



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN  
HUMANA**

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE  
CARRERA (DE CARÁCTER COMPLEXIVO)  
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**TEMA: MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A  
CIRUGÍA BARIÁTRICA: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN  
BIBLIOGRÁFICA**

**AUTORES: JHON PATRICIO GUAMAN SUQUITANA  
SUANY JARITZA TORRES NAVARRETE**

**ACOMPañANTE: DRA. VICTORIA PADILLA SAMANIEGO MSC.**

**Milagro, Noviembre 2018**

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, **JHON PATRICIO GUAMAN SUQUITANA** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 7 días del mes de Noviembre del 2018



---

**GUAMAN SUQUITANA JHON PATRICIO**  
**C.I 0350132429**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, **TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 7 días del mes de Noviembre del 2018

---

**TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA**

**C.I 0956076384**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

Yo, **PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA** en mi calidad de tutor de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por los estudiantes **GUAMAN SUQUITANA JHON PATRICIO** y **TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA**, cuyo tema de trabajo de Titulación es **MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, que aporta a la Línea de Investigación **ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN** previo a la obtención del Grado **LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA**; trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 7 días del mes de Noviembre del 2018.



---

**PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA**  
TUTOR  
C.I.: 0603344383

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Padilla Samaniego Maria Victoria

Sandoval Tamayo Veronica Patricia

Novillo Luzuriaga Nibia Noemi

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta practica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADO EN NUTRICION HUMANA** presentado por el /la señor (a/ita) **GUAMAN SUQUITANA JHON PATRICIO**.

Con el tema de trabajo de Titulación: **MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**.

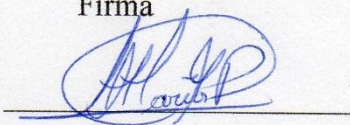
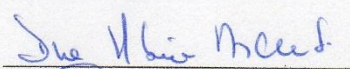
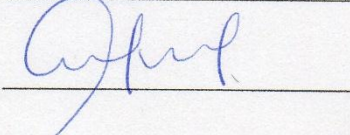
Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[ 80 ]
Defensa oral	[ 20 ]
Total	[ 100 ]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 7 de Noviembre del 2018.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Padilla Samaniego Maria Victoria	
Secretario /a	Novillo Luzuriaga Nibia Noemi	
Integrante	Sandoval Tamayo Veronica Patricia	

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Padilla Samaniego Maria Victoria

Sandoval Tamayo Veronica Patricia

Novillo Luzuriaga Nibia Noemi

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta practica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADO EN NUTRICION HUMANA** presentado por el /la señor (a/ita) **TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA.**

Con el tema de trabajo de Titulación: **MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

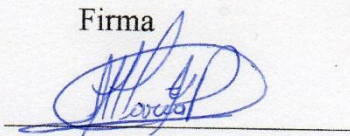
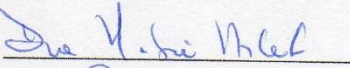
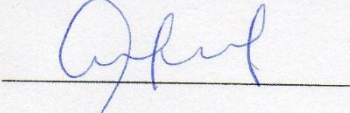
Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[ 80 ]
Defensa oral	[ 20 ]
Total	[ 100 ]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 7 de Noviembre del 2018.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Padilla Samaniego Maria Victoria	
Secretario /a	Novillo Luzuriaga Nibia Noemi	
Integrante	Sandoval Tamayo Veronica Patricia	

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme dado la inteligencia, sabiduría y regalarme la oportunidad de cumplir con una carrera profesional.

A mis padres el Sr. Miguel Torres y la Sra. Maritza Navarrete quienes han sido mi apoyo y sustento durante toda mi vida, impartíendome siempre de sus consejos y enseñanzas para convertirme en una persona de bien pese a todas las adversidades.

A mis hermanos a quienes de una u otro manera siempre me alentaron a seguir adelante.

A mi novio a quien conocí desde los inicios de mi carrera universitaria y que desde entonces me apoya en todo lo que decida realizar.

*Suany Torres Navarrete*

A Dios por haberme mantenido firme durante todo el proceso de formación académica.

A mi padre Luis Guaman y mi madre María Suquitana por ser siempre mis pilares fundamentales, a todos mis familiares y amigos que han puesto su confianza en mí.

*Jhon Guaman Suquitana*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, porque sin Él no habiésemos alcanzado este gran logro en nuestras vidas.

A la Universidad Estatal de Milagro por brindarnos la oportunidad de convertirnos en unos profesionales.

A la Facultad Ciencias de la Salud, y los docentes que conforman la carrera de licenciatura en nutrición Humana por impartirnos de sus conocimientos durante todos estos años.

A nuestra acompañante de tesina Dra. Victoria Padilla por ser nuestra guía durante la realización de este trabajo.

***AUTORES:***

***Suany Torres Navarrete***

***Jhon Guaman Suquitana***



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO 1 .....	5
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	6
1.3 OBJETIVOS .....	8
CAPÍTULO 2 .....	9
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	9
2.1. MARCO LEGAL.....	9
2.2 ANTECEDENTES.....	11
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	12
2.4 FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....	14
2.4.1 OBESIDAD .....	14
Causas de la obesidad .....	14
Comorbilidades asociadas a la obesidad .....	15
2.4.2 CIRUGÍA BARIÁTRICA .....	15
Técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la obesidad mórbida.....	15
Cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida .....	16
2.4.3 TRATAMIENTO NUTRICIONAL PRE-CIRUGIA BARIATRICA .....	16
Modificación de los estilos de vida .....	17
o Dietas restrictivas .....	17
o Actividad física.....	18
2.4.4 TRATAMIENTO NUTRICIONAL POST-QUIRÚRGICO .....	18
Fases de la dieta (modificaciones en la consistencia).....	18
2.4.5 COMPLICACIONES NUTRICIONALES POST CIRUGÍA BARIÁTRICA.....	19
Deficiencias nutricionales (post- cirugía bariátrica) .....	19
CAPÍTULO 3 .....	23
METODOLOGÍA .....	23
CAPÍTULO 4 .....	25
DESARROLLO DEL TEMA .....	25
CAPÍTULO 5 .....	30
CONCLUSIONES .....	30

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....31

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del Índice de masa corporal.....14

# **MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA: UNA PROPUESTA DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **RESUMEN**

La obesidad es una de las enfermedades con más alto índice en el mundo, considerada como un grave problema en la salud pública y convirtiéndose en uno de los principales factores riesgo en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. Desde 1950 se ha venido practicando la cirugía bariátrica como uno de los tratamientos más eficaces de la obesidad, consiguiendo una importante pérdida de peso enfocada en la prevención y reducción de comorbilidades asociadas. El manejo nutricional es importante en la preparación de los pacientes candidatos a la intervención quirúrgica, en la reducción de complicaciones, contribuyendo al éxito de la cirugía bariátrica. Este estudio tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica sobre el manejo nutricional en pacientes sometidos a cirugía bariátrica, empleando una metodología de tipo documental que sirva de aporte para nuevas investigaciones relacionadas a esta problemática. De acuerdo al estudio y análisis documental los autores coinciden que una de las principales causas de la obesidad son los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo; por lo tanto el seguimiento nutricional en los pacientes candidatos a la intervención quirúrgica implica la modificación de los estilos de vida a través de regímenes alimentarios de bajo o muy bajo aporte calórico, el tratamiento médico farmacológico y la práctica de actividad física. Una vez agotados estos recursos se recurre al tratamiento quirúrgico, siendo la cirugía bariátrica el método que consigue una pérdida de peso significativa y un mantenimiento de la pérdida de peso tras la cirugía. La evaluación de los pacientes bariátricos debe ser individualizada, para elaborar planes alimentarios que cubran las necesidades nutricionales, considerando los alimentos de mejor tolerancia de acuerdo a la técnica bariátrica aplicada y modificaciones en la consistencia de las preparaciones alimentarias, permitiendo reducir el riesgo de deficiencias nutricionales y obtener mejores resultados a corto, mediano y largo plazo.

