entre ellos se describen el nivel de complejidad de la atención, el método de evaluación, el momento de la valoración, etc., lo que representa un problema de salud pública. (Abdel- Iah & Álvarez, 2013)

En un estudio prospectivo italiano se validó una herramienta de valoración global subjetiva con antropometría y mediciones de albúmina sérica. Recientemente se demostró que ambos tienen buena correlación con el índice de riesgo nutricional (IRN). Además, se demostró que el estado nutricional y/o riesgo de desnutrición, tal como se defiende por la valoración global subjetiva (VGS), tiene una correlación significativa con otros sistemas de puntuación nutricional en relación con la duración de la estadía hospitalaria. (Fiaccadori, Lombardi, Leonardi, Rotelli, Tortorella & Borghetti, 1999)

Otro estudio realizado por la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral, en la ciudad de La Rioja, valoró a 240 pacientes hospitalizados y se observó que la prevalencia de desnutrición hospitalaria fue de 47,30%. (González Castela, Coloma Peral, Ascorbe Salcedo, Indo Berges, Rodríguez Carballo, & Martínez Tutor, 2001)

En una investigación realizada en la ciudad de Cúcuta (Colombia) se evaluaron a 110 pacientes que iban a ser intervenidos quirúrgicamente y se encontró que el 52,00% tenían sobrepeso u obesidad y el 37,30% presentaron riesgo nutricional pre-quirúrgico. (Rueda, Yepes, Mora & Botello, 2007).

Investigadores colombianos realizaron una investigación donde evaluaron 66 pacientes hospitalizados utilizando la VGS, llegando a la conclusión de que la evaluación nutricional al ingreso y durante la intervención nutricional son esenciales para el manejo y evolución del paciente con el fin de disminuir la estancia hospitalaria, las infecciones y los índices de morbi – mortalidad. (Branciforti, Brescia & Echavarría, 2009)

Solís realizó un estudio en el hospital neumológico Dr. Alfredo Valenzuela de la ciudad de Guayaquil con la finalidad de determinar la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria y sus determinantes sociodemográficos, de condición clínico – quirúrgica, hospitalización y calidad de atención; en el mismo utilizó la evaluación global subjetiva (EGS) y encuesta de nutrición hospitalaria (ENH), llegando a la conclusión los pacientes que presentaban mayor desnutrición fueron los que necesitaron mayor estadía hospitalaria para resolver su problema de salud. (Solís Manzano, 2012)

El estudio ELAN en Ecuador evaluó a 5.355 pacientes de treinta y seis hospitales de 23 provincias del país durante el bienio 2011 – 2012. Esta investigación reveló una tasa de desnutrición hospitalaria del 37.10 %, destacando que la prolongación de la estadía hospitalaria no significó un mejor cuidado alimentario y nutricional del enfermo. (Solís Manzano, 2012)

## **2.2 Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1 Cirugía**

Cirugía es el término empleado para los tratamientos que implican corte o sutura del tejido, operaciones con láser y procedimientos quirúrgicos robóticos (Escott – Stump, 2016).

La cirugía mayor representa la abertura de una cavidad corporal mayor, como el abdomen o el cráneo. Son necesarios “anestesia general”, un equipo quirúrgico y estancia en el hospital. La cirugía menor puede practicarse en una institución ambulatoria o en una sala de urgencias, a menudo con tratamiento anestésico mínimo (Escott – Stump, 2016).

Las operaciones con alto riesgo incluyen el reemplazo de cadera, cirugía a corazón abierto y proctectomía. Los pacientes que tienen un riesgo quirúrgico elevado incluyen los que sufren insuficiencia cardíaca o renal, aquellos con un infarto miocárdico reciente, los que muestran desnutrición grave y los que padecen enfermedades pulmonares o hepáticas crónicas, así como otras afecciones crónicas descompensadas o de poco control (Escott – Stump, 2016).

### **2.2.2 Desequilibrio nutricional**

La malnutrición por exceso o déficit puede afectar las funciones orgánicas. La nutrición es un factor importante en la etiología y el tratamiento de diversas afecciones capaces de

causar discapacidad o muerte en la población contemporánea. La aterosclerosis, la obesidad, la hipertensión, la anemia, la osteoporosis, la diabetes y el cáncer son enfermedades en cuya fisiopatología la nutrición influye de manera significativa (Rodota & Castro, 2016)

Los estados de deficiencia o exceso nutricional ocurren cuando el consumo de nutrientes no se equilibra con los requerimientos para tener una salud óptima. A medida que estos aparecen el cuerpo se adapta a fin de alcanzar un nuevo estado de equilibrio sin una pérdida importante de la función, lo cual permite identificar si se han dado o no estas adaptaciones. Cuando ocurre depleción de las reservas nutricionales, o cuando el consumo es inadecuado para satisfacer los requerimientos metabólicos diarios del organismo, sobreviene un estado de desequilibrio nutricional (Rodota & Castro, 2016).

### ***2.2.3 Causas de desnutrición en la cirugía***

Diversos factores contribuyen al desarrollo de desnutrición marasmática en cirugía, podemos citar los que ocurren previos a la intervención, las alteraciones en la digestión y absorción de alimentos y los cambios en la alimentación. (Rodota & Castro, 2016)

#### *2.2.3.1 Factores previos a la intervención*

Estos factores condicionarán la incidencia de desnutrición en los pacientes candidatos a intervenciones quirúrgicas. En ocasiones se trata de:

- Causas físicas que impiden la ingestión normal de alimentos (obstrucción mecánica o anatómica).
- Causas funcionales (náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarreas).
- Anorexia presente en determinadas situaciones patológicas (Rodota & Castro, 2016)

#### *2.2.3.2 Alteraciones en la digestión y absorción de los alimentos*

Entre ellos podemos mencionar los efectos metabólicos inducidos por la enfermedad o por algunas conductas terapéuticas para tratar la misma o su sintomatología y por la propia cirugía; ambos repercuten en el incremento del recambio proteico (Hill, Blackett, Pickford, Burkinshaw, Young, Schorah, et al, 1977).

### *2.2.3.3 Cambios en la alimentación*

Son habituales en las etapas pre - quirúrgicas y post – quirúrgicas; pueden llevar al paciente tanto a cuadros de malnutrición generalizada como a estados de deficiencia relativa de nutrientes específicos. Esta situación alcanza no sólo a los pacientes que serán sometidos a cirugías programadas sino, como un problema general, a todo paciente hospitalizado (Vidal, Iglesias, Pertega, Ayúcar & Vidal, 2008).

