



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

## TRABAJO DE TITULACION

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

“ALIMENTACIÓN DE PACIENTES POST-QUIRÚRGICOS DE  
MANGA GÁSTRICA DEL CANTON CHONE”

AUTORES:

VERA AVILA JESENIA ISABEL  
ZAMBRANO ANDRADE MARIA MONSERRAT

TUTOR:

LIC. EDDY MENDOZA RODRIGUEZ

CHONE - MANABÍ- ECUADOR

2016



Lic. Eddy Mendoza Rodríguez, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de director de trabajo de titulación,

**CERTIFICO:**

Que el presente TRABAJO DE TITULACIÓN titulada: “Alimentación de pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica del cantón Chone”, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra lista para su presentación y apta para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en este Trabajo de titulación son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autores: VERA AVILA JESENIA ISABEL, ZAMBRANO ANDRADE MARIA MONSERRAT, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, febrero del 2016

-----  
Lic. Eddy Mendoza Rodríguez  
TUTOR

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en este trabajo de titulación, son exclusividad de su autor.

Chone, febrero del 2016

-----  
Vera Ávila Jesenia Isabel  
**AUTOR**

-----  
Zambrano Andrade María Monserrat  
**AUTOR**



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN  
CHONE**

**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: “Alimentación de pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica del cantón Chone”, elaborado por las egresadas Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat, de la Carrera de Nutrición y Dietética.

Chone, febrero del 2016

Ing. Odilón Shnabel Delgado  
**DECANO**

Lcdo. Eddy Mendoza Rodríguez  
**TUTOR DE TITULACIÓN**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA**

## **AGRADECIMIENTO**

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradezco a Dios en primer lugar luz que llena nuestra mente de conocimientos, a nuestro tutor de proyecto, Lcdo. Eddy Mendoza, mi compañera Monserrat y mi persona, quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo del proyecto el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

*Jesenia Isabel y María Monserrat*

## **DEDICATORIA**

La idea de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora soy. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. También dedico este proyecto a mi amado esposo, Johnny, compañero inseparable de cada jornada, El representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio, y en especial a mis hijos Valeska, Nicolás y Joaquín los más grandes amores de mi vida, ellos son mi fuerza para luchar cada día y entregarles un ejemplo de orgullo y satisfacción de lograr una meta a seguir A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

*Jesenia Isabel.*

## **DEDICATORIA**

El primer paso a seguir le dedico a mi familia y en especial a mi hijo Samuel, que son los lazos más grande de amor que da Dios en el camino, puedes encontrar obstáculos pero ninguno de ellos es más grande que el impulso de sentir que cada logro termina siendo un huella más para la vida misma y dejar presente que la dicha de ser a pasos profesional es más gratificante si estas rodeada de tu familia.

***Monserrat.***

# ÍNDICE GENERAL

	<b>Nº de pág.</b>
Portada	i
Certificación del tutor	ii
Declaración de autoría	iii
Aprobación del tribunal	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice general de los contenidos	
<b>1. Introducción</b>	<b>9</b>
<b>2. Planteamiento del problema</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Contextos</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1. Contexto macro</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2. Contexto meso</b>	<b>11</b>
<b>2.1.3. Contexto micro</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Formulación del problema</b>	<b>13</b>
<b>2.3. Delimitación del problema</b>	<b>13</b>
<b>2.4. Interrogantes de la investigación</b>	<b>13</b>
<b>3. Justificación</b>	<b>14</b>
<b>4. Objetivos</b>	<b>15</b>
<b>4.1. Objetivo general</b>	<b>15</b>
<b>4.2. Objetivos específicos</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>5. Marco teórico</b>	<b>16</b>
<b>5.1. Alimentación</b>	<b>16</b>
<b>5.1.2. Alimentos</b>	<b>16</b>
<b>5.1.3 Nutrientes</b>	<b>17</b>
<b>5.1.3.1 Macronutrientes</b>	<b>17</b>



5.1.3.2 Micronutrientes	19
5.13.2.2 Minerales	27
5.1.3.2.3 Oligoelementos	31
5.1.4. Fibra	34
5.1.5 Agua	35
5.1.6 Dieta	36
a) Dieta equilibrada adecuada o saludable	36
b) Dieta en el tratamiento de sobrepeso y obesidad	36
5.1.7. Diabetes Mellitus	38
5.1.8 Hipertensión	39
5.1.9 Complicaciones cardiovasculares	39
5.1.10 Apnea del sueño	39
5.1.11 Depresión	40
5.2 Procedimiento quirúrgico de manga gástrica	41
5.2.2 Técnica quirúrgica en el tratamiento de la obesidad mórbida	42
5.2.2.1 Proceso quirúrgico de la manga gástrica.	43
a) Técnica quirúrgica	44
5.2.3 Problemas nutricionales en los pacientes con manga gástrica	44
5.2.3.2 Objetivos de la pérdida de peso después de la cirugía de manga Gástrica	45
5.2.4 Tipo de alimentación para los pacientes de manga gástrica	48
5.2.5 Fases Dietéticas que debe seguir un paciente con manga gástrica	48
5.2.5.2 Fases Dietéticas de la alimentación postquirúrgica de manga gástrica	48
a) Fase 1	48
b) Fase 2	48
c) Fase 3	49
d) Fase 4	51
5.2.5.2.3 Cambios que se pueden esperar después del proceso quirúrgico de manga gástrica	52

a) Recomendaciones para después del proceso quirúrgico de manga gástrica	52
5.2.5.2.4 Elementos predisponentes que disponen las deficiencias nutricionales tras la cirugía de manga gástrica	52
a) Deficiencia de hierro calcio y vitaminas	53
b) Diferentes deficiencias de vitaminas	53
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>58</b>
6. Hipótesis	58
6.1. Variables	58
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>59</b>
7. Metodología	59
7.1. Tipo de investigación	59
7.1.1 Bibliográfico	60
7.2. Nivel de la investigación	60
7.2.1 Descriptivo	60
7.2.2 Explorativo	60
7.3. Métodos	60
7.3.1 Inductivo-Deductivo	60
7.3.2 Analítico -Sintético	60
7.3.3 Estadístico	61
7.3.4 Bibliográfico	61
7.4. Técnicas de recolección de información	61
7.4.1 Entrevista	61
7.4.2 Encuesta	61
7.5. Población y muestra	61
7.5.1. Población	61
7.5.2. Muestra	62
8. Marco administrativo	62
8.1. Talentos humanos	62

8.2. Presupuesto	62
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>63</b>
9. Resultados obtenidos y análisis de datos	63
9.1. Análisis de entrevista que se realizó al médico encargado del área de Gastroenterología del IESS Chone.	73
10. Comprobación de la hipótesis	73
<b>CAPÍTULO V</b>	
11. Conclusiones	76
12. Recomendaciones	77
13. Bibliografía	78
14. Webgrafía	80
15. Anexos	82

## 1. INTRODUCCIÓN

La importancia de una buena alimentación depende fundamentalmente del hombre porque a partir de sus necesidades y factores ambientales este va a conseguir y producir el alimento que tanto requiere, dada la importancia de esto podemos decir que, la alimentación es el eje fundamental de todo ser viviente y debemos diferenciar entre alimentación y nutrición, alimentación es el proceso por el que el organismo incorpora, modifica transforma y elimina sustancias nutritivas que ingerimos del exterior que nuestro cuerpo lo utiliza para el correcto desarrollo y funciones del organismo este es un proceso involuntario, e inconsciente; y por otro lado tenemos la nutrición que es el proceso por el cual ingerimos los alimentos y a diferencia de la alimentación este es acto voluntario, consciente y educable.

En el **capítulo I** se lleva a cabo un planteamiento del paciente post-quirúrgico de manga gástrica la importancia de su procedimiento médico y todos los procesos fases y dietas que este debe llevar, y parte de un estudio de obesidad mórbida, la importancia del rol del Nutricionista en este proceso y si son los adecuados y los más satisfactorios para el paciente, y al final de este los problemas que se presenta luego de la intervención y otros más.

Parte del **capítulo II** se planteará la hipótesis e investigaciones, metodologías que se realizaron y emplearon como las entrevistas a pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, analizando de una manera clara y concisa los ámbitos a seguir en esta investigación.

El **capítulo III** se hará una introducción de los tipos de investigación utilizados para la realización de este trabajo, el nivel de investigación que se utilizó y los métodos que formaron parte del planteamiento del proyecto aquí descrito, las técnicas de recolección de información como las fuentes bibliográficas y la entrevista que se realizó y la muestra que usamos para la recopilación de datos estadísticos.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. CONTEXTOS**

**2.1.1. Contexto macro.-** En las últimas décadas datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que la obesidad es responsable de 3,4 millones de muertes al año, y que hay 1.100 millones de obesos. Por eso Olivier de Schutter relator especial de la ONU sobre el derecho a la alimentación presentó en 2012 un informe sobre nutrición, recordó las cinco propuestas estrella de aquel trabajo<sup>1</sup>, y lamentó que no se hayan puesto en marcha. Estas son: aumentar los impuestos a los productos menos saludables; regular los alimentos con alto contenido de grasas saturadas, azúcar y sal; limitar la publicidad de la comida basura; replantearse ciertos subsidios agrícolas que abaratan algunos productos y no otros y apoyar a los productores locales para que los consumidores tengan acceso a productos sanos, frescos y nutritivos, ya que consta un alto índice de personas que se encuentra dentro del rango de la Obesidad mórbida y no han encontrado una forma fácil y rápida para bajar de peso.

En algunos países desarrollados más del 50% de las personas padecen de sobrepeso. Se calcula que 115 millones de personas desarrollarán afecciones médicas graves, entre ellas la diabetes, enfermedades cardíacas, hipertensión, accidentes cerebro vasculares y cáncer. La pérdida suficiente de peso puede mejorarle la salud, reducirle el riesgo de desarrollar afecciones relacionadas con la obesidad y mejorar la calidad de su vida. En Estados Unidos, el sobrepeso alcanza más del 75% de la población adulta, la obesidad se sitúa en el 36.5% de los hombres y el 41.8 de las mujeres, y más de seis millones tienen obesidad mórbida. En Alemania, la prevalencia de sobrepeso de la población adulta alcanza el 65.1% de los hombres y el 55.1% de las mujeres y cerca de nueve millones de alemanes padecen una obesidad que requiere tratamiento. En Perú, se estima que alrededor de un 60% de la población adulta tiene

---

<sup>1</sup> <http://stopalaobesidad.com/tag/la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms/>

algún grado de sobrepeso y el 31.1% de las mujeres y el 13.2% de los hombres mayores de 15 años sufren de obesidad.