**PALABRAS CLAVE:** Obesidad, cirugía bariátrica, manejo nutricional.

# **NUTRITIONAL MANAGEMENT IN PATIENTS SUBJECTED TO BARIATRIC SURGERY: A PROPOSAL OF BIBLIOGRAPHICAL REVIEW**

## **ABSTRACT**

The obesity is one of the diseases with the highest rate in the world, considered like a serious problem in the public health and becoming in once of the main risk factors in the occurrence of chronic diseases noncommunicable and for consequently increasing the mortality rate in the population. In relation to the said, since the 1950s bariatric surgery has been practicing like one of the more effective treatments for obesity, getting a important loss of weight with a focus on the prevention and reduction of associated comorbidities. The nutritional management has proven to be of great importance in the preparation of patients candidates for surgical intervention in the reduction of complications in also contributing to the success of bariatric surgery. This study has like objective realice a literature review about the nutritional management in patients undergoing bariatric surgery, using a documentary methodology that will serve as a contribution to new research related to this problem. According to the study and documentary analysis, the authors agree that one of the main causes of obesity are the bad eating habits and the sedentary; therefore the nutritional management in patients who are candidates for surgical intervention implies the modification of lifestyles through diets with low or very low caloric intake, medical pharmacological treatment and the practice of physical activity. Once these resources are exhausted, surgical treatment is resorted to, with bariatric surgery being the method that achieves significant weight loss and maintenance of weight loss as long as the patient succeeds in adhering to his new condition and changes in diet after Surgery. The evolution of bariatric patients must be individualize, , for the elaboration of nutritional plans that cover the nutritional needs, considering the foods of better tolerance according to the applied bariatric technique and modifications in the consistency of the alimentary preparations, allowing to reduce the risk of nutritional deficiencies and obtain better results in the short, medium and long term.

**KEY WORDS:** Obesity, bariatric surgery, nutritional management.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad resulta ser una patología de más alto índice a nivel mundial, esta se halla asociada a un sin número de enfermedades crónicas (diabetes mellitus, esteatosis hepática no alcohólica, hipertensión arterial) y discriminación, generando de esta manera tasas elevadas de morbilidad y mortalidad, creando así altos costes para los servicios de salud (Galvis Aparicio M. , Bordignon, Bertolletti, & Marcelli Trentini, 2017).

En un estudio reciente Cordero & Carolini (2017) mencionan que si esta tendencia de la obesidad sigue en aumento es probable que para el año 2025, el 19,5% de los hombres del planeta serán obesos y el 7,5% presentarán obesidad mórbida.

Antes de programar la cirugía bariátrica en individuos con obesidad extrema es necesario que se hayan agotado recursos como el fracaso de la modificación de los estilos de vida (llevar un régimen dietético, actividad física diaria) (Kathleen Mahan & L. Raymond, 2017). Si a pesar de todo esto el paciente sigue sin presentar resultados favorables en la reducción de su peso corporal la cirugía bariátrica resulta ser la opción más elegida por estos pacientes, siendo el tratamiento nutricional de vital importancia luego de la cirugía para de esta manera asegurar el éxito de la misma a largo plazo (Fantelli et al., 2014).

Por ello, el tratamiento nutricional post-cirugía bariátrica desempeña un rol importante debido a que se busca el control del peso y reducción de las comorbilidades, ya que estudios indican que existe mayor probabilidad de que las personas presenten déficit nutricional y de micronutrientes, por ello es necesario implementar un seguimiento nutricional con el fin de complementar la recuperación y mantenimiento de las necesidades nutricionales de los pacientes.

El objetivo de la presente investigación es el desarrollar una revisión bibliográfica sobre el manejo nutricional en pacientes que han sido sometidos a cirugía bariátrica, en base a un análisis de diferentes artículos y documentos relacionados con el tema.

La metodología que fue empleada en el presente estudio se enfoca en la triangulación de ideas considerando como criterios principales la obesidad, cirugía bariátrica y manejo nutricional mediante la utilización del método teórico y empírico para llevar a cabo el desarrollo de la investigación.

Finalmente, con la revisión bibliográfica realizada se obtendrá información con sustento científico de diversos estudios en los cuales se discute el manejo nutricional en pacientes sometidos a cirugía bariátrica lo que permite un mejor abordaje dieto-terapéutico para futuras investigaciones.

# **CAPÍTULO 1**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La obesidad es considerada como uno de los problemas de salud con mayor prevalencia a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años presentaban sobrepeso (índice de masa corporal [IMC] de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>), más de 600 millones eran obesos (IMC  $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>), alrededor del 13% de la población adulta mundial (el 11% de los hombres y el 15% de las mujeres) era obesa, y el 39% de los adultos de 18 o más años (el 38% de los hombres y el 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. La prevalencia de la obesidad a nivel mundial en las últimas décadas ha incrementado de manera exponencial entre el año 1980 y 2014 (Pampillon & Fantelli Pateiro, 2017, p.46).

Según la FAO, en la región de las Américas el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad lo que equivale alrededor de 360 millones de personas, siendo el país más predominante las Bahamas (69%), seguido de México (64 %) y finalmente Chile (63%), los que presentan las tasas más elevadas. A su vez, con estos datos se evidencia que la obesidad femenina es 10 veces mayor en porcentajes en comparación a los hombres (Malo, Castillo & Pajita, 2017).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en (2013), indica que existe una prevalencia del 62.8% de la población adulta entre 20 a 60 años que presenta sobrepeso y obesidad, lo que evidencia un latente problema de Salud pública a nivel local.

Existen métodos tradicionales que favorecen la reducción del peso corporal total, entre ellos tenemos las dietas hipocalóricas estrictas, la actividad física y el consumo de fármacos. Desafortunadamente estos métodos en algunos casos no presentan resultados favorables, sobre todo en aquellos pacientes con un BMI por encima de 40 kg/m<sup>2</sup>, convirtiéndose en candidatos para una cirugía bariátrica (Savino , Zundel, & Carvajal, 2013).

Luego que el paciente es sometido a cirugía bariátrica independientemente del tipo de técnica que se haya utilizado, si este no lleva un correcto abordaje nutricional pre y post quirúrgico va a tener un fracaso que se verá reflejado en posibles complicaciones en las

suturas, déficit nutricionales e incluso con la recuperación del peso perdido luego de la cirugía (Cervera et al., 2004) & (Goñi et al., 2015).

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La obesidad puede definirse como el desbalance entre las calorías consumidas y las calorías gastadas, lo que conlleva a un depósito de grasa corporal anormal o en exceso. Según organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la obesidad es uno de los problemas de salud con más prevalencia en todo el mundo, siendo uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, algunos tipos de cáncer, afecciones a la respuesta inmune, conduciendo a un mayor estado de morbilidad, mortalidad y ocasionando una disminución considerable de la esperanza de vida (Delgado Floody et al., 2015).

Según Savino, Zundel, & Carvajal, (2013) hasta el momento, la cirugía bariátrica es considerada como uno de los tratamientos quirúrgicos de primera elección para la obesidad mórbida, ya que se alcanza una pérdida de peso importante en estos pacientes y además ha tenido gran impacto sobre algunas comorbilidades asociadas a la obesidad como, la diabetes mellitus II y la esteatosis hepática no alcohólica. Sin embargo, no lo garantiza en forma permanente y sostenida.

Los pacientes que son sometidos a una cirugía bariátrica necesitan de un correcto abordaje nutricional antes de la cirugía como parte de la preparación para la intervención, siendo de gran importancia la educación nutricional como un pilar para la modificación de los hábitos alimentarios, la adherencia a regímenes alimentarios restrictivos debido a que después de la intervención se presentan deficiencias de nutrientes (Rubio, Rico , & Moreno, Nutrición y Cirugía Bariátrica, 2005). Además se necesita realizar un monitoreo y seguimiento a estos pacientes después de la cirugía para determinar acciones y conseguir cambios en los estilos de vida, que permitan proyectar la pérdida de peso en el tiempo y que favorezcan a los pacientes a no adquirir nuevamente la condición anterior (Cofré Lizama, Delado Floody, Saldivia Mansilla, & Jerez Mayora, 2017).

El estudio del manejo nutricional que requieren los pacientes que se han sometido a una cirugía bariátrica, es importante para evaluar el grado de cuan exitosa resulta la cirugía.



En la actualidad, los procedimientos bariátricos han demostrado ser el tratamiento más eficaz y duradero para la obesidad. Estas cirugías se enfocan en las comorbilidades médicas más que en la obesidad como tal (Argüelles Argüello & Valverde Zúñiga , 2016).

El objetivo de esta investigación es realizar una revisión bibliográfica de múltiples artículos científicos, extrayendo las ideas más relevantes de los autores sobre el manejo nutricional de pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

Por último, los resultados de esta investigación serán de utilidad para el desarrollo de futuras investigaciones, ya que hace énfasis en la importancia del tratamiento nutricional en pacientes bariátricos.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una revisión bibliográfica sobre manejo nutricional en pacientes sometidos a cirugía bariátrica: una propuesta de revisión.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Revisar artículos y documentos relacionados con el manejo nutricional en pacientes sometidos a cirugía bariátrica.
- Analizar la relación existente entre el manejo nutricional y los resultados de la cirugía bariátrica.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. MARCO LEGAL

En el **Art. 13** de Constitución de la República del Ecuador (2008) menciona que: las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

Según la constitución de la República del Ecuador (2008) en el Título II; Capítulo 2; Sección séptima que habla sobre la Salud en su **Art. 32** menciona que: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Art. 281.** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. (Constitución del Ecuador, 2008).