La respuesta metabólica a la agresión que presentan estos pacientes es en un principio beneficiosa y trata de asegurar el aporte de nutrientes esenciales y de energía a la zona de la lesión y a los órganos vitales. Si la agresión persiste, el hipermetabolismo provoca una grave depresión del sistema inmunitario que favorece la aparición de complicaciones sépticas que pueden conducir al desarrollo posquirúrgico de fallo multiorgánico y a la muerte del paciente prequirúrgico (Rodota & Castro, 2016)

### *2.2.4 Valoración nutricional subjetiva*

Corresponde al paso de valoración nutricional y son los datos proporcionados por el paciente en la anamnesis nutricional o médica. (American Dietetic Association & International Dietetics Nutrition Terminology, 2017)

Los datos que se obtienen son:

- Relacionados con aspectos médicos (antecedentes patológicos personales (APP), antecedentes patológicos familiares (APF), mediación, enfermedad actual y otros).
- Relacionados con estilo de vida, aspectos psicosociales y emocionales (situación económica, vive solo, actividad física, alcohol, tabaco, ocupación y otros).
- Relacionados con aprendizaje y motivación (idioma español o quichua, nivel de instrucción, deseo de mejorar o seguir las indicaciones nutricionales, barreras para el cambio, maduración emocional y otros).

### *2.2.5 Valoración nutricional antropométrica*

La exploración antropométrica es un conjunto de mediciones corporales que permite conocer los diferentes niveles y grado de nutrición del individuo explorado. La antropometría nutricional tiene como ventajas la sencillez en la recogida de datos y su reproducción. Algunos indicadores tienen una gran precisión, aventajando a otros métodos más complejos, cuyo uso se ha restringido en general a trabajos de investigación y no a la práctica clínica. (Cañete Estrada & Cifuentes Sabio, 2000)

### 2.2.5.1 Talla:

Constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético. (Cañete Estrada & Cifuentes Sabio, 2000)

#### 2.2.5.1.1 Determinación de la talla mediante la altura de la rodilla

Se relaciona fuertemente con la estatura y puede ser usada para estimar la estatura en personas impedidas o inmovilizadas que no pueden permanecer de pie o que están en silla de ruedas o que presentan curvatura de la espina dorsal. Para ello el paciente se acuesta sobre su espalda y dobla su rodilla izquierda en un ángulo de 90°, la lectura se realiza colocando el extremo de una cinta métrica debajo del talón y el otro en la superficie del muslo encima del cóndilo próximo a la rótula (parte más alta de la articulación de la rodilla). (Escott – Stump, 2016)

Con los resultados de esta medición se estima la estatura de hombres y mujeres, utilizando las siguientes fórmulas:

#### **VARONES:**

$$T = (2.02 \times AR \text{ cm}) - (0.04 \times \text{edad en años}) + 64.19$$

#### **MUJERES:**

$$T = (1.85 \times AR \text{ cm}) - (0.24 \times \text{edad en años}) + 84.88$$

#### 2.2.5.1.2 Adulto mayor: Determinación de la talla mediante la altura de la rodilla.

#### **VARONES:**

$$T = (1.86 \times AR \text{ cm}) - (0.03 \times \text{edad en años}) + 69.11$$

#### **MUJERES:**

$$T = (1.84 \times AR \text{ cm}) - (0.131 \times \text{edad en años}) + 72.08$$

### 2.2.5.2 *Peso:*

Constituye un indicador de la masa y volumen corporal y en la práctica es la media antropométrica más utilizada. Puede aportar informaciones falsas, como sucede en los estados de deshidratación o de retención de agua y variar en relación al intervalo que media entre ingestas y excretas. (Cañete Estrada & Cifuentes Sabio, 2000)

#### 2.2.5.2.1 *Determinación del peso mediante la fórmula de Viteri.* (FELANPE, 2014)

$$P = \text{Circunferencia del brazo} + \text{Circunferencia de pantorrilla en su parte más ancha}$$

**NOTA:** no en edema o anasarca

#### 2.2.5.2.2 *Peso en pacientes con edema o ascitis.*

$$\text{Edema: } P_{Ac} = \text{peso real sin edema} \times \text{exceso de peso hídrico}$$

**Tabla 1-2.** Exceso peso hídrico según localización de edema.

Localización del Edema		Exceso Peso Hídrico (Kg)
+	Tobillo	1
++	Rodilla	3 a 4
+++	Raíz de la pierna	5 a 6
++++	Anasarca	10 a 12

Fuente: (Palafox López, 2015)

$$\text{Ascitis: } P_{Ac} = (100 - \% \text{ edema o ascitis} / 100) \times PA$$

**Tabla 2-2.** Porcentaje de edema.

Grado y Localización del Edema		Porcentaje
+	Maleolar	5
++	Rotuliano	10
+++	Anasarca	15

Fuente: (Palafox López, 2015)

**Tabla 3-2.** Porcentaje de ascitis.

<b>Grado de Ascitis</b>	<b>Porcentaje</b>
Leve	2
Moderada	4
Severa	6

**Fuente:** (Palafox López, 2015)

*2.2.5.3 Clasificación de la complejión corporal mediante circunferencia de la muñeca.*

La complejión corporal es un concepto que se refiere al esqueleto, y por ello las medidas para cuantificar la complejión deben estar basadas en medidas óseas. (OMS, 2014)

**Tabla 4-2.** Complejión según circunferencia de muñeca.

<b>COMPLEJIÓN</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
Pequeña	>10.4	>11
Mediana	9.6 – 10.4	10.1 – 11
Grande	<9.6	<10.1

**Fuente:** (Palafox López, 2015)

*2.2.5.4 Índice de masa corporal:*

El índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, es uno de los indicadores más frecuentes utilizados por la facilidad de su estimación e independencia de la talla. (OMS, 2014)

**Tabla 5-2.** Índice de masa corporal según OMS.

< 16	Desnutrición Grave
16 - 16,9	Desnutrición Moderada
17 - 18,0	Desnutrición Leve
18,1 – 18,4	Bajo Peso
<b>18,5 - 24,9</b>	<b>Peso Normal (Saludable)</b>
25 - 29,9	Sobrepeso (Obesidad De Grado I)
30 - 34,9	Sobrepeso Crónico (Obesidad De Grado II)
35 - 39,9	Obesidad Premórbida (Obesidad De Grado III)
40 - 44,9	Obesidad Mórbida (Obesidad De Grado IV)
> 45	Obesidad Hiper mórbida (Obesidad Grado V)