Hoy los avances en la medicina actual y sobre todo en procedimientos quirúrgicos dieron como introducción la cirugía bariátrica de la cual nace la manga gástrica, siendo el más prometedor de las operaciones para el manejo y control de la obesidad, que más esperanzas ha presentado en pacientes con altos índices de obesidad mórbida. En los últimos años se ha producido un crecimiento de la cirugía bariátrica en Chile. De acuerdo a la última encuesta nacional, el año 2011 se operaron 5.554 pacientes, de los cuales el 75% correspondió a gastrectomías tubulares vertical, también llamadas en manga. El 20% fueron bypass gástricos y el 5%, operaciones misceláneas. Sólo en los EE.UU., aproximadamente 180.000 personas se someten a este procedimiento cada año, según la Sociedad Estadounidense de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS).

**2.1.2. Contexto meso.-** En el Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la estadística realizada por ENSANUT en el periodo 1986 al 2012 en estos 26 años ha aumentado de un 4.2% a un 8.6%. Demostrando que este problema ha aumentado tanto en niños, mujeres y hombres, originando grandes gastos en salud pública, los altos índices de sobrepeso se están ligado a enfermedades crónicas como: diabetes, hipertensión, apnea del sueño, cáncer, depresión y más<sup>2</sup>. Por esto en los últimos años algunas clínicas privadas, y actualmente casas de salud como el IESS está utilizando la cirugía de gastrectomía vertical de manga o manga gástrica; como una intervención que hoy es considerada una de las mejores maneras de ayudar al proceso de reducción de peso y su conservación un mayor período de tiempo. Esta cirugía fue para ayudar a pacientes que tenían un porcentaje de índice de masa corporal mayor a 35, pero en los actuales momentos se está realizando en personas que tenga menor IMC y que presenten riesgo de co-morbilidades que se pueden evitar o aminorar con la cirugía de manga gástrica<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> [http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT\\_2011-2013\\_tomo\\_1.pdf](http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf)

<sup>3</sup> [http://www.cirugiadeobesidad.com/Bariatrica\\_esp.html](http://www.cirugiadeobesidad.com/Bariatrica_esp.html)

**2.1.3. Contexto micro.-** En la provincia de Manabí y sobre todo en nuestro cantón Chone por ser una ciudad rica en diversidad de costumbres, alimentarias y su rica gastronomía está llevando a su población muchas veces por el camino al sobrepeso y de ahí a la obesidad, debido a este tipo de cultura alimentaria aún presente y a los hábitos nutricionales que se arrastran desde las épocas de la colonia, cada día crece más el índice de sobrepeso en el mismo, la entrada de las comidas mal llamadas rápidas y que están llenas de calorías sin ningún valor nutricional y el incremento del sedentarismo está preocupando a las autoridades cantonales, ya que principalmente nuestro Cantón está llevando el peso de este exceso a las comorbilidades patológicas e incremento de enfermedades de tipo crónicas como la hipertensión, diabetes mellitus, entre otras .

Debido a esto el incremento de intervenciones quirúrgicas que ayudan en el proceso de reducción de peso se ha elevado en altos niveles. Esto se da debido a que algunos pacientes no han logrado la pérdida de peso anhelada debido a que ya lo han intentado todo para bajar su exceso de peso y de ahí poder lograr un cambio en la manera de alimentarse desechando hábitos arraigados que nos heredan nuestros abuelos y padres, dejando a nuestros hijos un nuevo rumbo al cambio de ver los alimentos como lo dice la frase célebre de **Hipócrates** padre de la medicina moderna “ *Que tu medicina sea tu alimento, y el alimento tu medicina*”.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo la alimentación incide en pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, atendidos en el hospital del Instituto de Seguridad Social de Chone, durante el segundo semestre del 2014?

## **2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

**Campo:** Salud.

**Área:** Nutrición.

**Aspectos:** a) Alimentación. b) Pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica.

**Problema:** Los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica desconocen sobre el control nutricional que deben seguir y regresan a sus hábitos alimentarios que los llevaron a optar por esta cirugía.

**Delimitación espacial:** Se realizó en el hospital IESS de Chone.

**Delimitación temporal:** Se realizó durante el segundo semestre del 2014.

## **2.4. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el tipo de alimentación para los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica?

¿Cuáles son las fases dietéticas que debe seguir un paciente de manga gástrica?

¿Cuál es el procedimiento quirúrgico de la manga gástrica?

¿Cuáles son las complicaciones nutricionales en los pacientes con manga gástrica?



### 3. JUSTIFICACIÓN

Gran parte de la **importancia** de este proyecto de investigación, en el cual se hace hincapié la importancia de presentar estudios que nos ayuden a nosotras como profesionales y demás personas interesadas en el proceso de disminución de peso y coadyuva a preservar los cambios normales de una dieta; que mucho antes presentó desordenes que pudieron haber conllevado al proceso de ganancia de peso en estos pacientes. El tema de este proyecto es de **interés** porque la obesidad está representada como un problema de índole estético, a más de un problema de salud mundial; actualmente diferentes patologías crónicas se están ligando a un alto índice de sobrepeso que últimamente está excediendo del sobrepeso a la obesidad mórbida, como es alarmante que estos problemas lleven a un mayor gasto en la salud pública. La **originalidad** de este presente trabajo se sustenta por que no existen otras tesis con el mismo tema, dando la mayor jerarquía en el proceso de aprendizaje de todos los estudiantes universitarios.

Siendo los estudiantes y personas interesadas en esta investigación grandes beneficiados, los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica y demás. Actualmente, partir de este estudio se puede alcanzar mejores recursos que sean claros y concisos, llegando al punto clave de esta investigación y legando el desarrollo de este trabajo como un recurso bibliográfico de la Universidad y los interesados. Esta investigación es **factible**, ya que nos lleva por el camino correcto como recursos de sugerencias y de ideas, que nos transportan al lugar donde ocurren los sucesos tales como la utilización de métodos de recolección de información como las entrevistas, libros, internet que son fuentes de gran ayuda e importancia en este proyecto. Enalteciendo todos los requerimientos de la visión y misión de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone que destaca la investigación en todo su estudiantado y egresados al dar el servicio a la comunidad todos los recursos y sapiencias que se adquirieron en la carrera de Nutrición y Dietética, a través de la vinculación de sus estudiantes formando parte integral de la sociedad del buen vivir en todo nuestro país.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la alimentación y su incidencia en los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, atendidos en el Hospital del IEES de Chone, durante el segundo semestre del 2014.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el tipo de alimentación para los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica.
- Analizar las fases dietéticas que debe seguir un paciente con manga gástrica
- Explicar el procedimiento quirúrgico de la manga gástrica.
- Describir las complicaciones nutricionales en los pacientes con manga gástrica.

## CAPÍTULO I

### 5. MARCO TEÓRICO

#### 5.1. ALIMENTACIÓN

**5.1.1. Definición.-** La alimentación es un acto voluntario y consciente, que todo ser humano realiza para proveer a su organismo las calorías o energía necesaria que necesita para su correcto funcionamiento. Ya que reconocemos como concepto claro lo que es alimentación, es en definitivo lograr una mejor manera de mantener las condiciones físicas de todo ser vivo de una manera óptima y con desempeños normales.

#### 5.1.2. Alimentos

Es toda sustancia tanto de origen animal como vegetal que puede ser consumida naturalmente y de manera procesada, utilizada en la nutrición del ser vivo. Claro está que el ser humano desde que se encuentra en el vientre necesita alimentos para mantener su desarrollo de funciones y crecimiento en pleno estado de salud.

La madre al ser la fuente de alimentos del ser que lleva en su vientre, mantiene una alimentación sana, que lleve todos los nutrientes necesarios para su buen desarrollo y que nazca con un buen peso normal. A partir del nacimiento es cuando se empieza con la lactancia materna exclusiva, y hasta ese momento el bebé lleva una alimentación acorde con sus necesidades y requerimientos; luego del sexto mes cuando se empiezan a introducir alimentos, es cuando empieza a nacer el gusto y placer por los alimentos dados, podemos decir que este es el momento crucial en que debemos educar a nuestros hijos para que sigan con una alimentación correcta y no desordenada.

### 5.1.3. Nutrientes

Los nutrientes son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos, y una vez consumidos y procesados sirven para el correcto trabajo de todos los órganos y funciones del cuerpo. Estos nos proveen de energía, los cuales son necesarios para todas las funciones del organismo.

#### 5.1.3.1 Macronutrientes

Los Macronutrientes son como su palabra lo dice los nutrientes esenciales para el correcto funcionamiento y mantenimiento de todo ser vivo, estos son las proteínas, carbohidratos, lípidos, esenciales para la vida de toda persona.

**a) Proteínas.-** Las proteínas junto con las grasas, el agua y los hidratos de carbono son uno de los cuatro grandes Macronutrientes, estas pueden tener una función plástica de formación de órganos y tejidos o una función enzimática, haciendo posible procesos indispensables para la vida<sup>4</sup>.

Necesarias en nuestro consumo diario, presentes en alimentos de tipo animal como vegetal, las proteínas de tipo animal son las llamadas proteínas completas y las de origen vegetal proteínas que son incompletas que mezcladas con otras verduras o vegetales llegan a ser completas para su buen consumo y asimilación correcta. Estas son necesarias para el correcto fortalecimiento del organismo, formado por aminoácidos necesarios para la conservación de nuestra piel, huesos y músculos, etc.

**b) Carbohidratos.-** También llamados sacáridos o hidratos de carbono, son parte primordial de la alimentación y como la principal función de los mismos es dar energía inmediata orgánica, estos se encuentran en infinidad de alimentos, especialmente en los de tipo almidón, y son fuente rica de nutrientes.

---

<sup>4</sup> Diccionario 100 preguntas sobre la alimentación y salud, Pag.45, Las proteínas, AUTOR: Instituto Tomas Pascual Sanz para la nutrición y la salud Año 2008.

**c) Lípidos.-** Los lípidos también llamadas grasas, son fuente de energía para el organismo pero son más utilizadas como reserva de energía del cuerpo. Las grasas son un conjunto heterogéneo de sustancias que tienen en común su insolubilidad en agua y su solubilidad en solventes orgánicos (como éter o cloroformo). Se encuentran en todas las células (animales y vegetales) y se pueden sintetizar a partir de los hidratos de carbono<sup>5</sup>.