**Art. 358.** El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integrales, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional. (Constitución del Ecuador, 2008).

La ley Orgánica de la Salud (2012) en su Capítulo III; que habla sobre los Derechos y deberes de las personas y el Estado en relación con la Salud en su **Art. 7** menciona que toda persona tiene derecho:

- A ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados a la salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los

integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna.

- Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública.

Según la Ley Orgánica de Salud (2012) en el **Art. 16** menciona que: el estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

El Plan Nacional de Desarrollo (2017) en su Objetivo 1 que habla sobre Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, menciona en su Política 1.3: Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.

## 2.2 ANTECEDENTES

El término cirugía bariátrica surge del griego “baros”, que significa peso y “iatrein”, que significa tratamiento; dando así el significado de tratamiento de la obesidad a través de un procedimiento quirúrgico. Y “Cirugía Metabólica” representa una expansión del concepto de cirugía bariátrica y trata las enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes, hipertensión o dislipidemias (Aniceto et al., 2017, p.981).

Las observaciones de que tras la resección intestinal se produce una pérdida de peso data del siglo XIX. Fue en el año 1894 que Trzebicky publicó las alteraciones del balance nutricional tras resección intestinal en perros, mientras que Eiselsberg en el año 1985 comunicó la pérdida de peso en humanos tras la realización de una resección gástrica o de intestino delgado. Si bien es cierto el tratamiento quirúrgico para la obesidad por distintas circunstancias se veía limitado (anestesia, desarrollo quirúrgico, etc.), comienza a mediados del siglo XX, sin embargo el tratamiento médico ya estaba bien establecido en la antigüedad (González González, Sanz Álvarez , & García Baernardo , 2008).

En los primeros años del decenio de 1950, es Payne quien realiza el primer procedimiento de cirugía bariátrica de técnica malabsortiva, la derivación yeyunocólica quien fue abandonada muy pronto debido a que produjo una alta incidencia de complicaciones (malabsorción proteico-calórica, insuficiencia hepática y renal, signos de desnutrición marcada) (Portie Felix, Navarro Sánchez , Hernández Solar , Grass Baldoquín , & Domloge Fernández, 2011).

Henriksson realizó en Gotemburgo, Suecia la 1ª Derivación Yeyuno Ileal aislada en 1952, pero el campo de cirugía bariátrica realmente se inicia en 1953 en la Universidad de Minnesota por dos grupos, Varco y Buchwald y Kremen y Linner. Payne y otros cirujanos realizaban operaciones de malabsorción a partir de 1956. Buchwald en 1964, deriva el tercio distal del intestino delgado para tratar la hipercolesterinemia e inicia la CM. Edward Mason describe la Derivación Gástrica en 1967 (Aniceto et al., 2017, p.981).

Según datos publicados por la Asociación Americana de Cirugía Bariátrica y Metabólica, conforme el grado de experiencia en el tema fue aumentando de 13.365 intervenciones bariátricas en 1998 a casi 200.000 en el 2007, y de estos, el 80%

correspondían a Bypass Gástrico con Anastomosis en Y de Roux (González, 2014, p.87).

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Actividad física:** Considerada como cualquier tipo de movimiento corporal que es producido por los músculos esqueléticos exigiendo así un gasto de energía (OMS, 2018).

**Anastomosis:** Resulta una conexión quirúrgica entre dos estructuras. En la mayoría de los casos se trata de una conexión creada entre estructuras tubulares, como por ejemplo los intestinos o los vasos sanguíneos (MedlinePlus, 2018).

**Cirugía bariátrica:** Consiste en el conjunto de procedimientos e intervenciones quirúrgicas que son empleados para el tratamiento de la obesidad (Marnet, 2013).

**Comorbilidades:** Término que se utiliza para describir 2 o más patologías asociadas a enfermedades. También se asocia a la interacción de ambas enfermedades que ocasionan el desarrollo de las mismas (National Institute on Drug Abuse, 2017).

**Dieta:** Resulta el conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen diariamente (OMS, 2018).

**Dietoterapia:** Se define como la asimilación de los alimentos ingeridos a las distintas alteraciones metabólicas provocadas por alguna patología, y su planificación se lleva a cabo a través del equilibrio y cuidado de los alimentos (Gatas).

**Estado nutricional:** Es el entorno en el que se halla una persona según su ingesta y adaptaciones fisiológicas que se dan tras asimilar los nutrientes (Alimentación y Nutrición, 2005).

**Evaluación del estado nutricional:** Se refiere a la acción de valorar la condición en la que se encuentra una persona según los cambios nutricionales que se han podido evidenciar tomando en cuenta varios parámetros nutricionales (Alimentación y Nutrición, 2005).

**Factor de riesgo:** Resulta cualquier manifestación en la cual una persona sufra la posibilidad de padecer alguna enfermedad o lesión (OMS, 2018).

**Farmacoterapia:** Es una ciencia que estudia el uso entre la relación del fármaco y los seres vivos.

**Grelina:** Es la primera hormona de origen gastrointestinal, tiene la capacidad de la activación del apetito (Monserrate Cervantes, 2017).

**IMC – Índice de masa corporal:** Este es una medida que sirve para determinar el estado nutricional de una persona es decir clasificarlas en: bajo peso, normopeso, sobrepeso, obesidad I, obesidad II, obesidad mórbida (OMS, 2018).

**Laparoscopia:** Técnica de intervención visual que permite observar la cavidad abdomino-pélvica mediante una lente denominado como laparoscopia, también utilizados para intervenciones quirúrgicas con resultados mínimamente invasivos (Pérez Porto & Merino, 2014).

**Malnutrición:** Modificación durante el proceso de la nutrición, ya sea esta por déficit o exceso de energía que repercute en la desnutrición u obesidad (Ravasco , Anderson , & Mardones, 2010).

**Morbilidad:** Es un dato estadístico que indica el número de personas que sufren alguna enfermedad en un espacio y tiempo determinado (Fajardo Gutiérrez , 2017).

**Nutrición:** Es la ingesta de alimentos acorde con las necesidades dietéticas del organismo. Una correcta nutrición (dieta suficiente y equilibrada acompañada de la actividad física diaria) es de mucha importancia para una buena salud (OMS, 2018).

**Obesidad:** Se define como la acumulación anormal o excesiva de masa grasa que incide en el peso corporal total, la misma que puede ser perjudicial para la salud (OMS, 2018).

**Prevalencia:** Estudio de la continuidad, expansión y determinantes de las patologías y condiciones de morbilidad en la especie humana (Fajardo Gutiérrez , 2017).

**Restricción calórica:** Resulta de la reducción de la cantidad de calorías que se ingieren en la dieta esta siempre debe ser realizada bajo la supervisión de un profesional (Pons Sala , Drobnic Martínez, & Pons Biescas, 2017).

**Sedentarismo:** Estilo de vida habitual que se caracteriza por una escasa actividad física que incrementa el riesgo de padecer enfermedades (Tomás , 2009).

## 2.4 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### 2.4.1 OBESIDAD

Se define como el aumento de peso o la acumulación en exceso de masa grasa en relación con el peso estándar, la talla, el sexo y la edad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no siempre un aumento de peso significa obesidad como ocurre en el caso de pacientes con edema y ascitis (Cervera , Clapés, & Rigolfas, 2004).

La obesidad es un problema complejo relacionado con el estilo de vida, el medio ambiente y el trasfondo genético. Estados Unidos es el país desarrollados con la más alta prevalencia de obesidad. Sin embargo, ha habido prevalencias de sobrepeso y obesidad a nivel del mundo (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013). La etiología de la obesidad puede ser consecuencia de uno o más factores interrelacionados (Cervera et al., 2004).

Según la Organización Mundial de la Salud clasifica el sobrepeso y obesidad de acuerdo al índice de masa corporal. Tomando como base la relación que existe entre el peso actual y la talla del individuo en metros cuadrados (Moreno, 2012).

**Tabla 1.** Clasificación del Índice de masa corporal

<b>Clasificación de IMC</b>	
<b>Bajo peso</b>	<18.5
<b>Normalidad</b>	18.5 – 24.9
<b>Sobrepeso</b>	25.00 -29.9
<b>Obesidad I</b>	30 – 34.9
<b>Obesidad II</b>	35.0 – 39.9
<b>Obesidad III</b>	≥40

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud.