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2014)

2.2.5.4.1 *Adulto mayor: Índice de masa corporal* (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral; Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, 2013)

**Tabla 6-2.** Índice de masa corporal del adulto mayor

< 16	Desnutrición Severa
16 - 16,9	Desnutrición Moderada
17 - 18,4	Desnutrición Leve
18,5 – 21,9	Bajo Peso
<b>22,0 - 26,9</b>	<b>Peso Normal (Saludable)</b>
27 - 29,9	Sobrepeso (Obesidad De Grado I)
30 - 34,9	Sobrepeso Crónico (Obesidad De Grado II)
35 - 39,9	Obesidad Premórbida (Obesidad De Grado III)
40 - 44,9	Obesidad Mórbida (Obesidad De Grado IV)
> 45	Obesidad Hiper mórbida (Obesidad Grado V)

Fuente: (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral; Sociedad Española de Geriatría-Gerontología, 2013)

#### 2.2.5.5 Porcentaje de pérdida de peso:

**Tabla 7-2.** Porcentaje de pérdida de peso según el tiempo.

Tiempo	Significativa	Grave
1 semana	1 – 2%	+ 2%
1 mes	5%	+ 5%
3 meses	7.5%	+ 7.5%
6 meses	10%	+ 10%

Fuente: (Palafox López, 2015)

#### 2.2.5.6 Índice riesgo nutrición (IRN):

Se utiliza en los pacientes con laparotomía o toracotomía, sin cirugía cardíaca.

$$\text{IRN} = (1.519 \times \text{albúmina sérica}) + (0.417 \times \% \text{ peso habitual})$$

#### INTERPRETACIÓN:

**Tabla 8-2.** Puntos de corte del índice de riesgo nutricional en pacientes con laparotomía o toracotomía sin cirugía.

Puntos de Corte	Interpretación
> 100	Sin riesgo
97.5 a 100	Riesgo Leve
83.5 a 97.5	Riesgo Moderado
< 83.5	Riesgo Grave

Fuente: (Palafox López, 2015)

#### 2.2.5.7 Perímetro braquial:

Refleja el estado actual y anterior del paciente, es menos sensible que el peso a las modificaciones a corto plazo de las condiciones nutricionales.

**VARONES:****Tabla 9-2.** Interpretación de los percentiles del perímetro braquial en varones.

Edad (años)	Percentil (perímetro del brazo en cm)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	26.0	27.1	27.7	28.7	30.7	33.0	34.4	35.4	37.2
25.0 a 29.9	27.0	28.0	28.7	29.8	31.8	34.2	35.5	36.6	38.3
30.0 a 34.9	27.7	28.7	29.3	30.5	32.5	34.9	35.9	36.7	38.2
35.0 a 39.9	27.4	28.6	29.5	30.7	32.9	35.1	36.2	36.9	38.2
40.0 a 44.9	27.8	28.9	29.7	31.0	32.8	34.9	36.1	36.9	38.1
45.0 a 49.9	27.2	28.6	29.4	30.6	32.6	34.9	36.1	36.9	38.2
50.0 a 54.9	27.1	28.3	29.1	30.2	32.3	34.5	35.8	36.8	38.3
55.0 a 59.9	26.8	28.1	29.2	30.4	32.3	34.3	35.5	36.6	37.8

Fuente: (Palafox López, 2015)

**MUJERES:****Tabla 10-2.** Interpretación de los percentiles del perímetro braquial en mujeres.

Edad (años)	Percentil (perímetro del brazo en cm)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	22.4	23.3	24.0	24.8	26.8	29.2	31.2	32.4	35.2
25.0 a 29.9	23.1	24.0	24.5	25.5	27.6	30.6	32.5	34.3	37.1
30.0 a 34.9	23.8	24.7	25.4	26.4	28.6	32.0	34.1	36.0	38.5
35.0 a 39.9	24.1	25.2	25.8	26.8	29.4	32.6	35.0	36.8	39.0
40.0 a 44.9	24.3	25.4	26.2	27.2	29.7	33.2	35.5	37.2	38.8
45.0 a 49.9	24.2	25.5	26.3	27.4	30.1	33.5	35.6	37.2	40.0
50.0 a 54.9	24.8	26.0	26.8	28.0	30.6	33.8	35.9	37.5	39.3
55.0 a 59.9	24.8	26.1	27.0	28.2	30.9	34.3	36.7	38.0	40.0

Fuente: (Palafox López, 2015)

## CAPÍTULO III

### 3.1 Métodos de investigación

Este estudio fue descriptivo de corte transversal y observacional.

### 3.2 Población de estudio

La población estuvo conformada por 215 pacientes que requerían de la realización de un procedimiento quirúrgico. El estudio se realizó en la sala de cirugía del hospital Provincial Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo en el período comprendido entre los meses de febrero a abril del 2017; los mismos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### a. Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con cirugía requerida
- Pacientes que expresaron, mediante consentimiento informado, su disposición para participar en la investigación.

#### b. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes embarazadas y madres en período de lactancia
- Pacientes con cirugía de urgencia.
- Pacientes con enfermedades crónicas descompensadas en los últimos 30 días.

La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio simple. Se tomó todos los días martes y jueves durante los meses de febrero a abril del 2017. Los 50 pacientes cumplieron los criterios de inclusión definidos para el estudio.

### 3.3 Identificación de variables

#### Variables independientes:

- Hábitos alimentarios

**Variables dependientes:**

- Estado nutricional (IMC, % pérdida de peso, IRN)
- Recuperación pos-quirúrgica

**3.4 Técnicas e instrumentos de recolección**

Para la recolección de los datos primarios se utilizó como técnica la entrevista para la cual se confeccionó una encuesta (anexo 1) que permitió recoger una serie de variables relacionadas con el estado nutricional; entre las variables de mayor significación cuentan las medidas antropométricas (IMC, % de pérdida de peso, IRN) y recuperación pos-quirúrgica.

A estos pacientes también se les aplicó otra encuesta (anexo 2) que permitieron obtener información sobre hábitos y factores alimentarios relacionados con el estilo de vida de cada uno (número de comidas diarias, métodos de cocción, hábitos tóxicos, actividad física, etc.)