Plásticamente, tienen una función, dado que forman parte de todas las membranas celulares y de la vaina de mielina de los nervios, por lo que podemos decir que se encuentra en todos los órganos y tejidos. Aislante, actúan como excelente separador dada su polaridad.

### **c.1 Ácidos grasos**

- **Omega-3.-** Los omega 3 son ácidos grasos que se encuentran en tres principales formas en los alimentos: ácido eicosapentaenoico (20% OMEGA 3 EPA), ácido docosahexaenoico (22% OMEGA6 DHA3) y alfa linoleico (18% OMEGA 3 ALA3). Las formas EPA Y DHA se pueden encontrar en peces de aguas frías como el salmón, atún, sardinas y semillas de linaza, pepitas de calabaza, nueces, semillas de soya, cereales integrales, vegetales de hoja verde oscura<sup>6</sup>.

Alimentos de gran importancia en su consumo, ya el organismo humano no lo sintetiza el Omega3, debido a su consumo este nutriente presenta grandes propiedades en reacciones orgánicas que pueden ser catalogadas de grandes beneficios en la salud del ser humano.

---

<sup>5</sup> . Hoffman DR, Birch DG. Omega-3 fatty acid status in patients with retinitis pigmentosa. World Rev Nutr Diet 1998; 83: 52-60.

<sup>6</sup>Nutrición Hospitalariaversión impresa ISSN 02121611Nutr.Hosp. v.24 n.4 Madrid jul.ago.2009  
EL efecto del omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta Pág. 92  
[http://revistasochinut.org/Revista\\_Nutricion\\_421/#/82/](http://revistasochinut.org/Revista_Nutricion_421/#/82/)

Las variedades EPA y DHA son las variedades que según estudios presentan mayores efectos saludables, que al ingerirlos estos son más notorios en personas con patologías como el LUPUS eritematoso, artritis, cáncer, síndrome metabólico, diabetes mellitus entre otras.

Mediante sus procesos que regulan receptores en el hígado y disminuye el hígado graso y regula funciones como el metabolismo del colesterol. De gran importancia su mayor consumo en tiempos de gestación como en el desarrollo del infante, mejorando la memoria y coordinación natural. Podríamos decir que su consumo es de suma importancia para lograr todos estos atributos.

- **Omega-6.-** El Omega 6 se encuentra en los huevos, el pollo y algunos aceites vegetales como el de oliva, girasol, maíz, canola y algunos vegetales como el aguacate y semillas oleaginosas.

- **Omega-9.-** El Omega 9 es otro miembro de la familia Omega que no es considerado esencial porque nuestro cuerpo puede producirlo a partir de alimentos como el aceite de oliva, aguacates, frutas oleaginosas como los maníes y en algunas semillas como las de girasol.

**5.1.3.2 Micronutrientes.-** Referente a su nombre son sustancias que nuestro cuerpo necesita en pequeñas dosis para su mejor funcionamiento o desempeño, estas las podemos dividir en tres: vitaminas, minerales y oligoelementos.

**5.1.3.2.1 Vitaminas.-** Nuestro cuerpo necesita de múltiples componentes de allí nace la necesidad de suplir estas carencias las cuales las llenamos con las vitaminas que podemos encontrar en infinidad de alimentos.

Estas sustancias las encontramos clasificadas como vitamina de tipo soluble y de tipo insoluble, de tipo soluble que son diluidas en agua son las vitaminas C y complejo B (tiamina, riboflavina, niacina, ácido pantoténico, biotina, vitamina B-6, vitamina B-

12 y folato o ácido fólico). Las vitaminas insolubles que se disuelven en grasas son: la vitamina A, vitamina E, Vitamina K, y vitamina D. La mejor manera de obtener suficientes vitaminas es mantener una dieta balanceada con alimentos variados.

**a) Vitamina A.-** La función específica de esta vitamina es que contribuye a la formación y mantenimiento de las células que recubren la piel, los ojos, la boca y los órganos internos del cuerpo humano. La podemos encontrar en infinidad de alimentos específicamente en el aceite de hígado de bacalao o atún, en la yema de huevos y en verduras como la zanahoria, espinacas, lechuga, mantequilla, queso, leche, tomate.

Una carencia prolongada de esta vitamina puede producir efectos como la disminución del peso y falta de desarrollo corporal con infinidad de prioridad a presentar enfermedades infecciosas en especial, ceguera nocturna, sequedad en los ojos y la piel. Las necesidades diarias son: niños de 300 a 400mcg., adultos 750mcg., embarazadas y lactantes 1.200mcg.

**b) Vitamina C.-** Su principal función en el organismo es el recambio del hierro y de calcio, favorece la nutrición de las mucosas del aparato digestivo y da al organismo defensas para evitar enfermedades infecciosas. Activa las funciones de las células, formación y mantenimiento del colágeno una proteína esencial para la formación del tejido conectivo de la piel, huesos y ligamentos. Mantiene la fuerza de las paredes capilares y de los vasos sanguíneos. Es necesaria para la formación de glóbulos rojos, dientes sanos y hueso fuertes.

Se puede encontrar únicamente en alimentos vegetales de origen frescos como tomates, pimientos, lechugas, frutas especialmente en los cítricos como limones naranjas, toronjas, etc., papa, espárragos, espinacas, coliflor, acelgas, brócoli. Su carencia produce síntomas como: fatiga, respiración entrecortada, encías sangrantes, infecciones y resfriados, dolores musculares intermitentes, caída de dientes y grietas

en los labios, cansancio mental, y retraso en el crecimiento de los niños. Sus necesidades diarias son de 1 a 2 gramos.

**c) Vitamina D.-** Esta vitamina presenta diferentes particularidades propias, ayuda a mantener el calcio en los huesos y en tejidos que lo contiene. Controla el equilibrio del calcio y el fósforo en la sangre, regulando su metabolismo, pues la falta de calcio en la dieta causa calambres, y ambos minerales son necesarios para fortalecer el tejido óseo. También sirve para la utilización de los aminoácidos. Cuando está ausente de los sistemas del cuerpo, se incrementa la excreción de aminoácidos en la orina.

La carencia causa pérdida del apetito, sed inusual, náuseas, vómitos y diarreas pueden ser síntomas de una carencia de vitamina D. Raquitismo en los niños y osteomalacia en los adultos. La podemos encontrar en alimentos como la yema de huevo, la mantequilla, hígado, frutos secos, sardinas, bacalao, atún en aceite, leche evaporada, crema batida y cereales fortificados etc. Los seres humanos la pueden sintetizar con los rayos ultravioletas que vienen de los rayos solares sobre la piel.

La dosis diaria en niños es de 100 U.I. 2,5mcg. /día, adultos 400 U.I. 10mcg. /día.

**d) Vitamina E.-** Básica en la ayuda de formación de glóbulos rojos y fuente primordial del sano desarrollo y crecimiento del organismo, su función en la respiración de las células, que forman el tejido muscular. Refuerzan las membranas que constituyen las paredes de las células, y en consecuencia, contribuye a aumentar su fuerza muscular. Al actuar como diurético, ayuda a bajar la presión de la sangre. En su papel de antioxidante, evita que los ácidos grasos saturados formen sustancias tóxicas en el tracto digestivo, así como la oxidación de la vitamina A, la vitamina C y el ATP. Facilita el buen funcionamiento del sistema nervioso, y de la glándula hipófisis, que controla toda la producción hormonal del organismo.

Protege a las células contra el envejecimiento, posiblemente por su acción antioxidante. Tiene una acción protectora contra el cáncer. Interviene en la formación



de las células reproductoras. Mejora la capacidad fecundante del semen. Se aconseja a las mujeres que tienen propensión al aborto. Ayuda a aumentar el metabolismo del fósforo, a evitar enfermedades cardiovasculares por déficit de magnesio u oxígeno. Su carencia no se presenta con frecuencia, ya que se encuentran en una extensa variedad de alimentos de origen vegetal y animal. Pueden producirse deficiencias musculares debido a la ruptura de los glóbulos rojos de la sangre por debilitamiento de las paredes celulares.

Podemos encontrarla en ciertas semillas, el germen de trigo, pescados y mariscos, en el aguacate y cereales fortificados, huevos, mantequilla, moras, avena, fréjol, brócoli, zanahoria, apio, aceite de oliva, espinaca, tomates, rábanos. En algunas cosas adversas el excesivo consumo de vitamina E puede alterar las fuentes vitamínicas de la vitamina A. Las necesidades diarias son de 400 a 800 U.I. en adultos, y en niños de 5 a 15 U.I.

**e) Vitamina K.-** Es una vitamina liposoluble, la encontramos acumulada en el hígado, induciendo la síntesis de las proteínas necesarias para la coagulación de la sangre, es antihemorrágica. La encontramos específicamente en las verduras frescas en especial espinacas y coles, nabo, espárragos, aguacates, frutos secos, avena, semillas, rábano, aceite de germen de trigo, levadura de cerveza, hígado, pescado, cerdo. Su carencia se produce en ciertas enfermedades del aparato digestivo, o en los recién nacidos prematuros. Hemorragias nasales y de otro tipo, y colitis. Las necesidades diarias son de 65 mcg. en mujeres y en los hombres de 80mcg.

**f) Vitaminas del complejo B.-** Estos son diferentes tipos específicos de nutrientes que tienen funciones diferentes en el organismo. Cada una ejerce funciones importantes que refuerzan el buen funcionamiento del cuerpo, y su mantenimiento óptimo. Siendo totalmente eficaces en el tratamiento de anemias.

- **Vitamina B1 o Tiamina.-** Su función más importante intervenir en el metabolismo de los carbohidratos, facilitando las reacciones químicas mediante las

cuales su producción final, la glucosa, se transforma en energía. Es un factor esencial en las funciones del tejido nervioso, y corazón manteniéndolos sanos. También actúa como una coenzima, fabrica ácido clorhídrico para ayudar a la digestión, y contribuye a mantener en buen tono los músculos del tracto digestivo.

Su carencia moderada ocasiona debilidad muscular, sensación de entumecimiento de las piernas, y dolores en los músculos de las pantorrillas. Cansancio, irritabilidad y nerviosismo, falta de ánimo o apatía. Se la encuentra en la levadura de cerveza, cereales enteros, cerdo, papas, frutos secos, legumbres, leche, maní, soya, yema de huevo. Sus necesidades diarias son en niños de hasta 3 años 0,4 a 0,5 mg., niños de 4 a 8 años son de 0,6 mg/día, adultos de 1,4 a 1,7 mg. y embarazadas lactantes de 1,8 a 2,2 mg.