#### **Causas de la obesidad**

Son muchos los factores que repercuten en el desarrollo de la obesidad, entre los que destacan el entorno familiar en donde las figuras paternas fomentan hábitos incorrectos que conllevan a una sobrealimentación y estas a su vez, se relacionan con el consumo de dietas altamente energéticas que superan las necesidades nutricionales del individuo; por otra parte el sedentarismo es otro de los factores que incrementan el riesgo de



obesidad. Además también puede ser provocada por factores ambientales y genéticos (Cano Rodrigo, Soriano Del Castillo , & Merino Torres , 2017).

### **Comorbilidades asociadas a la obesidad**

Con el fin de demostrar la importancia que conlleva el tratamiento de la obesidad se citan algunas de sus comorbilidades: hipertensión arterial, dolor lumbar, trombosis venosa profunda, apnea obstructiva del sueño, hernias de pared abdominal, enfermedad articular degenerativa, reflujo gastroesofágico, colelitiasis, micosis cutáneas, úlceras por estasis venosa , diabetes tipo 2, dismenorrea, dislipidemias, asma, síndrome de hiperventilación-obesidad, arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca derecha, migraña, depresión, pseudotumor cerebri, abscesos cutáneos, incontinencia urinaria, infertilidad, cáncer entre otras (Argüelles et al., 2016).

### **2.4.2 CIRUGÍA BARIÁTRICA**

La cirugía bariátrica consiste en una terapéutica aceptada ante la obesidad extrema o también denominada obesidad mórbida, caracterizada por un IMC  $\geq 40$  o un IMC  $\geq 35$  siempre y cuando esté acompañado de comorbilidades asociadas a la obesidad (Mahan et al., 2013).

Al hablar de cirugía bariátrica como tratamiento para la obesidad, los órganos implicados son: el estómago y el intestino delgado. El cirujano bariátrico es quien opera en el estómago para conseguir una reducción de la ingesta calórica (restricción), y / o en el intestino delgado, para provocar la mala absorción de nutrientes como consecuencia del acortamiento de la longitud del intestino útil para la absorción plena (desviando una parte). En las técnicas mixtas, se combinan los mecanismo restrictivos y malabsortivos (Aniceto et al., 2017).

### **Técnicas quirúrgicas en el tratamiento de la obesidad mórbida**

Los tipos de técnicas utilizadas para el manejo de la obesidad mórbida pueden variar desde técnicas restrictivas, malabsortivas y técnicas mixtas las mismas que se han fomentado según su grado de efectividad y menor riesgo de complicaciones (González, 2014).

- **Técnica restrictiva:** Es una técnica que consiste en la reducción de la capacidad de llenado del estómago que conlleva a una reducción de la ingesta de alimentos. Es una técnica fácil de realizar, sin embargo, a largo plazo puede fracasar lo que obligaría a una reintervención quirúrgica. Dentro de estas técnicas encontramos la Gastroplastia vertical anillada o bandeada, la banda gástrica ajustable o no y Gastrectomía lineal o tubular (González, 2014).
- **Técnicas malabsortivas:** Estas reducen a la mitad la capacidad del llenado estomacal produciendo un cruce con el intestino causando de así una mala absorción de los alimentos ingeridos. Estas intervenciones resultan ser muy eficaces para la reducción del peso, pero como consecuencias causan deficiencias vitamínicas y proteicas por lo tanto paciente se ve obligado a un estricto control médico-nutricional después de la cirugía. Dentro de estas técnicas encontramos By-pass yeyuno cólico y by-pass yeyuno ileal (González, 2014).
- **Técnicas mixtas:** Son aquellas principalmente restrictivas y malabsortivas. Dentro de estas técnicas encontramos By-pass gástrico, Derivación bilio-pancreática y Cruce duodenal (González, 2014).

### **Cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida**

El tratamiento dietético en conjunto con las modificaciones de los estilos de vida, la actividad física, terapia conductual y el tratamiento farmacológico ayudan a conseguir una pérdida de peso de alrededor del 10% a medio plazo, contribuyendo al mejoramiento de las comorbilidades asociadas a la misma. Sin embargo mucho de los individuos con obesidad extrema no logran una reducción de su peso corporal convirtiéndose así en candidatos a cirugía bariátrica (Rubio et al., 2004).

### **2.4.3 TRATAMIENTO NUTRICIONAL PRE-CIRUGIA BARIATRICA**

Entre el tratamiento para la reducción del peso en pacientes candidatos a cirugía bariátrica encontramos la modificación de los estilos de vida: dietas restrictivas, práctica de actividad física, y tratamiento farmacológico (Kathleen Mahan & L. Raymond, 2017).

Es importante evaluar los hábitos alimentarios de los pacientes antes de la intervención, para conseguir la adherencia a un plan dietético equilibrado, para descartar trastornos de la conducta alimentaria así como el déficit de hierro, vitamina B 12, Vitamina D, los cuales deben corregirse antes de la cirugía. La pérdida de peso que se logre conseguir antes de la cirugía va a permitir reducir las complicaciones intraoperatorias (de Luis Roman , Bellido Guerrero, & Garcia Luna , 2012).

### **Modificación de los estilos de vida**

La modificación de la conducta de los pacientes que son candidatos a cirugía bariátrica constituye un pilar fundamental de la intervención en el cambio de los estilos de vida. Este se enfoca en reestructurar su entorno, la ingesta nutricional y la actividad de estos pacientes a través de la definición de sus objetivos, donde la mayoría de los programas conductuales se enfocan en lograr por semana una reducción de peso entre 0,25 a 0,5 kg mediante la reducción de la ingesta calórica y actividad física (Mahan et al., 2013).

Según la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad Mórbida la reducción de peso que se consigue mediante la modificación de los estilos de vida, mejora la función cardiorrespiratoria, ayuda a controlar la glicemia y reduce el volumen hepático lo cual facilita técnicamente la cirugía y reduce riesgos de la misma (Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad Mórbida, 2004).

#### **○ Dietas restrictivas**

Como parte de la preparación de los pacientes candidatos a cirugía bariátrica son sometidos a regímenes alimentarios estrictos, las dietas con restricción de energía es uno de los métodos más empleados para la reducción del peso corporal. Desde el punto de vista nutricional esta dieta es adecuada a excepción de la energía, la cual se va a reducir hasta cierto grado en que los depósitos de grasa se movilicen para que cubran las necesidades diarias de la misma; este déficit calórico va desde 500 a 1000 kcal de sus requerimientos energético total, para alcanzar el objetivo (Mahan et al., 2013).

Los niveles de energía varían de acuerdo a la composición corporal y actividades del paciente y suelen ser alrededor de 1200 a 1800 kcal/día. Esta dieta debe ser individualizada en cuanto a los Hidratos de Carbono un aporte del 50 a 55% de las kcal totales las cuales van a ser cubiertas en la alimentación (consumo de verduras, frutas, legumbres y cereales integrales), el aporte de las Proteínas representa un 15 a 25 % de

las kcal totales evitando así la conversión de la proteína en energía, mientras que el aporte de las grasas no debe superar el 30 % de las kcal totales. Sin embargo, existen dietas extremadamente restrictivas que aportan  $\leq 800$  kcal diarias y que pueden ser utilizadas como parte de la preparación en pacientes que serán sometidos a cirugía bariátrica (Mahan et al., 2013, p.474).

- **Actividad física**

Es básicamente uno de los componentes más variables del gasto energético total que favorece la reducción de peso. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) recomienda realizar actividad física durante 60 a 90 minutos diarios, lo que permite un equilibrio en el descenso de la masa corporal magra y la reducción de la tasa metabólica basal que va de la mano con la pérdida de peso intencional aumentando la masa corporal magra en relación a la masa corporal grasa (Mahan et al., 2013).

#### **2.4.4 TRATAMIENTO NUTRICIONAL POST-QUIRÚRGICO**

Todo paciente sometido a cirugía bariátrica sin importar el tipo de técnica utilizada necesita de soporte nutricional para evitar fallos en las suturas, a más de garantizar una correcta tolerancia oral, evitando déficits nutricionales o complicaciones médicas. La dieta post-cirugía bariátrica debe proporcionar al paciente todos los nutrientes, satisfaciendo al menos las cantidades mínimas de nutrientes necesarias para cumplir sus actividades diarias con un aporte de volumen reducido (Cervera et al., 2004) & (Goñi et al., 2015).

Posterior a la cirugía bariátrica el paciente intervenido, debe modificar sus hábitos alimentarios, los cuales se deben adaptar progresivamente su nueva condición tras la operación, permitiendo una pérdida de peso adecuada y un mantenimiento del peso que se ha logrado obtener reduciendo así los riesgos de deficiencia nutricionales (De Luis Roman et al., 2012).