**3.5 Descripción de recolección de la información**

Para evaluar el estado nutricional antropométrico (anexo 1) de los pacientes pre-quirúrgicos se procedió a tomar el peso y la talla usando báscula mecánica de piso y sólido estadímetro para uso móvil; y si el paciente presentaba edema se calculaba el peso actual corregido según el lugar y porcentaje de edema; luego se dividió el peso expresado en Kg entre el cuadrado de la talla expresada en centímetros, para lo cual se utilizó la fórmula de Quetelet. En los pacientes encamados se utilizó una cinta ergonómica para medir circunferencias y se determinó la talla mediante la altura de la rodilla y en cuanto al peso se empleó la fórmula de Viteri.

También se utilizaron otras medidas antropométricas como porcentaje de pérdida de peso y el índice de riesgo nutricional; este último índice se obtiene mediante una constante (1.519) multiplicada por el resultado de la albúmina sérica (se obtuvo durante el ingreso o hasta el tercer día de hospitalización) más la suma de otra constante (0.417) multiplicada por el porcentaje del peso habitual.

Para obtener los hábitos y factores alimentarios (anexo 2) se obtuvo información de la encuesta para identificar los pacientes que comen fuera de su hogar, horarios regulares

para comer, número de comidas diarias, come rápido, métodos de cocción, consumo de enlatados, embutidos, comidas rápidas, bebidas gaseosas, bebidas con cafeína, alimentos ricos en fibra, suplementos o multivitamínicos.

Esta encuesta (anexo 2) también permitió la recolección de información sobre el estilo de vida de cada uno de los pacientes como el consumo de bebidas alcohólicas, consumo de cigarrillo (frecuencia y cantidad) y actividad física (tipo, frecuencia y duración).

Luego se procedió a clasificar los hábitos alimentarios en adecuados si consumían: 2-3 porciones diarias de lácteos descremados, 4 – 6 porciones diarias de cereales complejos o integrales, 3 – 4 raciones de pescado a la semana, pollo 2 – 3 veces a la semana, 2 veces a la semana carne 3 – 5 porciones diarias de frutas, 2 porciones diarias de verduras y/o hortalizas, 2 porciones de leguminosas secas a la semana, 3 – 5 porciones de leguminosas tiernas a la semana, aceites de origen vegetal diario, métodos de cocción (horneados, cocidos, asados, a la plancha) y actividad física de 3 a 6 veces a la semana.

Mientras que para clasificar a los hábitos alimentarios en inadecuados se tomó en cuenta: Consumo de enlatados, embutidos y/o bebidas gaseosas más de 2 veces a la semana, omisión de una comida diaria, consumo de alimentos fritos más de 2 veces a la semana, sedentarismo o actividad física menos de 2 veces a la semana y consumo de hábitos tóxicos (alcohol y tabaco).

Para conocer si la recuperación posquirúrgica de los pacientes fue adecuada debían retomar sus actividades cotidianas entre 21 a 30 días después de la intervención quirúrgica y si demoraba más de un mes la recuperación posquirúrgica se la cataloga como inadecuada.

Estos instrumentos fueron aplicados mediante consentimiento informado (anexo3) a cada uno de los pacientes que expresaron su disposición para participar en la investigación.

Se determinó correlación de Pearson para determinar la correlación entre las variables incluidas en el estudio.

### **3.6 Procesamiento de datos**

Para procesar los datos se utilizó tablas de referencias, tabulación manual y estadística descriptiva e inferencial. Luego en una hoja de cálculo en Excel se organizaron las variables en filas y columnas; para analizarlas se aplicó el programa estadístico IBM SPSS en su versión 24.5 para Windows. Luego los datos fueron expresados en tablas y gráficas para facilitar su comprensión; se utilizó el estadígrafo correlación de Pearson para establecer relación entre las variables con un nivel de significancia de 0,05 y valor de confianza de 95%.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 RESULTADOS:

**Tabla 1-4.** Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según características generales mediante la determinación de media aritmética y desviación estándar.

Parámetros Antropométricos	Media ±	%	Media ±	%
	DS		DS	
	Varones	Varones	Mujeres	Mujeres
Edad (años)	43 ± 18,4	12	41 ± 16,4	20
Talla (m)	166,2 ± 8,2	60	154,8 ± 6,5	58
Peso (kg)	70,2 ± 9,2	48	60,4 ± 9,5	55
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,9 ± 2,6	38	25,3 ± 3,7	38
Pérdida de peso (%)	3,4 ± 6,1	4,17	3 ± 7,7	23,08
IRN (%)	107,5 ± 8,7	25	106,8 ± 9,4	79

p < 0,05

**Fuente:** Historia Clínica

**Realizado por:** Andrea Durán, 2017

Como se puede apreciar en la tabla 1-4, la mayoría de los varones del estudio tenían 43 años; mientras que las mujeres 41 años. En cuanto a talla la media de los varones fue de 166,2 cm y de las mujeres 154,8 cm. La media del peso de los varones fue de 70,2 Kg; mientras que en las mujeres fue de 60,4 Kg. En los pacientes de género masculino la media del IMC fue de 23,9 y en las mujeres de 25,3.

Con respecto a la pérdida de peso según sexo, se puede apreciar que predominó en las mujeres (23,08%) en relación con los varones que solo se presentó en el 4,17%. Estos datos tuvieron representaron significación estadística.

Del total de la muestra se puede observar que el 25,00% de los varones y el 79,00% de las mujeres presentaron riesgo nutricional pre-quirúrgico. Datos estos que no tuvieron significación estadística.