- **Vitamina B2 o Riboflavina.-** Importante en el funcionamiento de los glóbulos rojos, las hormonas de la tiroides primordial en la función del sistema nervioso, y promueve la mejora de la visión, uñas, piel y cabellos sanos. Favorece el crecimiento del organismo, catalizando las reacciones químicas necesarias para el aprovechamiento de las grasas, carbohidratos y proteínas.

Su carencia provoca detención del crecimiento, así como alteraciones de la piel, retina (deficiencia visual), cansancio, grietas labiales, heridas que no cicatrizan fácilmente. Sus fuentes son: vegetales, nueces y frutos secos, germen de los cereales, huevos, leche, queso, aguacate, uva, mangos, peras, levadura de cerveza, almendras, yogurt. Sus necesidades diarias son en adultos de 1,9mg. en las embarazadas y lactantes de 2,5 mg. en niños de 1 a 3 años de edad son de 0,5 mg/día, y en los niños de 4 a 8 años son de 0,6 mg/día.

- **Vitamina B3 o Niacina.-** Es un colaborador en la síntesis tan importante del ADN y toma la energía de los alimentos. Actúa junto a la tiamina y la riboflavina, a liberar energía quemando almidones y azúcares. Es necesaria para la respiración de las células. Reduce el nivel de colesterol, al incrementar la circulación, promueve de

algún modo una piel de apariencia sana y alivia los trastornos en el tracto intestinal, disminuir ataques cardíacos.

Se lo encuentra en la levadura de cerveza, copos de maíz enriquecido, maníes, fermento de hongos, queso, huevos, leche, cereales, frutos secos, y semillas, atún, salmón, trucha, ternera, hígado, riñón. Su carencia da menor resistencia contra el colesterol, triglicéridos, osteoartritis y diabetes. Las necesidades diarias en los adultos es de 100mg., en niños de 1 a 3 años 6 mg/día, y en niños de 4 a 8 años 8 mg/día.

- **Vitamina B5 o Acido pantoténico.-** Esta fuente de vitamina ayuda en el desarrollo normal y crecimiento, actúa como coenzima para liberar energía de las proteínas, grasas y carbohidratos. Esencial para la síntesis de los ácidos grasos, colesterol y de los esteroides. Estimula las glándulas suprarrenales, produciendo las hormonas necesarias para la piel y nervios sanos. Necesaria para la síntesis de los anticuerpos que luchan contra la infección. Al actuar de manera similar a las otras vitaminas del complejo B, es vital para el desarrollo del sistema nervioso central y mejora la capacidad del cuerpo para resistir el stress.

Se la encuentra en la levadura de cerveza, salvado de arroz, harina de trigo, salvado de trigo, queso, mantequilla, huevos, leche con nata, maní, nueces, frutos secos, arroz integral, semillas de girasol, brócoli, col, maíz, pimientos, fréjoles, papas, champiñones.

Su carencia es rara, pero manifestará depresión, debilidad, dolores de cabeza, trastornos digestivos e irritabilidad. Las necesidades diarias en los adultos es de 100 a 200 mg. en niños de 1 a 3 años de edad son de 2mg/día, y en niños de 4 a 8 años de edad son de 3mg/día.

- **Vitamina B6 o piridoxina.-** Contribuye al desarrollo y buen funcionamiento del sistema nervioso y el ciclo menstrual. Importante para obtener energía de las

proteínas y carbohidratos. Sirve como diurético natural, contribuye a mantener un equilibrio de sodio y potasio, regula los fluidos del cuerpo, favoreciendo así el normal funcionamiento de los músculos y del sistema óseo.

Su carencia manifiesta síntomas de fatiga, nerviosismo, anemia y alteraciones de la piel, labios secos, convulsiones en los niños, vómitos en el embarazo. Buenas fuentes son: cereales integrales, levadura de cerveza semillas de girasol, salvado de trigo, salvado de arroz, germen de trigo, riñones e hígado de buey, pollo, lomo de cerdo, salmón, atún, aguacate, guineos, frutos secos, maníes tostados, harina de soya, arroz integral, huevos, leche. Sus necesidades diarias son: en los niños de 1 a 3 años 0,5 mg/día, y en los niños de 4 a 8 años 0,6 mg/día, adultos 1,8 mg., embarazadas y lactantes 2,5 mg.

- **Vitamina B8 o Biotina.-** Ayuda a liberar el adenosín trifosfato (ATP), fuente principal de energía para el trabajo muscular, además es necesaria para el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, formación de hormonas. Ayuda a conservar piel y cabellos sanos, tener buen apetito.

Su carencia es rara por que se encuentra en una gran variedad de alimentos vegetales y animales. Pero puede causar piel escamosa y seca, pérdida del apetito y dolores musculares, llagas en la boca, lengua y labios Sus fuentes son: levadura de cerveza, queso, chocolate, riñones, hígado, nueces, sardinas, harina de soya, granos integrales. Las necesidades diarias son: adultos 100 a 200 mcg., en los niños de 1 a 3 años son 8 mcg/día, y en los niños de 4 a 8 años 12 mcg/día.

- **Vitamina B9 o Ácido fólico.-** Importante en el crecimiento normal y desarrollo de las funciones idóneas del organismo, ayuda en el desarrollo correcto de las células nerviosas y de embriones o fetos. Estimula la producción de ácido clorhídrico, ayudando así a la descomposición de las proteínas. También es esencial para la formación de cierto número de aminoácidos, incluidos la tirosina y la metionina. Actúa ayudando a las proteínas que tienen hierro en la hemoglobina, formando

glóbulos rojos. El proceso de mitosis y de reproducción de las células en los sistemas del cuerpo también depende del ácido fólico para sintetizar el ADN (ácido desoxirribonucleico) y el ARN (ácido ribonucleico), elementos vitales para el núcleo de toda célula.

Sus síntomas de carencia pueden causar problemas digestivos, anemias, debilidad general, depresión y daños neuronales diversos. Si el déficit afecta el desarrollo prenatal, se produce aborto espontáneo o se observan malformaciones congénitas. Mejores fuentes: levadura de cerveza, riñones, hígado, espinacas. Buenas fuentes: queso, menudillos de pollo, yema de huevo, pescado de todo tipo (excepto el bacalao), aguacates, guineos, naranjas, cereales, frutos secos, semillas de: almendras, nueces del Brasil, pistachos, nueces, maníes, harina de centeno, germen de trigo, productos integrales de trigo, vegetales como: espárragos, acelgas, brócoli, coles de Bruselas, col, coliflor, garbanzos, lechuga, perejil, nabo, fréjol de soya, fréjol verde. Las necesidades diarias en los niños de 1 a 3 años son 150 mcg/día, y en los niños de 4 a 8 años 200 mcg/día. Adultos de 3 a 8 mg/día.

• **Vitamina B12 Cianocobalamina.-** Junto con el ácido fólico, resulta imprescindible para la formación de las células de la sangre, especialmente los hematíes, así como para el buen funcionamiento del sistema nervioso, metabolismo de las proteínas, grasas y carbohidratos, salud reproductiva, hipotensión, asma, bursitis, aliviar el asma, depresión, protege contra la apoplejía y enfermedad cardíaca, esclerosis múltiple.

Su carencia puede dar anemia perniciosa, visión borrosa, neuritis periférica, tinnitus, disminución de reflejos, debilidad en brazos y piernas, poco apetito y nerviosismo, pérdida de memoria, demencia, grietas nasales, degeneración de las fibras de la médula espinal. Se la encuentra en el queso, huevo, leche, cangrejo, bacalao, truchas, hígado, riñón, cerdo, salmón, sardinas, atún, ostras. Sus necesidades diarias en los adultos son de 100mcg., 0,9 mcg /día en niños de 1 a 3 años, y en niños de 4 a 8 años son de 1,2 mcg /día las bacterias intestinales la elaboran.

**5.1.3.2.2 Minerales.-** Los minerales son importantes para su cuerpo y para mantenerse sano. El organismo aprovecha los minerales para muchas funciones distintas, incluyendo la formación de huesos, la producción de hormonas y la regulación de los latidos cardíacos.

### **5.1.3.2.3 Oligoelementos**

Existen dos tipos de minerales: macro minerales y oligoelementos. Los macro minerales son minerales que el cuerpo necesita en cantidades más grandes. Incluyen calcio, fósforo, magnesio, cloro, sodio, azufre, potasio. El cuerpo necesita solamente pequeñas cantidades de oligoelementos. Los mismos incluyen hierro, manganeso, cobre, yodo, cinc, flúor y selenio.

**a) Calcio.-** Fuente primordial y esencial en el organismo Su principal función es regular las funciones fisiológicas a nivel neural, muscular, cardíaco y sanguíneo, es necesario para que la sangre coagule con normalidad. Regula el equilibrio ácido básico de la sangre, evitando que ésta se vuelva demasiado ácida. De esta forma neutraliza la acidez, que normalmente se produce en el metabolismo de las proteínas. Libera cierto número de hormonas en los sistemas del cuerpo. Actuando junto con el magnesio, promueve la salud cardiovascular. Actuando con en unión con el fósforo mantienen fuertes los dientes y los huesos.

Este mineral lo podemos encontrar principalmente en los lácteos de todo tipo, en algunos vegetales como los de hoja verde y las coles, semillas y frutas secas como almendras y semillas de sésamo, cereales. En algunos pescados como las sardinas atún y caballa, carne, soya y huevos. Su carencia da nerviosismo extremo, pulso lento, dolores en las articulaciones y calambres, que son sus principales síntomas. Si persiste la carencia hay alteraciones del ritmo cardíaco, irritabilidad nerviosa, pérdida de la dureza normal de los huesos (raquitismo en los niños, osteoporosis y osteomalacia en los adultos), pérdida de piezas dentarias, insomnio.

Las necesidades diarias son de 400mg. en los niños, 500 mg. al día para los niños de 1 a 3 años. Desde los 3 años y hasta los 8 años los requerimientos suben a 800 mg. al día, (para cubrir las necesidades óseas de crecimiento, prevención de la osteoporosis y evitar la hipoplasia del esmalte dental) Adolescentes 1.000mg. Embarazadas y lactantes 1.200mg.

**b) Fósforo.-** Junto con el calcio tienen la función primordial del manteniendo de huesos y dientes. Es participe en casi todas las funciones orgánicas, y actúa en el proceso del ADN y ayuda en la resistencia física de deportistas en competencia. Estimula la contracción muscular y el metabolismo de las grasas, las proteínas y los carbohidratos, el proceso de la mitosis celular. Los sistemas de enzimas y la formación de ATP que se requiere para la energía muscular. Esencial para los nervios y el cerebro, favorece los esfuerzos mentales, permite el mantenimiento del peso normal, previene la debilidad general y contribuye a la potencia sexual.