##### **Fases de la dieta (modificaciones en la consistencia)**

- **Fase 1 dieta Líquida**

Durante los primeros 2 días post- cirugía la dieta consiste únicamente en líquidos tales como: agua, infusiones, zumos diluidos o caldos claros, estos serán ingeridos en

pequeños sorbos distribuidos en varias tomas durante el día, esta dieta resulta incompleta al no cubrir con los requerimientos nutricionales, sin embargo al ser de corta duración no altera el estado nutricional del paciente (Goñi et al., 2015).

- **Fase 2. Dieta semi-solida**

Se va introduciendo poco a poco purés y alimentos semi sólidos, de tal modo que se vaya consiguiendo una adaptación del volumen de las tomas al tamaño del reservorio gástrico, estos purés deben contener alimentos ricos en proteínas (pollo, pescado y res) y no únicamente vegetales, en esta dieta se pueden incluir una mayor variedad de alimentos por lo que resulta ser completa, asegurando un aporte de nutrientes esenciales. Según el tipo de intervención, esta dieta puede extenderse de 2 a 4 semanas, debido que el periodo de adaptación va a depender del componente restrictivo (De Luis Roman et al., 2012) & (Goñi et al., 2015).

- **Fase 3. Dieta solida**

En esta fase de la progresión de la dieta se incluyen alimentos sólidos, ya sin triturar, la dieta debe ser equilibrada, saludable y variada, controlando las calorías, de volúmenes pequeños (hasta 200 ml por cada toma). Esta dieta debe fraccionarse de 5 a 6 comidas por día, es rica en proteínas y baja en grasas, con suficiente aporte de agua. En esta fase de la dieta se aconseja que el paciente siga consumiendo alimentos en forma de puré mientras incorpore un nuevo alimento solido en la dieta (Goñi et al., 2015).

#### **2.4.5 COMPLICACIONES NUTRICIONALES POST CIRUGÍA BARIÁTRICA**

Dependiendo del tipo de cirugía, de la dieta y de otras características del paciente se van a presentar complicaciones nutricionales por los diversos mecanismos involucrados en la pérdida de peso (malabsorción y restricción). La disminución de la ingesta puede ser secundaria a anorexia, vómitos, trastornos de la conducta alimentaria y aversiones alimentarias; mientras que la mala absorción se presenta por la alteración de la anatomía del tracto digestivo (Cervera , Clapés, & Rigolfas, 2004).

#### **Deficiencias nutricionales (post- cirugía bariátrica)**

Dentro del manejo del paciente con cirugía bariátrica el profesional de nutrición debe evaluar el estado nutricional, determinar las deficiencias nutricionales y desarrollar las

intervenciones apropiadas con la finalidad de corregirlas, creando un plan nutricional post- operatorio que contribuye a aumentar las probabilidades de éxito de la cirugía (Savino et al., 2013).

Las técnicas de cirugía bariátrica en el post- operatorio conducen a una importante reducción de la ingesta de nutrientes lo cual puede asociarse a un riesgo de deficiencias nutricionales que va incrementando a lo largo de los años tras la cirugía (Amaya García , Vilchez López, Campos Martín, Sánchez Vera, & Pereira Cunill, 2012).

- **Desnutrición energética**

Se presenta cuando el paciente pierde una excesiva cantidad de peso, puede deberse a una mala selección de paciente ya sea que estos no tengan el grado de obesidad que amerite la cirugía bariátrica (Amaya et al., 2012).

- **Desnutrición proteica**

Esta es una de las complicaciones más graves tras la derivación biliopancreática aunque también puede darse tras el by-pass gástrico, los factores que condicionan el riesgo de presentar este tipo de desnutrición son la dieta, el tipo de cirugía, la enfermedad intercurrente y complicaciones como fistulas y sobre el crecimiento bacteriano (Amaya et al., 2012).

- **Deficiencia de vitamina B12**

Es común en la gastro-yeyunostomía en Y de Roux y la derivación biliopancreática con cruce duodenal, ya que para la absorción de esta vitamina se necesita que el estómago, páncreas y el íleo terminal ese encuentren anatómica y funcionalmente (Amaya et al., 2012).

- **Deficiencia de ácido fólico**

Por otro lado, la deficiencia de ácido fólico ocurre en un 9 a 35% de los pacientes, aunque su absorción sea a través de todo el intestino delgado luego de los procedimientos bariátricos su ingestión es insuficiente (Savino et al., 2013).

- **Deficiencia de hierro**

El déficit nutricional del hierro es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes bariátricos en un 47%. Esta deficiencia puede presentarse en los diferentes procedimientos, aunque haya absorción del hierro a lo largo de todo el intestino

delgado, es mucho más eficiente en el duodeno y yeyuno proximal, trayecto que se evita con la gastro-yeyunostomía e Y de Roux lo que conlleva a una disminución general de la absorción del hierro (Savino et al., 2013) & (González, 2014).

- **Deficiencia de tiamina**

El déficit de tiamina post-quirúrgica se presenta tanto en las técnicas restrictivas como en las técnicas malabsortivas, sin embargo, su deficiencia parece ser más frecuente en el by-pass gástrico que en la derivación biliopancreática. La mayoría desarrolla esta deficiencia entre los primeros tres meses tras la cirugía. Esta deficiencia afecta a varios sistemas y órganos manifestándose de tres formas típicas: Beriberi, síndrome de Wernicke-korsokoff y síndrome de Leigh (Amaya et al., 2012).

- **Deficiencia de calcio**

Esta afecta en un 29% de los pacientes obesos sometidos a Cirugía Bariátrica, pues tienen un impedimento para la acidificación de los alimentos, paso limitante en la absorción de tiamina. Es más común en los pacientes sometidos a By-pass gástrico en Y de Roux, derivación biliopancreática y la complicación más temida es la encefalopatía de Wernicke-Korsakoff, la cual se manifiesta desde 6 semanas hasta 3 meses posterior a la técnica quirúrgica y tan tempranamente como 2 semanas en el postoperatorio (González, 2014, p.94).

- **Deficiencia vitamina D**

Este déficit se presenta en un 25-80% de pacientes incluso antes de la cirugía, varía de acuerdo a la etnia (se da más en hispanos y afroamericanos), y los niveles de vitamina D son inversamente proporcionales al IMC, pues el exceso de tejido adiposo sirve como un “depósito de vitamina D” y disminuye su biodisponibilidad. Estos pacientes suelen tratarse con suplementos que contienen en promedio 500-600 mg de calcio (citrato o carbonato) y 400-500 UI de vitamina D (ergocalciferol D2 o colecalciferol D) (González, 2014, p.94).

- **Deficiencia de Vitaminas A, E y K y ácidos grasos esenciales**

Es de mucha importancia considerar la suplementación de las vitaminas liposolubles, pues tras la cirugía bariátrica (principalmente, derivación gástrica gastro-yeyunostomía e Y de Roux, derivación biliopancreática y derivación biliopancreática con “cruce” duodenal), se producen alteraciones en la digestión de las grasas, esto implica un

importante déficit en la absorción de ácidos grasos esenciales y así mismo deficiencias de las vitaminas liposolubles (Savino et al., 2013).

Los pacientes que han sido sometidos a procedimientos bariátricos, requieren el consumo de suplementos de vitaminas y minerales de por vida, si bien es cierto muchos de ellos cuando ya ven resultados en la pérdida de peso, no continúan con la suplementación, es por eso que fracasan luego de 3 a 5 años volviendo a ganar peso (Savino et al., 2013).



## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, empleando un método de estudio documental a través de la revisión bibliográfica de artículos científicos extraídos de plataformas virtuales como: Scielo, Redalyc, Google Académico, Revista Nutrición Hospitalaria, Revista Salud Pública, además, utilizando datos de la décimo tercera edición del libro Krause Dietoterapia, Alimentación y Dietoterapia, Temas de Nutrición Dietoterapia. En la realización de este trabajo de investigación se utilizaron los métodos “empírico y teórico” para la recolección de información concerniente al tema de investigación propuesto.

El método teórico incluye:

Para realizar el análisis se utiliza información de diversas fuentes similares y que guarden relación con las variables del tema propuesto. Para esto, se compararon diferentes estudios sobre cirugía bariátrica y su manejo nutricional como parte del tratamiento en la obesidad y comorbilidades asociadas a la misma. Además, se realiza un conglomerado de las ideas principales, relacionando los diferentes puntos de vista de los autores en sus artículos para llegar a una síntesis de la investigación, permitiendo concluir el trabajo considerando las diferentes acotaciones de los autores.

Se plantean antecedentes y definiciones que nos permiten conocer los orígenes e historia de la cirugía bariátrica, el manejo nutricional y la evolución de estas intervenciones hasta la actualidad, lo cual nos permite tener una amplia perspectiva sobre la problemática del tema de estudio a través de historia.