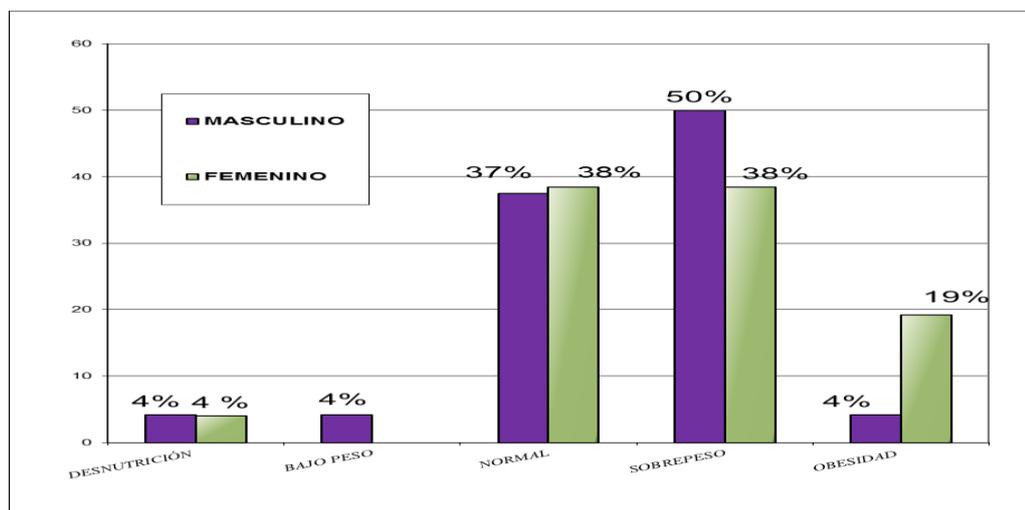
**Tabla 2-4.** Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y estado nutricional mediante determinación de IMC.

Estado Nutricional	Masculino		Femenino		Totales	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	1	4	1	4	2	4
Bajo peso	1	4	0	0	1	2
Normal	9	38	10	38	19	38
Sobrepeso	12	50	10	38	22	44
Obesidad	1	4	5	19	6	12
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

p < 0,05

Fuente: Historia Clínica

Realizado por: Andrea Durán, 2017



p < 0,05

**Gráfico 1-4.** Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y estado nutricional mediante determinación de IMC.

Fuente: Historia Clínica

Realizado por: Andrea Durán, 2017

Al analizar el estado nutricional (tabla 2-4 y gráfico 1-4) se observa que de acuerdo al IMC el mayor porcentaje de los pacientes pre-quirúrgicos tienen sobrepeso (50,00%), predominando en el sexo masculino, mientras que el 19,00% de las mujeres tienen obesidad. Datos estos que fueron estadísticamente significativos. La desnutrición se presentó en ambos sexos en un 4,00% y el bajo peso (4,00%) se evidenció en pacientes de sexo masculino.

**Tabla 3-4.** Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según edad y estado nutricional mediante determinación del IMC.

Estado Nutricional	Edades							
	20 - 35 Años		36 - 49 Años		50 - 64 Años		> 65 Años	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	1	5	1	6	0	0	0	0
Bajo Peso	0	0	0	0	0	0	1	14
Normal	9	43	4	25	2	33	4	57
Sobrepeso	10	48	8	50	3	50	1	14
Obesidad	1	5	3	19	1	17	1	14
<b>TOTALES</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

p < 0,05

**Fuente:** Historia Clínica

**Realizado por:** Andrea Durán, 2017

En los pacientes se detectó que las personas que presentan mayor porcentaje de sobrepeso son mayores de 35 años (50,00%). La obesidad se detectó con mayor porcentaje en el grupo etario de 36 a 49 años (19,00%). La desnutrición se detectó solo en las personas menores de 50 años (entre 5,00 – 6,00%) y el bajo peso se evidenció solo en las personas mayores de 65 años (14,00%). Estos datos resultaron significativos desde el punto de vista estadístico. (tabla 3-4)

**Tabla 4-4.** Distribución pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional e intervención quirúrgica.

Estado Nutricional	Intervención Quirúrgica							
	Colecistectomía		Apendicectomía		Herniorrafia		Traumatología	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	0	0	0	0	0	0	2	11
Bajo Peso	0	0	0	0	1	10	0	0
Normal	5	33	3	50	6	60	5	26
Sobrepeso	7	47	3	50	3	30	9	47
Obesidad	3	20	0	0	0	0	3	16
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

p < 0,05

**Fuente:** Historia Clínica

**Realizado por:** Andrea Durán, 2017

Como se puede apreciar en la tabla 4-4, el 11% de los pacientes desnutridos fueron intervenidos algún procedimiento quirúrgico de traumatología; el 10% de aquellos que presentaron bajo peso fueron operados de herniorrafia; el 60% de los pacientes que tenían normopeso también se les realizó una herniorrafia; el 47% de los pacientes con procedimientos quirúrgicos de traumatología o de colecistectomía padecieron de sobrepeso, entre el 16% y 20% de los pacientes con obesidad tenían algún procedimiento quirúrgico de traumatología o colecistectomía.

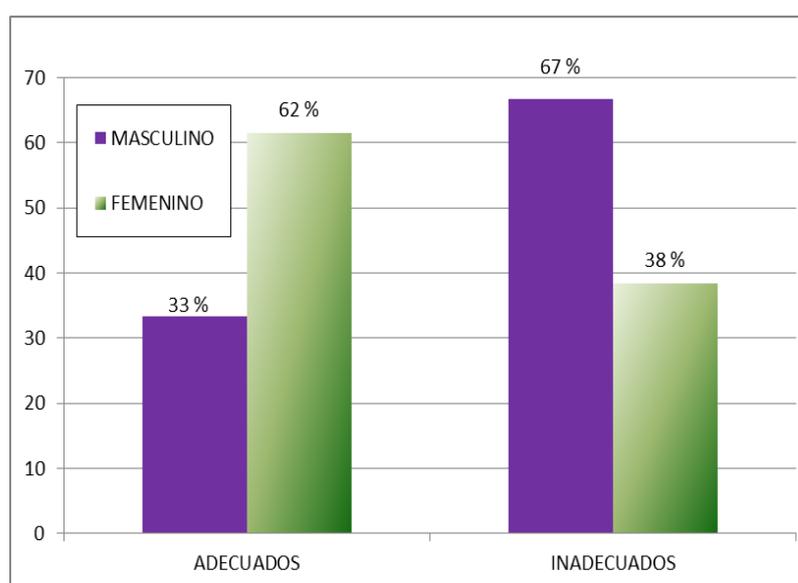
**Tabla 5-4.** Distribución de pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional y hábitos alimentarios.

Estado Nutricional	Hábitos Alimentarios			
	Adecuado		Inadecuado	
	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	1	4	1	4
Bajo Peso	0	0	1	4
Normal	16	67	6	23
Sobrepeso	5	21	15	58
Obesidad	2	8	3	12
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

p < 0,05

Fuente: Historia Clínica

Realizado por: Andrea Durán, 2017



p < 0,05

**Gráfico 2-4.** Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y hábitos alimentarios.

Fuente: Encuesta Alimentaria

Realizado por: Andrea Durán, 2017

Al analizar los hábitos alimentarios (tabla 5-4), se obtuvo que el 58,00% de los pacientes con sobrepeso y el 12,00% de los que presentaron obesidad tenían inadecuados hábitos alimentarios predominando el 67,00% en el sexo masculino en comparación con las mujeres en un 38% (gráfico 2-4). Todos estos resultados no tuvieron significación estadística.