Este mineral lo podemos encontrar en infinidad de alimentos por lo que es muy raro que exista carencia del mismo. Un ejemplo de donde se pueden encontrar en alimentos tenemos frutos secos, legumbres, cereales, carne, pollo, pescado, huevos, semillas de calabaza y girasol, almendras, maní tostado, leche, yogurt, cebolla, papa, manzana, guineo, zanahoria, sandía, peras, tomate, naranja, alverja, nabo, espárrago, coliflor, frejol, rábano.

**c) Magnesio.-** El magnesio es muy importante en el funcionamiento integral de más de 300 funciones fundamentales del cuerpo, participa en procesos fisiológicos y se encuentra presente en los huesos, junto con el calcio y el fósforo esencial para el crecimiento. Transforma el azúcar de la sangre en energía. Nutre los nervios, ayuda al impulso nervioso, regula el nivel de calcio en el organismo, ejerce una acción calmante sobre los nervios favoreciendo el sueño. Normaliza la función normal de absorción del colesterol y reduce la asimilación excesiva de grasas saturadas, promueve una función intestinal saludable. Contribuye a activar las enzimas para la

producción del ATP necesario para la energía muscular, así como las peptidasas utilizadas para la digestión de las proteínas.

Lo podemos encontrar en carnes, lácteos, cereales integrales y fortificados, vegetales de hoja como el perejil, acelga, en el maíz y el girasol, rábanos, garbanzos, manzanas, leche, huevos, mantequilla de maní, germen de trigo, almendras, nueces de Brasil, habas, espinacas, papaya, papa, semillas de sésamo.

**d) Sodio.-** Esta la encontramos actualmente en la sal de mesa de nuestras casas, el ser humano necesita cantidades ínfimas de este mineral para la regulación normal de funciones tales como función de nervios y músculos, transporte celular. Ayuda y asegura la buena distribución de calcio en el organismo, esencial para la sangre y otros tejidos del cuerpo, en el mantenimiento de la tensión arterial, contribuyendo al establecimiento de la presión osmótica.

El indiscriminado consumo de este mineral, puede a la larga producir retención de agua lo cual puede provocar a futuro que se pueda presentar una presión arterial elevada, afectar a riñones y otras funciones normales del organismo. Debemos moderar el consumo normal de este mineral en la dieta tratando de evitar alimentos que contenga excesiva cantidad de sodio, alimentos de conservas, jugos, enlatados, cereales elaborados, etc.

Sus carencias pueden dar náuseas, calambres musculares, dolor de cabeza. Se encuentra en la sal de mesa, calabaza, zapallo, fréjol, lechuga, espárrago, repollo, semillas de girasol, sandía, peras, ciruelas, champiñones, naranja, avellanas, guineo, col, espinaca, acelgas, apio, ajo, nueces, granos enteros, queso, aceitunas, leche, yogurt. Sus necesidades diarias en un adulto son 0,2gr. O una décima de una cucharadita de sal diaria

**e) Potasio.-** Junto con el calcio y el fósforo es uno de los minerales que más encontramos en el organismo, y se asocia al sodio en el mantenimiento del equilibrio



ácido base del cuerpo al trasladar los nutrientes dentro y fuera de las células. Al actuar el potasio dentro de la membrana celular y el sodio afuera, mantienen un entorno que permite la libre transferencia de nutrientes a través del sistema celular. Ayuda a relajar los músculos. Reduce la presión sanguínea al unirse con el fósforo para proporcionar oxígeno al cerebro. Al combinar potasio con calcio se reducen los calambres musculares, contrayéndolos y relajándolos, devolviéndoles elasticidad. Regula el ritmo cardiaco, favorece las secreciones hormonales.

Interviene en el proceso de producción de energía, almacenamiento de glucógeno entre otras. Sus principales fuentes alimentarias son lácteos, higos secos, ciruelas, germen de trigo, vegetales crudos, cacao en polvo, aguacate, levadura de cerveza, guineo, manzana, naranja, semillas de girasol, salvado de trigo, germen de trigo, coliflor, lechuga, nabo, papa, berenjena, ajo, tomate, pepino.

**a) Hierro.-** Importante mineral que se combina con las proteínas para producir hemoglobina, la sustancia de color rojo de los hematíes de la sangre. La hemoglobina, que tiene 6% de hemo (hierro) y del 94% de globina (proteína), transporta el oxígeno de nuestra sangre de los pulmones a los tejidos corporales. Sirve como una de las coenzimas esenciales para el metabolismo de la energía. También es esencial para la formación de mioglobina, otra sustancia que contiene proteínas que se halla sólo en los músculos. Ahí se almacena hasta que es necesario su uso para las contracciones musculares. Contribuye a la salud mental alejando a la depresión, oxigenación del sistema nervioso, preocupación, dolores de cabeza y la pérdida de la memoria.

Sus fuentes son: melaza, lechugas, espinacas, rábanos, cebollas, lenteja, zapallo, apio, hígado, carnes, ciruelas pasas, frutos secos, yema de huevo, germen de trigo, carnes rojas, pescados, pollo, ajo, avena, granos integrales, espárragos, sardinas.

Los cereales pueden disminuir la absorción de hierro, debido a su contenido en ácido fítico, que inhibe la acción de enzimas. Las necesidades diarias son: niños de 10 a 12

mg., adolescentes 20 a 25 mg., mujeres que menstrúan o embarazadas de 20 a 25 mg., adultos 10 a 15mg.

**b) Cobre.-** Se une a la proteína para formar la hemoglobina, necesaria para los glóbulos rojos. Sirve como coenzima necesaria para el metabolismo de la energía normal. Los huesos, los tendones, y los tejidos conectivos de nuestro sistema corporal necesitan cobre para su adecuado mantenimiento y desarrollo. El color de nuestra piel y de nuestro cabello obtiene su pigmentación de este mineral. El aprovechamiento del hierro requiere un número de enzimas que contienen cobre, y también es necesario para el correcto funcionamiento de las células cerebrales. Alguna evidencia sugiere que la carencia de cobre ocasiona anemia en niños prematuros, en personas con MPE grave y en quienes se mantienen con nutrición parenteral. Una enfermedad congénita extremadamente rara y que se conoce como enfermedad de Menke, se debe a fallas en la absorción de cobre.<sup>7</sup>

Sus fuentes son: aguacate, melaza, pimienta negra, levadura de cerveza, vegetales de hoja verde, coco, queso, zanahoria, lechuga, papa, almendras, sandía, avellanas, pasas, frutos secos, mantequilla de maní, germen de trigo, naranja, guineo, pera, las ostras crudas y el hígado frito son los que contienen las concentraciones más elevadas.

**c) Yodo.-** Es un mineral residual, cuya función principal es reguladora. Dos tercios de su contenido se hallan en la glándula tiroidea. Es necesaria para la formación de la hormona tiroidea, claro está que es fundamental para un buen funcionamiento del metabolismo. Acelera la combustión de los nutrientes, que nos proveen de energía (carbohidratos, proteínas y grasas). Son imprescindibles para el desarrollo normal del sistema nervioso en los niños, de forma que cuando escasean por falta de yodo, se produce una forma de retraso mental (cretinismo). Agilizan las funciones mentales e incrementan la energía. Previene la depresión mental y la obesidad.

---

<sup>7</sup> <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0e.htm>

Su carencia da Bocio o Cretinismo, se encuentra en la alcachofa, haba, lechuga, melaza, cebollas, zanahoria, alverja, berro, fríjol, espárrago, sal yodada. Sus necesidades no deben sobrepasar los 4 gramos diarios en un adulto sano, y en una persona hipertensa de 1 a 3 gramos. En infinidad de países que el bocio tiene mayor crecimiento, los centros médicos de prevención han controlado el brote de bocio con agregar yodo en la sal que se utiliza en la cocina, este es agregado como yoduro de potasio y debido a esto se han logrado un éxito en evitar este trastorno por su carencia en el ser humano.

**d) Zinc.-** El organismo del hombre posee entre dos y cuatro gramos de este mineral mayormente distribuido en los glóbulos rojos, huesos piel, pelo y uñas, testículos en el hombre y células del páncreas como un componente primordial en la insulina y algunas enzimas. Como un protector el ARN y ADN del organismo es punto clave en el desarrollo masculino sexual y procesos del páncreas, ayuda en procesos fotoquímicas y la salud inmunológica orgánica. Necesario para la digestión y el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. Contribuye a la absorción de vitaminas del complejo B, elevando la energía, ayuda a concentrarse, disminuye la depresión. Necesario para que la piel y el cabello tengan un aspecto sano.

Sus fuentes principales se encuentran en las ostras, carnes magras, semillas de calabaza, nueces, legumbres, mariscos, fermento de setas, lenteja, espinaca, zanahoria, alverja, repollo, col morada, maní, mantequilla de maní, germen de trigo, harina integral, nabos, guisantes, tomate, queso, huevos, col. Sus carencias se demuestran en síntomas como resistencia a la insulina, hiperglucemia, intolerancia a la glucosa, elevado niveles de colesterol, y enfermedades cardiovasculares, pérdida del apetito, aumento de la fatiga, y curación lenta de heridas. Las necesidades diarias son de 15 a 25 mg. en mujeres y hombres.

**e) Selenio.-** Fuente rica de antioxidantes el selenio es tan importante tanto como la vitamina C en el organismo, como es rica en antioxidantes actúa en el proceso de

envejecimiento celular, protege contra infecciones de carácter inmunológicas, ayuda en la elasticidad de la piel, y tiene propiedad anti cancerígenas.

La podemos encontrar en alimentos principalmente de origen animal como hígado, carne en general, frutos del mar, huevos, nueces, cereales enteros, nueces de Brasil. Las necesidades diarias son de 200 a 400 mcg en los complementos como selenometionina y el selenio de sodio.

**f) Flúor.-** Oligoelemento presente en la sangre en cantidades tales como entre 2,6 y 4 gr., localizada en huesos, piel, tiroides, dientes, plasmas, linfa y vísceras. Conocido principalmente como parte de los dientes en la prevención de la caries.

Este mineral actúa reforzando los dientes y huesos protegiéndolos de posibles infecciones haciéndolos más fuertes y resistentes.