Se utiliza la técnica de triangulación de ideas como parte del método empírico, esto nos ayuda a evitar la redundancia en la información, recopilando los métodos cualitativos empleados y seleccionando las acotaciones de mayor relevancia de los autores. Es decir, se buscan alternativas que permitan visualizar el problema investigado desde diferentes ángulos, para aumentar la validez del estudio y enriquecerlo, dando paso a que se puedan realizar nuevos estudios a partir del mismo.

Una vez seleccionada la información relevante de diferentes fuentes, se determinan los criterios relacionados con el tema y el problema de investigación. Esto permite que haya

una mejor comprensión de la investigación y desarrollar correctamente el estudio, tomando en consideración las diferentes fuentes bibliográficas.

#### Crterios

- A) Obesidad
- B) Cirugía bariátrica
- C) Manejo nutricional

## **CAPÍTULO 4**

### **DESARROLLO DEL TEMA**

La obesidad es una patología degenerativa cuyo tratamiento resulta complicado y varía según su composición corporal, ésta a su vez se relaciona con una tasa de mortalidad elevada a temprana edad y cambios significativos en la calidad de vida (Brasescos & Corengia, 2009). Además se asocia con la presencia de diferentes enfermedades crónicas, la aparición de alteraciones psicológicas e importantes repercusiones a nivel social como el aislamiento y la discriminación lo cual genera altas tasas de incapacidad, mortalidad y elevados costes para los sistemas de salud (Galvis Aparicio M. , Bordignon, Bertolletti, & Marcelli Trentini, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso (índice de masa corporal [IMC] de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup>), más de 600 millones eran obesos (IMC  $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup>), alrededor del 13% de la población adulta mundial (el 11% de los hombres y el 15% de las mujeres) era obesa, y el 39% de los adultos de 18 o más años (el 38% de los hombres y el 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. La prevalencia mundial de la obesidad se ha más que duplicado entre 1980 y 2014 (Pampillon & Fantelli, 2017, p.46). Un reciente estudio afirma que si la tendencia de la obesidad se mantiene, para el año 2025 el 19,5% de los habitantes en el mundo serán obesos y un 7,5% presentará obesidad mórbida (Cordero & Carolini , 2017).

Existen métodos convencionales para tratar la reducción de peso corporal en pacientes mórbidos, estos consisten en la modificación de hábitos alimentarios, la realización de actividad física y tratamiento farmacológico, sin embargo, a pesar de los distintos tratamientos para el control de la obesidad no se logran los resultados deseados (Cordero & Carolini , 2017). Es por ello que a inicios de los años 50s se han venido implementando una gran variedad de técnicas quirúrgicas con el objetivo de controlar esta enfermedad y es así que fueron apareciendo técnicas como el by-pass gástrico también conocido como el “Gold Standard” como método para el manejo de la obesidad extrema y en la actualidad es uno de las técnicas más utilizados por sus resultados comprobados (Brasescos & Corengia, 2009). Otro de los objetivos de la cirugía bariátrica según el estudio de Rubio et al., (2004) consiste en el monitoreo de las comorbilidades asociadas a la obesidad y la mejoría de la calidad de vida, mediante el

mantenimiento del peso reducido. Específicamente se ha demostrado la reducción de algunos casos de diabetes, tendencia a la mejoría en pacientes con enfermedad del hígado graso no alcohólica, esteatosis hepática no alcohólica, reflujo gastroesofágico, hipertensión arterial, y dislipidemias así como una evidente mejoría a nivel cardiovascular (Argüelles Argüello & Valverde Zúñiga , 2016).

Mediante la investigación de Mayo et al., (2017) que trata de “Experiencia del empleo sistemático de la dieta de muy bajo valor calórico para la optimización en el preoperatorio de la cirugía bariátrica” se encontró que para la optimización prequirúrgica se debe conseguir que el paciente candidato a cirugía bariátrica llegue al quirófano en las más óptimas condiciones posibles estas consisten en el abandono de hábitos tóxicos, psicoterapia respiratoria, realización de ejercicio físico que ejerza un gasto calórico, control de las comorbilidades y modificación de la dieta.

Acotando con lo anterior Martínez, Sachis & Escrig (2012) refiere en su estudio “Pérdida de peso preoperatoria en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. Recomendaciones basadas en la evidencia” que las dietas bajas en calorías empleadas para obtener una pérdida de peso aguda en el preoperatorio de los pacientes, aportan entre 800 y 1500 kcal/día, habiendo una reducción en la ingesta de grasas y carbohidratos y manteniendo un aporte mínimo del 50% de proteínas. Sin embargo también se han visto utilizadas las dietas de muy bajo valor calórico, las cuales tienen un aporte de 600 kcal/día y que se consiguen generalmente en preparados comerciales; la composición de esta dieta es muy ajustada, con un aporte alto de proteínas correspondiente a más del 33% de energía diaria, 22 % de grasas y el 45% de carbohidratos.

El tratamiento farmacológico no muestra resultado a largo plazo incluso si se interviene con otro tipo de terapias. No obstante, el tratamiento quirúrgico refiere mejorías en un 70% a largo plazo, reduciendo las probabilidades de morbilidad y mortalidad (Brasescos & Corengia, 2009). Según el estudio de Savino, Zundel y Carvajal (2013) refieren que la cirugía bariátrica es visto como el tratamiento más eficaz para el manejo de la obesidad mórbida, debido a que se logra la pérdida de peso deseado. Sin embargo, existen pacientes en los cuales se evidencia resultados negativos como producto de un incorrecto manejo nutricional como parte de su tratamiento post-quirúrgico, lo que ocasiona la recuperación del peso perdido después de la cirugía.

Arguelles y Valverde (2016) mencionan en su estudio que el tratamiento quirúrgico para combatir la obesidad tiene como base la creación de un balance energético negativo, éste se lleva a cabo mediante tres posibles métodos: reducción de la absorción calórica por medio de un bypass de intestino delgado o malabsorción, baja ingesta del consumo calórico a través de una restricción severa de la capacidad gástrica, o a través de una combinación de los anteriores.

Tras la cirugía bariátrica el tratamiento nutricional cumple un papel muy importante, ya que busca asegurar un aporte energético y nutricional adecuado que contribuya a una mejor recuperación posquirúrgica, interviniendo también en la preservación de la masa magra durante la mayor pérdida de peso y reduciendo el reflujo y la saciedad, maximizando así la pérdida de peso. Además es de gran importancia un abordaje correcto de estos pacientes, que permita reducir el riesgo de que se presenten deficiencias nutricionales que suelen ser muy comunes después de la cirugía (Rubio & Moreno, 2007) & (Hoyos Duque & Salazar Maya, 2016).

Los estudios de Rubio y Moreno (2007), Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica (2011), Álvarez, Espitaleta, Gutiérrez, Martí y Velasco (2012) coinciden en que la evolución de la dieta post-cirugía bariátrica debe ser de manera progresiva es decir, iniciar con alimentos de consistencia líquida (infusiones, caldos claros, zumos) esto en un lapso de 2 a 3, para luego pasar con alimentos semisólidos en forma de purés en esta se agregan de todos los grupos de alimentos y no solo vegetales, su tiempo de duración oscila entre las 2 a 4 semanas, para finalmente llegar a la consistencia sólida en donde ya se incorporan alimentos de todos los grupos sin necesidad de ser triturados, para cubrir las necesidades energéticas del paciente.

Por otro lado el estudio de Rivera, Téllez & Serna (2017) propone una dieta conformado por 5 etapas post cirugía con el objetivo de cubrir las necesidades nutricionales, con modificaciones de la textura para una mejor tolerancia. Durante el primer y segundo día post operatorio se administra una dieta líquida clara, esta es baja en energía, libre de azúcar, con un volumen de 30 a 50ml cada 4 a 6 hrs, evitando temperaturas extremas y el uso de sorbetes para reducir la ingestión de gas. Posteriormente se prescribe una dieta líquida completa proteica donde se puede iniciar la suplementación de micronutrientes, se combina un 50% de líquidos claros y 50% de líquidos generales, y máximo 30 gramos de suplemento proteico. A partir de la tercera semana inicia una dieta en puré-

picados finos fraccionados en 4 a 6 tiempos de comida al día, limitando las porciones a  $\frac{1}{4}$  de taza y recomendando principalmente las verduras cocidas, sin almidón, sin semillas o cascaras hasta llegar a la cuarta y quinta semana donde se prescribe una dieta blanda en la cual se incrementan las porciones a  $\frac{1}{2}$  taza, además se recomienda no mezclar alimentos sólidos con líquidos en un lapso de 30 minutos en caso de presentar intolerancia a un alimento se puede volver a probar la tolerancia en los días posteriores. Finalmente la dieta solida regular se puede iniciar a partir de la séptima semana del postoperatorio en adelante donde se promueve un patrón de alimentación saludable de por vida, adecuado a la nueva condición del paciente, en esta etapa se recomienda consumir primero los alimentos proteicos y el consumo de 5 porciones de verduras y frutas al día, evitando que las porciones superen a 1 taza: en esta dieta se evita el azúcar, la cafeína, bebidas alcohólicas y carbonatadas, además no se debe omitir la suplementación de micronutrientes.