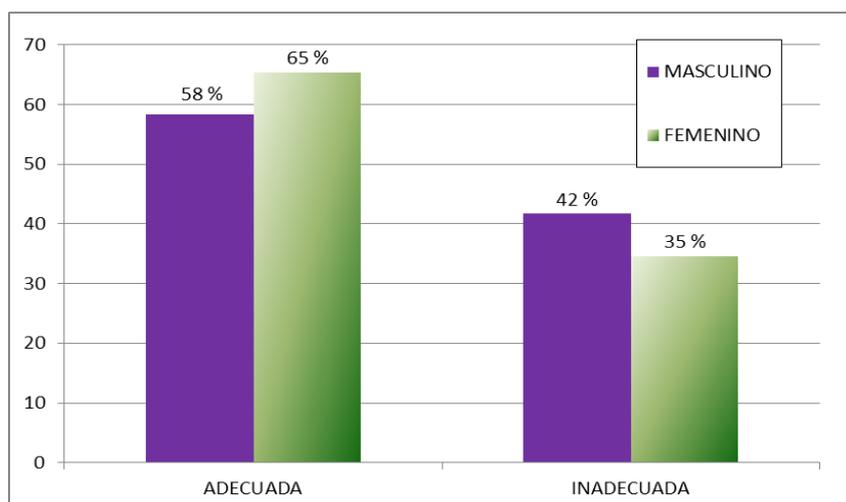
**Tabla 6-4.** Distribución de los pacientes pre-quirúrgicos según estado nutricional y recuperación post-quirúrgica.

Estado Nutricional	Recuperación Pos-Quirúrgica			
	Adecuado		Inadecuado	
	Nº	%	Nº	%
Desnutrición	0	0	2	11
Bajo Peso	0	0	1	5
Normal	19	61	3	16
Sobrepeso	11	35	9	47
Obesidad	1	3	4	21
<b>Totales</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

p < 0,05

Fuente: Historia Clínica

Realizado por: Andrea Durán, 2017



p < 0,05

**Gráfico 3-4.** Incidencia de pacientes pre-quirúrgicos según sexo y recuperación pos-quirúrgica.

Fuente: Historia Clínica

Realizado por: Andrea Durán, 2017

Como se puede apreciar (tabla 6-4), todos los pacientes pre-quirúrgicos con desnutrición y bajo peso, el 47% que presentó sobrepeso y el 21% de los pacientes obesos tuvieron una inadecuada recuperación pos-quirúrgica; predominando el 42,00% en los pacientes de sexo masculino en comparación con las mujeres en un 35% (gráfico 3-4). Todos estos resultados no tuvieron significación estadística.

**Tabla 7-4.** Determinación de los valores de correlación de Pearson entre variables.

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Hábitos Inadecuados</b>
Sobrepeso	0,79
Obesidad	0,76

**Fuente:** Historia Clínica

**Realizado por:** Andrea Durán, 2017

Al analizar los valores de correlación de Pearson (tabla 7-4) se encontró una correlación positiva fuerte tanto en la relación entre el estado nutricional por exceso y los hábitos alimenticios inadecuados.

#### **4. 2 Discusión de los resultados:**

Al analizar los resultados que la edad promedio de los participantes de este estudio fue de 43 años en los varones y 41 en las mujeres similar a otros estudios relacionados con la desnutrición en los pacientes pre-quirúrgicos en el país e internacionales donde la edad promedio era de 50 años para ambos géneros.

Según el IMC la prevalencia de desnutrición pre-quirúrgica fue de 4,00% y en relación con la edad los adultos mayores no presentaron desnutrición; a diferencia de otros dos estudios; uno en el hospital neumológico Dr. Alfredo Valenzuela de Guayaquil en el cual la prevalencia de desnutrición según el IMC es de 9,00%; sin especificar por rango de edades (Solís, 2012) y el otro estudio en un hospital de Quito según el IMC la prevalencia de desnutrición fue de 1,00% y según la edad se presentó con mayor incidencia en los adultos mayores 24,00 %. (Estrella, 2014)

Existe un estudio argentino en el cual se tomó una muestra aleatoria simple de 240 pacientes de los cuales el 47,30% estaban desnutridos según el IMC y la albúmina sérica predominando en las personas menores de 65 años. (González Castela, Coloma Peral, Ascorbe Salcedo, Indo Berges, Rodríguez Carballo & Martínez Tutor, 2001)

En otro estudio realizado por investigadores colombianos se evaluaron 66 pacientes hospitalizados en una clínica de la ciudad de Córdoba (Argentina), se comprobó que el 26,00% tenía desnutrición pero no se utilizaron marcadores bioquímicos solo VGS y antropometría. (Branciforti, Brescia & Echavarría, 2009)

Un dato importante de este estudio es que más de la mitad de los pacientes tenían sobrepeso u obesidad (56,00%), lo que aumenta el riesgo de complicaciones post-quirúrgicas por el alargamiento del tiempo y la dificultad de las maniobras durante la cirugía; a diferencia de los pacientes desnutridos que tienen otras complicaciones como problemas en el proceso de cicatrización o infección en el sitio de la cicatriz quirúrgica por tener un sistema inmunológico deprimido. Al comparar los resultados con otro estudio realizado en Colombia publicado en el encontramos similitud, ya que el 52,00% de los pacientes pre-quirúrgicos tenían sobrepeso u obesidad. (Rueda, Yepes, Mora & Botello, 2007)

En relación al porcentaje de pérdida de peso el 23,08% de las mujeres y el 4,17% de los varones del presente estudio perdieron peso en los últimos 6 meses, fueron varios los factores que pudieron haber incidido como la omisión de un tiempo de comida, por factores psicológicos, por presentar síntomas gastrointestinales o debido a la misma enfermedad de base como lo menciona la literatura, lo que aumenta considerablemente el riesgo de presentar complicaciones post-quirúrgicas si no se corrigen a tiempo. (Branciforti, Brescia & Echavarría, 2009)