**g) Manganeso.-** Participa de la estructura y función catalítica de un número esencial de enzimas del metabolismo de aminoácidos, también en la formación de glucoproteínas; y forma parte de la materia prima del tejido conectivo y cartilaginoso. Es importante para el crecimiento, curación de heridas, función cerebral máxima, reproducción, y en el metabolismo de colesterol, insulina y azúcares. Ayuda a la coordinación neuromuscular, y favorece el instinto maternal en las mujeres, corrige ciertos problemas cardiacos ligados a la irritabilidad y nerviosismo, antioxidante ayuda a desarrollar huesos sanos.

Su carencia puede dar artritis reumatoide, cataratas, trastornos de ataques, osteoporosis, esclerosis múltiple. Se lo encuentra en la lechuga, papa, ciruelas, pasas, avellanas, semillas de girasol, almendras, guineo, col, coliflor, repollo, ajo, remolacha, lechuga, cebolla, zanahoria, berro, maní tostado, espinaca y perejil.

Sus necesidades diarias son 35 mg.

**h) Cloro.-** Es esencial para la formación de CLH (ácido clorhídrico), que se encuentra en los jugos digestivos, ayudando así a la utilización de las proteínas, y a la

absorción del hierro y de las vitaminas del complejo B. Durante el proceso digestivo actúa también para descomponer las moléculas de almidón, activando las enzimas necesarias para estimular dicho proceso. El cloro está íntimamente asociado con el sodio, hallándose en la sal de mesa, y en otros alimentos que contienen sal, como algas marinas, las aceitunas y la harina de centeno.

**i) Azufre.-** Se encuentra en proporciones muchísimo más pequeña que el carbono, hidrógeno y oxígeno. Previene las imperfecciones de la piel, devuelve a los cabellos, piel y uñas su brillo natural. Dificulta el establecimiento de gérmenes patógenos en la sangre, y favorece la secreción biliar en nuestro organismo, bajo la forma de aminoácidos sulfurados como son la metionina y la cisteína. Interviene en la síntesis de proteína, además del metabolismo de carbohidratos, proporcionando energía, el azufre es usado por tejidos cerebrales y nerviosos.

Sus fuentes son: espinaca col, coliflor repollo, nabo, ajo, melaza, levadura de cerveza, queso, huevos, habas, cereales integrales, germen de trigo, frutos secos, berro y rábano. Sus carencias son raras por encontrarse en la mayoría de los alimentos.

**5.1.4 Fibra.-** Hispley en 1953 fue el primer científico que reflejó por el escrito el término de fibra dietética “los constituyentes no digeribles que se encuentran en la pared de la célula vegetal. Haciendo sinónimo con el término de fibra vegetal con el de fibra dietética. La fibra es un tipo de hidrato de carbono de origen vegetal que el cuerpo no digiere, y es un componente importante de cualquier dieta saludable. El consumo de fibra promueve efectos fisiológicos beneficiosos como el laxante y atenúa los beneficios de niveles normales de colesterol en sangre y disminuye la glucosa en sangre.

En los últimos años la importancia del consumo de fibra en la alimentación, en estudios científicos realizados, otorga grandes beneficios en diferentes tipos de patologías propias de países desarrollados como: la obesidad, enfermedades del

tracto digestivo, cardiovasculares, estreñimiento y diverticulitis. El aporte que se debe dar en fibra diaria es entre 25 a 30gramos, presentes en alimentos de tipo vegetal, Claro está evitando el consumo de alimentos nocivos para la salud.

**5.1.5 Agua.-** Componente primordial en el ser humano ya que el cuerpo está compuesto por 70% de agua. El cerebro se compone en un 70% de agua, la sangre en un 80% y los pulmones se componen en un 90% de agua.<sup>8</sup> Como forma parte de gran cantidad de células en el organismo este componente ayuda como el solvente general de toda sustancia soluble que se encuentre en el interior del cuerpo. Como es considerada un mineral esta contiene diferentes tipo de elementos minerales trazas y la disociación iónica de las sales, influyendo en la reacción de la sangre y de la linfa intersticial de los tejidos.

De acuerdo a esto está comprobado que el hombre adulto necesita el consumo de agua de entre dos a tres litros de agua, estos compuestos también por el consumo de alimentos preparados, bebidas habituales, frutas y verduras frescas constituidas principalmente por agua. El excesivo consumo de agua se desecha por la orina. La pérdida de agua puede ser provocada, por su bajo consumo por sudor excesivo y en el proceso normal de oxigenación del organismo.

Es el disolvente universal de la materia viva. Los riñones necesitan agua para poder filtrar la sangre y eliminar las sustancias de desecho con la orina; nuestro aparato digestivo necesita agua para que las heces no sean demasiado duras y secas, y se produzca el estreñimiento; la piel necesita agua para conservarse tersa y sana, los huesos deben contener una porción adecuada de agua para mantener su elasticidad y dureza.

**5.1.6 Dieta.-** La alimentación diaria antes que nada debe ser equilibrada, suficiente y adecuada a partir de estos principios podemos expresar que dieta es: La porción de alimento necesaria que se le proporciona al cuerpo en un tiempo, y que suministra al

---

<sup>8</sup> <http://comunidadplanetaazul.com/agua/aprende-mas-acerca-del-agua/el-agua-y-el-cuerpo-humano/>

organismo en diferentes horas sin importar si cubre o no las necesidades de manutención, en síntesis es el conjunto de nutrientes que se absorben luego del consumo frecuente de alimentos.

Existe un pensamiento errado de que la dieta solo se utiliza en casos de restricción de alimentos para lograr un objetivo claro de reducción de peso. Toda dieta está dispuesta y debe ser adaptada a la persona de acorde a su edad, sexo, peso y situación de salud, pero estas pueden ser de acuerdo a la geografía, costumbres y situación económica de la persona, las dietas, se utilizan para el tratamiento y prevención de diversas patologías (Dietoterapia), y para adaptar la alimentación a diversas situaciones fisiológicas.

**a) Dieta equilibrada adecuada o saludable.-** Desde tiempo remoto el ser humano quiere conocer o reconocer de qué forma es la manera correcta de alimentarse para poder tener un funcionamiento y mantenimiento óptimo de sus funciones orgánicas, pero como todos debemos reconocer la manera nutricional correcta de consumir alimentos que beneficien el desgaste de energía y calorías consideradas a consumir.

De que las calorías absorbidas sean las correctas y suficientes para el trabajo diario y función orgánica y para llevar a cabo los procesos físicos normales. No generar cambios en el peso y estado de salud normal adecuado de todo ser vivo. Adecuarse a tener suficientes nutrientes para las funciones equilibradas del ser humano; y que se dé el correcto consumo de vitaminas y minerales adecuados en toda dieta.

**b) Dieta en el tratamiento de sobrepeso y obesidad.-** La dieta correcta para una persona que presente sobrepeso, es una dieta normal estándar baja en azúcares, harinas simples y grasas saturadas. Esta dieta debe ser personal y adecuada a los requerimientos nutricionales de cada persona, dependiendo de la edad, el sexo, economía, salud, y gusto en alimentos, presentar un estudio acorde de conducta alimentaria y de parte del paciente el poner de su parte para cambiar hábitos arraigados culturalmente.

Pueden estar estandarizadas, pero se pueden modificar de acuerdo a la realidad de todo paciente, y que lleve junto a esta una actividad física según sus gastos calóricos y mejorar su calidad de vida. Generando cambios de hábitos y metas propuestas, claras y con un buen porcentaje en baja de peso; se puede tener una clara meta de acción en la reducción de peso, claro está contando con ayuda psicológica y nutrición apropiada.

- **Actividad física.-** La actividad física es la base o ayuda primordial para mantener sano y vital nuestro cuerpo, esta ayuda en el tratamiento de reducción de peso, nos mantiene sanos y vigorosos, elimina el estrés, ayuda en una buena circulación sanguínea, y nos libera del estrés de la vida diaria.

Complementar una dieta variada y sana con actividad física diaria, ayuda a mejorar todos los niveles normales de la fisiología del ser humano, enriquece el alma y nos mantiene jóvenes y con ganas de seguir adelante en un proceso de cambio para mejor estado de salud.

- **Seguimiento nutricional.-** El seguimiento nutricional adecuado en todo paciente ya sea este en una persona en estado normal o esquema de una persona con sobrepeso u obesidad con cualquier tipo de patología debe de seguir un diagnóstico siguiente:

Para empezar se comienza con un análisis antropométrico que consiste en el peso actual, talla, edad, IMC, cálculo de peso ideal, y toma de medidas de cadera cintura, pliegues cutáneos etc. Un detalle prioritario de un recuento de sus 24 horas alimentarias, exámenes clínicos y detalles del tipo de actividad física que realiza, gustos alimentarios e intolerancias.

- **Condición de vida y desarrollo de enfermedades crónicas ligadas a la obesidad.-** En tiempos actuales las enfermedades crónicas están ligadas a múltiples factores, tanto alimentario como económicos y sociales, como consecuencia de esto en tanto en países desarrollados como subdesarrollados existe el alto incremento de



enfermedades asociadas al estilo de vida cada vez más ligado a la vida sedentaria, el exceso de consumo de comidas poco nutricionales y tanto los niveles económicos y psicológicos siendo esta una mayor carga para los países y los centros de salud de cada país

Desde épocas antiguas las sociedades ligaban al sobrepeso y la obesidad con la opulencia y el buen nivel de vida, en tiempos ancestrales estar en estado de obesidad era considerado como el mejor estilo de vida mientras más grande su barriga más feliz y de alta élite se consideraban.

Pero a partir de que hubo avances científicos y estudios sobre la obesidad y el sobrepeso, este actualmente está considerado como una afectación multifactorial y ligada a enfermedades de efecto crónico y una disminución a los años de vida del ser humano que presente esta afectación

La obesidad hoy por hoy atada a múltiples causas tanto genéticas, como sociales ambiental y económica. El incremento de la vida sedentaria y consumo de más calorías que las que se requiere y al no ser gastadas para disminuir su consumo conlleva a afectar en tiempos presentes tanto a niños como adultos.

**5.1.7 Diabetes mellitus.-** La diabetes mellitus es una deficiencia en la cual el páncreas no segrega las cantidades suficientes de insulina, esta es una hormona producida por el páncreas, la misma que sirve para controlar el azúcar en la sangre. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a ésta o ambas. Para el correcto funcionamiento de todas las funciones fisiológicas normales.

Este padecimiento en tiempos actuales, está ligado a la obesidad como un factor predisponente al tenerla.