El modelo de alimentación propuesto para el periodo post-cirugía bariátrica debe cubrir los requerimientos del paciente, mediante una valoración previa individualizada. Las proteínas es el macronutrientes que se debe controlar debido que facilita la cicatrización de las heridas y preserva la masa magra durante el periodo de pérdida de peso, es por esto que se requiere al menos 1 g/kg de peso ideal/día lo que equivale a consumir no menos de 60 gr de proteínas diaria (Rubio & Moreno, 2007) & (Consenso Argentino de Nutrición, 2011). Sin embargo es necesario administrar un suplemento extra de proteínas debido a que los alimentos fuentes de proteínas como carnes, pescado, huevos y derivados lácteos no suelen ser tolerados en las primeras semanas tras la cirugía bariátrica. Por otro lado los hidratos de carbono constituirán más del 50% del aporte diario de energía, provenientes fundamentalmente alimentos como las frutas, verduras y en menos cantidad legumbres, arroz, papa, pan y productos de repostería, además se recomienda la ingesta de alimentos ricos en fibra soluble ya que son mejor tolerados y un aporte de grasa que no supere el 25 – 30% de energía total diaria (Rubio & Moreno, 2007).

El estudio de Fantelli et al., (2014) menciona algunas recomendaciones nutricionales post cirugía entre estas encontramos: ingerir de 4 a 6 tiempos de comida con una duración de 30 minutos, priorizar el consumo de alimentos de alto valor proteico (lácteos descremados, huevo, carnes blancas y rojas magras), consumir diariamente al menos un litro y medio de agua potable, no ingerir líquidos durante las comidas hacerlo

30 minutos antes o después de comer, evitar el picoteo de alimentos altos en calorías y azúcares, comer sin interrupciones, tomar las vitaminas y minerales indicados, evitar ingesta de alcohol, realizar ejercicio de manera regular.

## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES**

- En base al análisis de las distintas revisiones bibliográficas se constató que la obesidad es un problema de salud pública que tiene repercusiones en el estado nutricional de las personas, ya que esta es considerada como el principal factor de riesgo desencadenante de patologías oportunistas.
- En la actualidad la cirugía bariátrica es uno de los tratamientos más eficaces en el tratamiento de la obesidad ya que además de la pérdida significativa de peso en estos pacientes, reduce las comorbilidades asociadas a la misma incrementando la esperanza de vida.
- El manejo nutricional de un paciente que es sometido a cirugía bariátrica debe ser individualizado, en volúmenes reducidos, que cubra los requerimientos nutricionales del paciente para obtener mejores resultados en la pérdida y mantenimiento de peso a corto mediano y largo plazo.
- En conclusión la revisión bibliográfica realizada es un compendio de datos y diferentes puntos de vista de varios autores, sobre la importancia de un correcto manejo nutricional en los pacientes que se han sometido a una cirugía bariátrica, no solo post quirúrgico sino también un abordaje nutricional previo a la intervención para la optimización de los resultados.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alimentación y Nutrición. (2005). *Alimentación y nutrición*. Obtenido de [http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content\\_detail&id=114](http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114)
2. Álvarez Fernández, J. (2015). TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA OBESIDAD. 508-526. Obtenido de <https://www.analesranf.com/index.php/mono/article/viewFile/1583/1667>
3. Álvarez, K., Espitaleta, C., Gutiérrez, I., Martí, M., & Velasco Osorio, L. (2012). Protocolo de manejo nutricional en pacientes con cirugía metabólica. 132-139. Obtenido de <https://www.bmi-journal.com/index.php/bmi/article/download/110/pdf>
4. Amaya García , M., Vilchez López, F., Campos Martín, C., Sánchez Vera, P., & Pereira Cunill, J. (2012). Micronutrientes en cirugía bariátrica. *Scielo*, 27(2), 349-361. doi::10.3305/nh.2012.27.2.5670
5. Aniceto, B., Bou, R., Bengochea, M., Serra , C., Ferri , L., Perez , N., . . . Cipaguata, L. (2017). Cuatro décadas de la cirugía bariátrica en un hospital comarcal. *Scielo*, 34, 981. doi:http://dx.doi.org/10.20960/nh.1089
6. Argüelles Argüello, A. B., & Valverde Zúñiga , A. (Marzo de 2016). Cirugía Bariátrica: Generalidades. *Scielo*, 33(1). Obtenido de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152016000100145](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000100145)
7. Brasescos, O., & Corengia, M. (2009). Cirugía bariátrica: técnicas quirúrgicas. *Scielo*, 1-20. Obtenido de [www.sacd.org.ar/dsetentaydos.pdf](http://www.sacd.org.ar/dsetentaydos.pdf)
8. Cano Rodrigo, S., Soriano Del Castillo , J., & Merino Torres , J. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 87-92. doi:DOI: 10.12873/374rodrigo
9. Cervera , P., Clapés, J., & Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y Dietoterapia* (Cuarta ed.). España: McGRAW-HILL.
10. Consenso Argentino de Nutrición. (2011). Consenso Argentino de Nutrición. *Actualización en Nutrición on line*, 12(2), 98-141. Obtenido de [http://www.revistasan.org.ar/pdf\\_files/trabajos/vol\\_12/num\\_2/RSAN\\_12\\_2\\_98.pdf](http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_12/num_2/RSAN_12_2_98.pdf)
11. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/02/CONSTITUCI%C3%93N-DE-LA-REP%C3%9ABLICA-DEL-ECUADOR.pdf>
12. Cordero , M., & Carolini , M. (15 de Mayo de 2017). Estado nutricional y conductas alimentarias de riesgo: un análisis en pacientes sometidos a cirugía bariátrica de Tucumán. *Scielo*, 32, 23. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1852-73372017000300004&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-73372017000300004&lng=es&nrm=iso)

13. Cruzat Mandich , C., Diaz Catrillòn , F., Garcia T, A., & Ulloa J, V. (6 de Octubre de 2017). *Centro de Estudios de la Conducta Alimentaria (CECA), Escuela de Psicología, Universidad Adolfo Ibáñez*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2018, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v45n1/0716-1549-rchnut-45-01-0017.pdf>
14. de Luis Roman , D., Bellido Guerrero, D., & Garcia Luna , P. (2012). *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo*. 129-145.
15. Delgado Floody, P., Jerez Mayorga, D., Caamaño Navarrete , F., Concha Díaz, M., Ovalle Elgueta, H., & Osorio Poblete, A. (06 de 09 de 2015). Efectividad del tratamiento integral sobre las condiciones preoperatorias de mujeres obesas candidatas a cirugía bariátrica. *Scielo*, 32, 2571.  
doi:10.3305/nh.2015.32.6.9761
16. ENSANUT. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición* . Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf)
17. Fajardo Gutierrez , A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Scielo*, 109-120.  
doi:<http://dx.doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>
18. Fantelli Pateir, L., Pampillón, N., Coqueugnot , M., De Rosa, P., Pagano, C., Reynoso, C., . . . Penutto, C. (06 de Abril de 2014). *Nutrición Hospitalaria*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de *Nutrición Hospitalaria*: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000600011](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000600011)
19. Fantelli Pateiro, L., Pampillón, N., Coqueugnot, M., De Rosa, P., Pagano, C., Reynoso, C., . . . Penutto, C. (2014). Grafica alimentaria para la poblacion bariatrica argentina. *Scielo*, 29(6), 1305-1310.  
doi:<http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.6.7233>
20. Galvis Aparicio, M., Bordignon, S., Bertoletti, J., & Marcelli Trentini, C. (2017). Bienestar subjetivo, imagen corporal y funcionalidad de candidatos a cirugía bariátrica o sometidos a la misma. *Clínica y Salud*, 28, 71-80.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2017.02.002>
21. Galvis Aparicio, M., Bordignon, S., Bertoletti, J., & Marcelli Trentini, C. (15 de Mayo de 2017). *Clínica y Salud*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2018, de *Clínica y Salud*: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-52742017000200071](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742017000200071)
22. Gatas, V. (s.f.). Obtenido de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/88599.pdf>
23. González, T. (2014). CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO MODALIDAD DE TRATAMIENTO EN EL PACIENTE CON OBESIDAD MÓRBIDA. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA*, 85-98. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc141o.pdf>
24. Goñi Goicoechea, F., Moreno Rengel, C., & Díez Del Val, I. (2015). Tratamiento quirúrgico de la obesidad. Técnicas e intervenciones. Métodos endoscópico. Obtenido de