Según los datos obtenidos el 75,00% de los pacientes pre-quirúrgicos del género masculino y el 21,00% del género femenino no tenían riesgo nutricional; mientras que el grupo restante presentaron riesgo nutricional debido a desnutrición, anemia, hipoproteïnemia o hipoalbuminemia. Este resultado fue diferente a lo encontrado en el estudio realizado en el Hospital Universitario Erasmo Meóz (Colombia); donde se evaluó a 110 pacientes de los cuales el 62,50% no tenían riesgo nutricional. (Rueda, Yepes, Mora & Botello, 2007)

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta de hábitos y factores alimentarios se pudo deducir que la mayoría de los pacientes pre-quirúrgicos con sobrepeso tienen malos hábitos alimentarios (58%) ya que comen fuera su hogar; consumen frituras; bebidas gaseosas; llevan una dieta pobre en alimentos ricos en fibra (frutas, vegetales y alimentos integrales) y además se evidencia alto porcentaje de sedentarismo. Actualmente no existen estudios de hábitos y factores alimentarios en los pacientes pre-quirúrgicos, motivo por el cual no se pueden hacer comparaciones.

Con respecto a los hábitos tóxicos el 12% consume alcohol predominado en el género masculino lo que provoca síntesis defectuosa de los factores de coagulación y otros dependientes de la vitamina K; el 17% de los varones eran fumadores lo cual es un factor de riesgo en los pacientes pre-quirúrgicos por la disminución de la vitamina C indispensable para la buena cicatrización. Por falta de estudios en pacientes que van a ser sometidos a cirugía fue imposible realizar comparaciones. (González Castela, Coloma Peral, Ascorbe Salcedo, Indo Berges, Rodríguez Carballo & Martínez Tutor, 2001)

Según la recuperación pos-quirúrgica en el 38% de los pacientes fue inadecuada debido a que se retrasó en un promedio de 7 días en aquellos que tenían desnutrición (11%), bajo peso (5%), sobrepeso (47%) u obesidad (21%). No se pudo realizar comparaciones por la falta de estudios.

Contrario a lo esperado en comparación a los resultados de otros estudios realizados en Ecuador y Argentina no se encontró un porcentaje elevado de desnutrición hospitalaria. Creo que esto se debe a que aquellos estudios tuvieron una población diferente y más representativa.

En el estudio existió una correlación positiva entre las alteraciones del estado nutricional y la presencia de hábitos nutricionales inadecuados. Esto evidencia que los hábitos nutricionales inadecuados se relacionan directamente con la aparición de trastornos nutrimentales y el retardo de la recuperación pos-quirúrgica.

Esta relación evidencia la necesidad de incidir en que los pacientes mantengan un régimen nutrimental adecuado, como única medida posible para evitar a mediano y largo plazo disminuir la creciente incidencia y prevalencia de alteraciones nutricionales como la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.

Por otro lado, mantener un estado nutricional adecuado permitirá minimizar los riesgos pre y postquirúrgicos en los pacientes prequirúrgicos.

## CONCLUSIONES

1. Existe un predominio de malnutrición por exceso; representado por el sobrepeso en el sexo masculino y por la obesidad en el sexo femenino.
2. Predominio de hábitos alimentarios inadecuados en los pacientes del presente estudio dados por el aumento del consumo de alimentos fritos, comidas rápidas o bebidas gaseosas, en lugar de consumir alimentos ricos en fibra (frutas y vegetales).
3. La evolución posquirúrgica de los pacientes con sobrepeso u obesidad no es la adecuada, ya que se incorporaron a sus actividades cotidianas en un tiempo mayor al que plantea la literatura.
4. Existe una correlación directa entre el estado nutricional y hábitos alimentarios inadecuados.

## **RECOMENDACIONES**

- 1.** Elaborar una guía o protocolo de valoración nutricional en los pacientes pre – quirúrgicos para fomentar el uso del índice de riesgo nutricional (IRN) con la finalidad de detectar la malnutrición y disminuir la morbi – mortalidad, la estancia hospitalaria y las complicaciones post – quirúrgicas.
- 2.** Ampliar el marco del estudio con un mayor número de pacientes e incluir mediciones bioquímicas para obtener una visión más clara de este fenómeno.
- 3.** Mantener un adecuado programa de capacitación a todo el equipo del departamento de nutrición y dietética del hospital sobre el uso del IRN y marcadores bioquímicos en los pacientes pre – quirúrgicos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Abdel – Iah Mohamed, A. & Álvarez Hernández, J.** (2013). Guía de atención: Soporte nutricional en el paciente quirúrgico. Glosa, 7-16.

**American Dietetic Association & International Dietetics Nutrition Terminology.** (2017). Reference manual: Standardized language for the nutrition care process. Mc Graw Hill, 832-835.

**Branciforti, M., Brescia, S. & Echavarría, M.** (2009). Evaluación del estado nutricional en pacientes internados en sala común de una clínica privada de la ciudad de Córdoba, Argentina: estudio DESNUTRICION HOSPITALARIA (DH) Disponible en: <http://www.aanep.org.ar/docs/profesionales/Desnutricion-Hospitalaria-7-8-11.pdf>

**Cañete Estrada, R. & Cifuentes Sabio, V.** (2000). Valoración del estado nutricional. Sociedad Española de Endocrinología, 7-9

**Derrick Brian, J.** (1966). The assessment of the nutritional status of the community. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/41780>

**Escott – Stump, S.** (2016). Nutrición, diagnóstico y tratamiento. Wolters kluwer Health, 800–805.

**Estrella García, M.** (2014). Evaluación del estado nutricional mediante la utilización de la prealbúmina como marcador sensible en pacientes de 25 a 65 años de edad programados para cirugía que acuden a un hospital de la ciudad de Quito durante el período de junio - septiembre 2013. (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7521/8.29.001745.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.