Debido al excesivo consumo de alimentos ricos en carbohidratos simples, azúcares, y grasas, esto conlleva a que pueda coexistir un alto índice de resistencia a la insulina y

es donde el páncreas puede fallar en realizar un proceso normal, que produce insulina.

**5.1.8 Hipertensión.-** El paciente obeso o con sobrepeso, tiene mayor probabilidad de sufrir hipertensión arterial, o de sufrirla en mayor grado que aquellas personas que tienen peso normal. Aunque no está del todo esclarecida la relación entre obesidad e hipertensión arterial, la evidencia científica mostrada por varios estudios clínicos ha establecido que incluso una disminución de peso moderada es muy beneficiosa para la reducción de la hipertensión arterial y del riesgo cardiovascular.

**5.1.9 Complicaciones cardiovasculares.-** Los pacientes con obesidad, es decir, con un IMC de 30 o más, tienen un riesgo aumentado de morir en comparación con sujetos cuyo índice de masa corporal (en adelante, IMC) está comprendido entre 20 y 25. Se calcula que un obeso no fumador, vivirá por término medio, 5.8 años menos que un sujeto con peso normal, siendo esta misma cifra en la mujer de 7.1 años menos que aquellas de peso normal<sup>9</sup>.

El aumento de peso puede llegar a provocar o influir en la insuficiencia cardiaca congestiva. Como definición esta es una patología en la que el corazón no logra llevar oxígeno a todo el organismo, y por ende los nutrientes necesarios para regular su función normal.

Lo podemos decir de este modo, se hace incapaz de hacer circular la sangre de forma adecuada a un volumen y velocidad normal. Cuando existe un considerable aumento de grasa corporal, el individuo y su fisiología no actúa de forma normal y pueden existir o aumentar la insuficiencia cardiaca.

**5.1.10 Apnea del sueño.-** El apnea del sueño, es un trastorno que se produce debido a que se dan breves momentos de la respiración (fase de apnea); esto se desarrolla

---

<sup>9</sup> <http://www.medizzine.com/pacientes/nutricion/consecuencias.php>

durante el transcurso de todo el sueño. Múltiples estudios han comprobado que esto se produce debido a cambios en el peso como el sobrepeso o la obesidad.

Las pequeñas pausas que se producen en la respiración, por lo general generan un sueño muy ligero, que a la larga la persona que sufre de esta condición durante el día presenta mucho cansancio y sueño. La apnea del sueño a la larga necesita de un tratamiento, ya que esta afectación puede acarrear o acrecentar diferentes patologías.

**5.1.11 Depresión.-** Debido al auge de la televisión el internet las redes sociales , modas y marketing de ventas en cuestiones distorsionadas de la manera de ver el modelo de salud física esta desencadenando en engaños publicitarios, y los múltiples ejemplos de revistas, televisión y engañosa publicidad tener sobrepeso u obesidad, genera en las personas sentirse excluidos, especialmente en los jóvenes demasiado obesos, debido a esto ellos presentan depresión debido al rechazo social a su condición.

Muy regularmente estos problemas ocurren mayoritariamente en mujeres jóvenes, generando depresión y soledad, debido al múltiple rechazo que siente; pocas veces se presenta en el sexo masculino.

En tiempos actuales este problema se está acrecentando en niños desde temprana edad, preocupándose de llegar a un estándar de belleza poco saludable. Estos problemas están ligados a niveles de cultura, y socioeconómicos desencadenando problemas al buen desempeño de la persona y su papel en la sociedad.

## 5.2 PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO DE MANGA GÁSTRICA

En nuestros días la gastrectomía vertical por laparoscopia, es aceptada como tratamiento quirúrgico de primera línea por las diferentes asociaciones de cirugía bariátrica y entes de regulación en salud en el mundo entero, por sus excelentes resultados en el porcentaje de pérdida de exceso de peso y el de resolución y mejoría de las comorbilidades que acompañan la obesidad mórbida<sup>10</sup>.

La manga gástrica laparoscópica, es un procedimiento que se introdujo recientemente para el manejo quirúrgico de la obesidad, el cual produce una restricción significativa en la ingesta de alimentos debido a su vez a la disminución en la capacidad gástrica, entre 60 c/c a 120 c/c aproximadamente, trayendo como resultados una disminución importante en la pérdida de peso, y el porcentaje de exceso de peso, como lo han demostrado Rosenthal, Moon, Baltasar y col.<sup>11</sup>.

Este tipo de cirugía en si disminuye los niveles de grelina, la hormona producida en el fundus gástrico, esta acrecienta la estimulación del apetito y conjunto con el sistema de apetito y saciedad, como resultado de esto se disminuye la ansiedad y el apetito del paciente intervenido.

En tiempos anteriores, se consideraba paciente idóneo para esta intervención a personas que sobrepasaban el Índice de masa corporal mayor de 35 o más, pero en épocas actuales esta operación esta considerada como preventiva y también como dato importante el haber recurrido a múltiples procesos, dietas, pastillas, ejercicios, todos estos con resultados fallidos, y también coligados a enfermedades causadas por

---

<sup>10</sup> Pág. 267 Nassar, Ricardo Gastrectomía vertical por laparoscopia “Manga gástrica” Revista Colombiana de Gastroenterología, vol. 26, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 265-26.

<sup>11</sup> Lee CM , Feng JJ , Cirangle PT , Jossart GH . Gastrectomía vertical en manga laparoscópica para la obesidad mórbida en 216 : informe de dos años los resultados . Surg Endosc 2006; 20 ( Suppl ) : S255 . Resumen 15. Roa PE , Kaidar persona O, Pinto D , Cho M , Szomstein S , Rosenthal RJ . Gastrectomía en manga laparoscópica como tratamiento para la obesidad mórbida : la técnica y el resultado a corto plazo . Obes Surg 2006 ; 16 : 1323-6 16. Luna Han S , Kim WW, Oh JH . Resultados de la gastrectomía en manga laparoscópica ( LSG ) a 1 año en pacientes con obesidad mórbida . Coreanos Obes Surg 2005; 15 : 1469-75 17. Baltasar A, Serra C , Pérez N, R Bou , Bengochea M , Ferri L. gastrectomía en manga laparoscópica : una operación bariátrica multiusos. Obes Surg 2005; 15 : 1124-8 .

el excesivo sobrepeso que puede resultar en patologías tales como: hipertensión, diabetes, apnea del sueño, problemas físicos óseos, y psicológicos.

**5.2.2 Técnicas Quirúrgicas en el Tratamiento de la Obesidad Mórbida.-** Las técnicas quirúrgicas pueden dividirse en tres grandes grupos:

**a) Técnicas restrictivas:** Estas consisten en reducir la capacidad del estomago, ocurriendo niveles de restricción en la alimentación dada que la capacidad el estomago es reducida para que entre los alimentos que antes ingresaban, estas son métodos de fácil realización, pero cuando sucede lo siguiente como el estomago es un musculo este vuelve a estirarse con el tiempo , y algunas de este tipo de técnica fracasan en mayor porcentaje de acuerdo al peso reducido , que después de esto se vuelve a realizar una reintervención.

**b) Técnicas malabsortivas:** en esta técnica se utiliza el corte de gran parte del estomago y se cruza el estomago con el intestino de esta manera se produce una malabsorción de nutrientes importante, lo que a la larga produce ciertas deficiencias de vitaminas, proteínas y dado esto obliga mas al paciente a tener un mayor control después de realizarse esta cirugía.

**c) Técnicas mixtas:** Que tiene un carácter principalmente restrictivo y algo de malabsorción. Esta técnica consiste en la reducción del estómago hasta los 15-30 mililitros, junto con un cruce en el intestino que induce cierto grado de mala absorción. Es un procedimiento muy bien tolerado y el paciente no tiene náuseas, vómitos ni diarreas. Le permite llevar unos hábitos alimentarios sin ninguna restricción -puede comer de todo- y las posibles deficiencias de proteínas y vitaminas son muy escasas<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup>. Marshall js, SRIVASTAVA A, GUPTA SK, Y colab.: Roux-en-Y gastric bypass leak complications. Arch surg 2003;138:556-8. BRASESCO O y CORENGIA M; Cirugía bariátrica. Cirugía Digestiva, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; II-272, pág. 1-20.

Todas las técnicas descritas pueden ser realizadas por vía laparoscópica. Esta vía de abordaje es menos dolorosa en el postoperatorio, y reduce las posibles complicaciones, rebajando la estancia hospitalaria y permitiendo una rápida reincorporación a sus actividades habituales. Toda cirugía de la obesidad está considerada cirugía mayor, lo que significa que no está ausente de potenciales complicaciones graves, como cualquier otra cirugía<sup>13</sup>.

**5.2.2.1 Proceso Quirúrgico de la Manga Gástrica.-** A nivel global, la cirugía de manga gástrica tiene un fin claro, el cual es corregir o controlar las patologías asociadas a la obesidad mórbida y lograr una mejor calidad de vida del paciente. Con la pérdida del exceso de peso y mantención del mismo en estándares normales, estos han logrado un menor número de complicaciones y alargar más sus años de vida.

**a) Técnica Quirúrgica.-** “Se coloca el paciente en decúbito ventral con la cabeza elevada 30 grados (Trendelenburg invertido) y ligera rotación a la izquierda. Se colocan cinco trocares en la parte superior del abdomen y utilizamos óptica de treinta grados. Introducimos a través de la boca y hasta franquear el píloro, asistido por laparoscopia, una bujía esofágica calibre 36 Fr. Liberamos toda la curvatura mayor con ligasure o bisturí armónico, comenzando aproximadamente de 4 a 6 cms del píloro hasta el ángulo de His<sup>14</sup>”.

Posteriormente, y utilizando máquinas de auto sutura lineal cortante laparoscópica, con recarga verde de 60 mm triple hilera de grapas, y guiados por la bujía; comenzamos la gastrectomía desde el antro a 4 cms del píloro, luego recargas azules hasta el ángulo de His alejándose 1 cm del esófago en el último disparo. En caso de sangrado en la superficie, se controla con sutura, clips y menos frecuentemente cauterización. Se realiza prueba de impermeabilidad con azul de metileno y maniobra del “cauchero” y se retira la pieza por una incisión de 2,5 cms

---

<sup>14</sup>.MARSHALL JS, SRIVASTAVA A, GUPTA SK, y colab.: Roux-en-Y gastric bypass leak complications. Arch surg 2003;138:556-8. BRASESCO O y CORENGIA M; Cirugía bariátrica. Cirugía Digestiva, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; II-272, pág. 1-20

aproximadamente. La mayoría de los pacientes no se drenan. Pasan a recuperación y luego a la habitación.