- [https://www.researchgate.net/publication/293813459\\_Tratamiento\\_quirurgico\\_de\\_la\\_obesidad\\_Tecnicas\\_e\\_indicaciones\\_Metodos\\_endoscopicos](https://www.researchgate.net/publication/293813459_Tratamiento_quirurgico_de_la_obesidad_Tecnicas_e_indicaciones_Metodos_endoscopicos)
25. Hoyos Duque, T., & Salazar Maya, Á. (2016). La cirugía bariátrica: una vivencia espinosa pero satisfactoria. *Revista electrónica trimestral de enfermería*, 43, 212-227. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/docencia4.pdf>
  26. Kathleen Mahan, L., & L. Raymond, J. (2017). *Krause Dietoterapia* (14va ed.). Barcelona, España: Elsevier Inc.
  27. LEY ORGANICA DE LA SALUD. (2012). Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud.
  28. Mahan, L., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). *Krause Dietoterapia* (Décimo tercera ed.). Barcelona, España: Elseiver.
  29. Malo Serrano , M., Castillo , N., & Pajita , D. (2017). La obesidad en el mundo. *Scielo*, 78(2), 173-178. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
  30. Marnet. (2013). Obtenido de <https://salud.ccm.net/faq/7438-cirugia-bariatica-definicion>
  31. Martínez Ramon, D., Salvador Sanchis, J., & Escrig Sos, J. (2012). Pérdida de peso preoperatoria en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. Recomendaciones basadas en la evidencia. *Elseiver*, 90(3), 143-212. doi:[10.1016/j.ciresp.2011.10.020](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.10.020)
  32. Mayo Osorio, M., Pacheco García , J., Vilceza López, F., Sancho Maraver, E., Aguilar Diosdado, M., & Fenández Serrano, J. (2017). Experiencia del empleo sistemático de la dieta de muy bajo valor calórico para la optimización en el preoperatorio de la cirugía bariátrica. *Revista Chilena de Cirugía*, 69(6), 472-478. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2017.05.002>
  33. MedlinePlus. (2018). *Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU.* . Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002231.htm>
  34. Monserrate Cervantes, J. (2017). NIVELES DE HORMONA GHRELINA EN PACIENTES OBESOS PRE Y POST MANGA GÁSTRICA. *CPI*, 5(3). doi:<http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v5i3.193>
  35. Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. 124-128. doi:[10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
  36. National Institute on Drug Abuse. (2017). *La Comorbilidad*. Obtenido de <https://www.drugabuse.gov/es/temas-relacionados/la-comorbilidad>
  37. OMS. (2018). Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
  38. OMS. (2018). Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
  39. OMS. (2018). Obtenido de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
  40. Pampillon, N., & Fantelli Pateiro, L. (2017). Cirugía bariátrica. Manejo nutricional en latinoamérica. *Scielo*, 46. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v28n1/v28n1a9.pdf>

41. Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/laparoscopia/>
42. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. (2017). Obtenido de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
43. Pons Sala, V., Drobnic Martínez, F., & Pons Biescas, A. (2017). Restricción calórica, un método eficaz, sencillo y saludable. *Nutrición Clínica*, 37(4), 77-86. doi:10.12873/374pons
44. Portie Felix, A., Navarro Sánchez, G., Hernández Solar, A., Grass Baldoquín, J., & Domloge Fernández, J. (2011). Tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. *Revista Cubana de Cirugía*, 50, 229-239. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v50n2/cir12211.pdf>
45. Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Scielo*, 3(3), 57-63. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25s3/09\\_articulo\\_09.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25s3/09_articulo_09.pdf)
46. Rivera Carranza, T., Téllez Girón, A., & Serna-Thomé, M. (2017). Tratamiento nutricional en el paciente con superobesidad y bypass gástrico en Y de Roux. *Nutrición Clínica en Medicina*, 11(1), 42-58. doi:DOI: 10.7400/NCM.2017.11.1.5049
47. Rubio, M., Martínez, C., Vidal, O., Larrad, A., Salas Salvado, J., Pujol, J., . . . Moreno, B. (2004). Documento de consenso sobre cirugía bariátrica. *Scielo*, 223-249. Obtenido de [https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Cirurgia\\_bariatrica.pdf](https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Cirurgia_bariatrica.pdf)
48. Rubio, M., & Moreno, C. (2007). Implicaciones nutricionales de la cirugía bariátrica sobre el tracto. *Scielo*, 22, 124-134. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22s2/nutricion6.pdf>
49. Rubio, M., Rico, C., & Moreno, C. (2005). Nutrición y Cirugía Bariátrica. *Revista Española de Obesidad*, 2, 5-15. Obtenido de [http://www.seco2007.es/archivos/dr\\_rubio\\_nutricion.pdf](http://www.seco2007.es/archivos/dr_rubio_nutricion.pdf)
50. Savino, P., Zundel, N., & Carvajal, C. (2013). Manejo nutricional perioperatorio en pacientes con cirugía bariátrica. *Scielo*, 28(1), 74.
51. Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad Mórbida. (2004). Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía bariátrica. *Revista de Cirugía Española*, 312-314. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-pdf-S0009739X04723283>
52. Tomás, R. (2009). Hacia una definición de Sedentarismo. *Scielo*, 28(4), 409-413. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v28n4/art14.pdf>

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: SUANY.docx (D42391998)  
Submitted: 10/10/2018 9:57:00 PM  
Submitted By: mpadillas@unemi.edu.ec  
Significance: 3 %

### Sources included in the report:

TFG\_MIRIAM CEREZO GOMEZ.pdf (D29759184)  
tesis-Paola-Molina.docx (D28281084)  
CAPÍTULO II marco teorico.docx (D13135559)  
Anteproyecto de Tesis - Reyna CINDY.docx (D17697210)  
<http://repositori.urv.cat/fourrepopublic/search/item/TDX:2452>

### Instances where selected sources appear:

11





## REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

Inicio: 10-07-2018 Fin 15-01-2019

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA:** LICENCIATURA EN NUTRICION HUMANA

**Línea de investigación:** ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

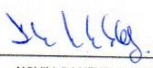
**TEMA:** MANEJO NUTRICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIATRICA : UNA PROPUESTA DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**ACOMPAÑANTE:** PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA

DATOS DEL ESTUDIANTE			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARRERA
1	GUAMAN SUQUITANA JHON PATRICIO	0350132429	LICENCIATURA EN NUTRICION HUMANA
2	TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA	0956076384	LICENCIATURA EN NUTRICION HUMANA

Nº	FECHA	HORA		Nº HORAS	DETALLE
1	2018-17-08	Inicio: 14:30 p.m.	Fin: 15:30 p.m.	1	INDICACIONES GENERALES, BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN
2	2018-24-08	Inicio: 15:30 p.m.	Fin: 16:30 p.m.	1	CONSTRUCCIÓN DEL TITULO DEL PROYECTO
3	2018-10-09	Inicio: 15:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	1	REVISIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS E INTRODUCCIÓN
4	2018-28-09	Inicio: 07:15 a.m.	Fin: 08:15 a.m.	1	REVISIÓN DE INTRODUCCIÓN, MARCO TEÓRICO, METODOLOGÍA
5	2018-02-10	Inicio: 14:10 p.m.	Fin: 15:10 p.m.	1	REVISIÓN DEL DESARROLLO DEL TEMA Y CONCLUSIONES
6	2018-11-10	Inicio: 10:25 a.m.	Fin: 11:25 a.m.	1	REVISIÓN DEL PROYECTO EN SU TOTALIDAD
7	2018-17-10	Inicio: 15:44 p.m.	Fin: 16:44 p.m.	1	REVISIÓN FINAL

  
 PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA  
 PROFESOR(A)

  
 NOVILLO LUZURIAGA NIBIA NOEMI  
 DIRECTOR(A)

  
 GUAMAN SUQUITANA JHON PATRICIO  
 ESTUDIANTE

  
 TORRES NAVARRETE SUANY JARITZA  
 ESTUDIANTE

**Dirección:** Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26  
**Conmutador:** (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107  
**Telefax:** (04) 2715187  
**Milagro • Guayas • Ecuador**

**VISIÓN**  
 Ser una universidad de docencia e investigación.

**MISIÓN**  
 La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demanda el sector externo, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.



**ENCUENTRO DE TUTORIAS**