- Fiaccadori, E., Lombardi, M., Leonardi, S., Rotelli, C., Tortorella, G. & Borghetti, A.** (1999). Prevalence and clinical outcome associated with preexisting malnutrition in acute renal failure. *Journal of the American Society of Nephrology*, 10(3), 581-593.
- Gallegos Espinosa, S., Nicolalde Cifuentes, M. & Santana Porbén, S.** (2015). Estado de los cuidados alimentarios y nutricionales en los hospitales públicos del Ecuador. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 443- 448.
- González Castela, L., Coloma Peral, R., Ascorbe Salcedo, P., Indo Berges, O., Rodríguez Carballo, B. & Martínez Tutor, M.<sup>a</sup> J.** (2001). Estado actual del grado de desnutrición en los pacientes hospitalizados de la comunidad de La Rioja. *Nutrición Hospitalaria*, 16(1), 7-13.
- Hill, G., Blackett, R., Pickford, I., Burkinshaw, L., Young, G., Schorah, C., et al.** (1997). Malnutrition in surgical patients: An unrecognized problem. *PubMed, The Lancet*, 1(8013), 689–692.
- Larsson, J., Akerlind, I., Permeth, J. & Hornqvist, Jo.** (1994). The relation between nutritional state and quality of life in surgical patients. *PubMed, The European Journal of Surgery*. 160(6-7), 329-334.
- Mataix Verdu, J.** (2015). *Nutrición y alimentación humana: Situaciones fisiológicas y patológicas*. Océano, vol. II, 782-1418.
- Organización Mundial de la Salud.** (2014). Global database on body mass index an interactive surveillance toll for monitoring nutrition transition. 7 de diciembre del 2014, Disponible en: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>
- Palafox López, M.** (2015). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional*. MC Graw Hill, 311-434.
- Parrilla Paricio, L. & Landa García, J.** (2013). *Cirugía AEC. Manual de la Asociación Española de Cirujanos*. Panamericana, Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?isbn=8498352827> .
- Rodata, L. & Castro, M.** (2016). *Nutrición clínica y dietoterapia*. Panamericana, 55-595.

- Rueda, E., Yepes, H., Mora, C. & Botello, G.** (2007). Comportamiento de las fórmulas índice de pronóstico nutricional adaptado de la original de Mullen y el índice de riesgo nutricional en pacientes de cirugías electivas. *Revista chilena SciELO*, 36 (1), 75-88.
- Sánchez Alvarado, A.** (2011). Guía de atención nutricional del paciente quirúrgico con algunas patologías del tracto gastrointestinal. *Revista del Instituto Costarricense del Seguro Social*, Disponible en: [www.binasss.sa.cr/guianutricional.pdf](http://www.binasss.sa.cr/guianutricional.pdf)
- Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriátría y Gerontología** (2013). Valoración nutricional en el anciano. Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. *Galénitas – Nigra Trea*, 77–95.
- Solís Manzano, A.** (2012). Desnutrición intrahospitalaria: Estudio Latinoamericano de Nutrición - Ecuador. Hospital Neumológico Dr. Alfredo Valencia. Guayaquil, provincia del Guayas, 2011. (Tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Disponible en: [dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3984/1/20T00511.pdf](http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3984/1/20T00511.pdf)
- Vidal, A., Iglesias, M., Pertega, S., Ayúcar, A. & Vidal, O.** (2008). Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario: *Nutrición Hospitalaria*. 23(3), 263-267.



## ANEXOS

### ANEXO A. HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL

#### 1. Datos Generales:

Nombre: \_\_\_\_\_ H.C.U: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

A.P.P: \_\_\_\_\_ APQ: \_\_\_\_\_

Dx Médico: \_\_\_\_\_ Px Quirúrgico: \_\_\_\_\_

#### 2. Valoración Antropométrica:

Talla:	Peso Actual:	PAC:
CB:	CP:	Peso Habitual:
% Pérdida de peso:	IMC:	IRN:

#### 3. Valoración Bioquímica:

Exámenes de Laboratorio	Resultados	Fecha de Resultados
Albúmina		

#### 4. Recuperación Pos-quirúrgica:

21 – 30 días	
> 30 días	

**Diagnostico Nutricional:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## ANEXO B. HÁBITOS Y FACTORES ALIMENTARIOS

1. ¿Usted come fuera de su hogar?

Si  No  Lugar: \_\_\_\_\_

2. ¿Tiene horarios regulares para comer?

Si  No  A Veces

Si la respuesta es no ó a veces:

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántas comidas se sirve al día? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Usted come rápido? Si  No  A Veces

Si la respuesta es si ó a veces:

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Cómo le gusta consumir sus alimentos?

Fritos  Horneados  Cocidos  Asados

6. ¿Usted prefiere la comida muy condimentada?

Si  No  Tipos de condimentos: \_\_\_\_\_

7. ¿Consume alimentos enlatados? Si  No  A Veces

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

8. ¿Consume usted embutidos? Si  No  A Veces

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

9. ¿Consumes comidas rápidas? Si  No  A Veces

¿Qué tipo de comida rápida? \_\_\_\_\_

Lugar de consumo: \_\_\_\_\_

10. ¿Consumes bebidas gaseosas? Si  No  A Veces

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

11. ¿Usted ingiere café? Si  No  A Veces

¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas tazas? \_\_\_\_\_

12. ¿Usted consume alimentos integrales?

Si  No  A Veces

13. ¿Usted está tomando suplementos vitamínicos?

Si  No  ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

14. ¿Usted consume bebidas alcohólicas? Si  No  A Veces

¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

15. ¿Usted fuma cigarrillos? Si  No  A Veces

¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_ ¿Cuántos cigarrillos? \_\_\_\_\_

16. ¿Usted realiza actividad física? Si  No  A Veces

¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces a la semana? \_\_\_\_\_ Tiempo \_\_\_\_\_

---

Nutricionista Responsable



## ANEXO C. CONSENTIMIENTO INFORMADO

### INVESTIGACIÓN: NUTRICIÓN CLÍNICA.

**TÍTULO:** “Relación entre Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en Pacientes Pre-Quirúrgicos del Hospital Provincial Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo”.

### CIUDAD Y FECHA:

Yo, \_\_\_\_\_ una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se pueden generar de ella, autorizó a **SRTA. ANDREA DURÁN MUENTES** nutricionista – dietista del HOSPITAL “VERDI CEVALLOS BALDA” de Portoviejo, para la realización de los siguientes procedimientos:

- 1.- Toma de medidas antropométricas (IMC, % de pérdida de peso, IRN).
- 2.- Realización de exámenes bioquímicos (albúmina).
- 3.- Realización de la encuesta de hábitos alimentarios.

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento y sin ningún inconveniente en mi atención nutricional o médica.
- Todos los procedimientos y el material utilizado en el estudio serán gratuitos para mí.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase (obsequios, dinero, etc.) por la participación en este proyecto de investigación.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

---

C.I