**5.2.3 Problemas nutricionales en los pacientes post-operatorios de manga gástrica.**-Antes y después de la cirugía de manga gástrica, como toda intervención puede presentar complicaciones, pero inmediatamente de todo este proceso médico, se ocasionan diferentes molestias que antes no se presentaba. Pero siguiendo los lineamientos de una buena alimentación, estas pueden ser eliminadas de cada paciente poco a poco.

**a) Intolerancias alimentarias.**- Debido a la nueva forma del estómago y sus procesos de recuperación, se pueden presentar algunas intolerancias que antes de la misma, el paciente no manifestaba. Una vez que el paciente es operado y está en proceso de sanación, con el nuevo consumo de alimentos pueden darse ciertos rechazos a algunos alimentos que anteriormente no presentaba. Diversos estudios han logrado clasificar algunos tipos de alimentos que cuesta más tolerar. Estos son: las carnes rojas, algunas verduras crudas, pescados, arroz, pan refinado, cereales integrales.

Estas intolerancias producen con frecuencia dolor epigástrico, náuseas, vómitos. Se deben dar nociones de cómo incorporar estos alimentos en la alimentación, mediante previa trituración o molturación, cocinado o tostado previo, etc. Pese a ello, algunos pacientes, no consiguen tolerar la carne roja durante años<sup>15</sup>.

**b) Reflujo Gastroesofágico.**- El nuevo tamaño y localización del estómago, pueden facilitar que el ácido del intestino se regrese a la boca causando “agruras”, dolor y distensión, regurgitación, disminución de la presión del esfínter esofágico inferior, trastornos de la motilidad esofágica, donde pese a seguir una dieta adecuada el paciente sigue vomitando continuamente. En estos casos, si no se mejora con la ayuda de antiácidos o procinéticos y la calidad de vida es mala, debe replantearse la

---

<sup>15</sup> Nutrición y cirugía bariátrica, pág. 14, Rubio et al. Supl Rev Esp Obes 2005; 2: XX-XX

reconversión de la cirugía por otra modalidad donde la cavidad gástrica no esté sujeta a una restricción tan severa.<sup>16</sup>

**c) Náusea y vómito después de la operación de manga gástrica.-** Estudios realizados hechos, mencionan que esto ocurre debido a la mala distribución alimentaria, o el excesivo consumo de agua durante el proceso de alimentación, se recomienda el no ingerir agua durante el consumo de alimentos, ya que el exceso de líquidos produce vaciamiento gástrico y por ende náuseas que pueden terminar en vómitos. Aquí se hace hincapié en la educación adecuada a los pacientes intervenidos, ya que los que reciben asesoría y seguimiento lograron mejorar esta condición.

**d) Anemias.-** Debido al bajo consumo de alimentos, y a veces a la poca cantidad ricos en hierro, los pacientes una vez operados pueden presentar anemia, por esto es importante que se le dé al paciente un suplemento rico en este mineral.

**e) Estreñimiento.-** La baja ingestión de alimentos ricos en fibra, y altas en grasa puede originar estreñimiento pertinaz en algunos sujetos. Es conveniente asegurar en primer lugar una adecuada hidratación, y utilizar laxantes suaves si es necesario. El consumo de verduras o legumbres trituradas (si se toleran) puede ayudar a mejorar el estreñimiento. También las frutas desecadas (uvas pasas, ciruelas) pueden contribuir a mejorar el estreñimiento; las ciruelas pasas son las que contienen un porcentaje mayor de fibra y previamente remojadas y trituradas pueden servir como acompañamiento de platos. Pero tal y como habíamos visto se debe tener cuidado con la administración de fibra insoluble.

### **5.2.3.2 Objetivos en la pérdida de peso después de la cirugía de manga gástrica.-**

Con la ayuda de esta operación, el paciente puede estar consciente que la pérdida de peso no solo se dará por el procedimiento quirúrgico, sino también por un cambio total en los malos hábitos que lo llevaron a tener obesidad. En conjunto podemos

---

<sup>16</sup> pag.14 Rubio et al.Supl Rev Esp Obes 2005; 2: XX-XX Nutrición y cirugía bariátrica.



decir que desde ahí empieza un cambio radical de su vida. La pérdida de peso individual luego de la cirugía, depende de variables como el metabolismo, la dieta y el nivel de actividad física. Se puede esperar perder entre el 50 y el 80 por ciento del peso corporal, durante los primeros seis meses a un año luego de la cirugía. Una persona que pesa 250 lbs. (115 kg) antes de la cirugía y cuyo peso corporal ideal es de 125 lbs. (60 kg), puede esperar perder 75 lbs. (35 kg), o un 60% de su exceso de peso corporal, en dos años. De acuerdo con la fórmula de la UCLA, se logra perder cerca de 10 lbs. (4,5 kg) cada mes luego de la cirugía.

No seguir los hábitos de ejercicio y dieta, comer a destiempo, son las razones más comunes para la falla en la pérdida de peso, luego de un procedimiento de manga gástrica; explica el Columbia University Center for Metabolic and Weight Loss Surgery. Un Nutricionista puede ayudar a los pacientes a comprometerse con los cambios en el estilo de vida, y recomendar hábitos alimenticios. Adherirse a un programa de seguimiento post cirugía, es la mejor forma de ubicar y corregir problemas.<sup>17</sup>

**5.2.4 Tipo de alimentación para los pacientes de manga gástrica.-** Los cambios en el peso, las consecuencias en la función del intestino, el tipo de alimentación que se puede tomar, entre otros, dependen del tipo de cirugía que se le practique, ya que no todas son iguales. En general, la consecuencia de estas cirugías, es que el reservorio del estómago, es demasiado pequeño para llevar una dieta como la que acostumbraba, la cantidad de alimento se reduce drásticamente ya que “no cabe” en el nuevo y reducido estómago.

Además, la cirugía hace que el nuevo estómago se vuelva intolerante a varios alimentos como: las carnes, pescados, huevos, algunas verduras, legumbres y cereales integrales, por lo que las comidas deben ser sencillas y de muy poco volumen, hipocalóricas y con limitaciones importantes en el consumo de vitaminas y minerales.

---

<sup>17</sup> [http://www.ehowenespanol.com/perdida-esperada-peso-mensual-manga-gastrica-sobre\\_144335/](http://www.ehowenespanol.com/perdida-esperada-peso-mensual-manga-gastrica-sobre_144335/)

Como consecuencia de la reducción en la alimentación, el cambio en el peso se presenta rápidamente, desde los primeros meses. La cantidad de peso que pierda depende de cuánto exceso tiene al inicio del tratamiento, que tanto se adhiere a la dieta, su rutina de ejercicio, la técnica quirúrgica y otros factores como la edad, sexo, enfermedades asociadas, medicamentos, etc. Se pierde alrededor de un 50 a 80% del exceso del peso inicial<sup>18</sup>.

La cirugía bariátrica, una intervención quirúrgica utilizada en el tratamiento de la obesidad, cambia el sistema digestivo radicalmente, por lo que los pacientes que se someten a ella, debe estar dispuestos a hacer cambios drásticos en su dieta después la operación y tener especial cuidado con los alimentos que ingerirán de por vida. Se recomienda discutir la dieta con un Nutricionista, a fin de asegurar una buena nutrición y salud, tanto antes como después de la cirugía bariátrica. Es importante estar preparado para hacer elecciones saludables, e informadas en relación con los alimentos. La dieta post-cirugía bariátrica es un poco complicada, ya que la persona debe recibir los requerimientos mínimos de nutrientes en un volumen de comida muy escaso, aproximadamente entre 50 y 100 ml, y la dieta oscila entre 800 y 1200 kilocalorías por peso.

Los embutidos, quesos grasos, frutos secos, patés y todo alimento con alta proporción de grasas, suelen causar fuertes dolores abdominales, flatulencia y esteatorrea (grasa en heces). Deben evitarse además porque pueden frenar la curva de pérdida de peso y facilitar la recuperación del mismo. También se debe evitar el alcohol, que puede provocar con facilidad intoxicaciones agudas, en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.

En la dieta post-cirugía bariátrica se debe optar por alimentos y platos sencillos, pocas grasas y dulces, controlar los aceites para cocinar y aliñar y mantener una correcta hidratación diaria, entre otros. Todo ello forma parte del nuevo modelo de

---

<sup>18</sup> Año 2 - Nº 004 - Abril de 2013, Medio de difusión del Universo Bariátrico VII Congreso Internacional de Actualización en Cirugía Bariátrica y Metabólica en Mendoza, Argentina.

cuidado de la salud. Si no se siguen pautas alimentarias ordenadas y sanas, el objetivo de adelgazar con la cirugía bariátrica puede fracasar, y con ello también la meta de mejorar la calidad y la esperanza de vida.

**5.2.5 Fases dietéticas que debe seguir un paciente con manga gástrica.**-Los cuidados post operatorios, que se les da luego de la operación de manga gástricas, es de dieta líquida a partir de las 24 horas y con una duración de hasta dos semanas, en el siguiente ciclo una dieta tipo blanda en alimentos hechos puré o papillas después las siguientes cuatro semanas más y luego una dieta completa. Evitando claro alimentos irritantes, se fundamenta visiblemente el estar en completa hidratación.

Con un poco de ejercicio en forma de caminata y después al mes de ser operados. Como recomendación adicional se les recomienda consumir los alimentos en forma pausada y lenta, evitando llenarse demasiado rápido, consumir líquidos media hora después de los alimentos, para evitar llenuras y posibles náuseas y vómitos.

#### 5.2.5.2 Fases dietéticas de la alimentación post- quirúrgica de manga gástrica

**Tabla.- 1**

Progresión alimentaria en cirugía bariátrica		
Fase alimentaria	Duración	Textura
Fase hídrica	1 día	Líquida
Fase I	1 <sup>er</sup> mes	Líquida
Fase II	A partir del 2 <sup>do</sup> mes	Triturada o puré
Fase III	A partir del 3 <sup>er</sup> mes	Dieta blanda

**Fig. 1**

**Fuente:** *Nutrición hospitalaria, versión impresa* ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. V.22 supl.2 Madrid mayo 2007

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**a) Fase 1.-** La fase uno de la dieta post quirúrgica de manga gástrica, consiste en el consumo durante una semana de líquidos claros, ósea una dieta líquida estricta. Este

tipo de dieta se usa debido a que no produce irritaciones, ni daños en las heridas presentes en los pacientes, ni causar alteraciones ya que el cuerpo se está adaptando a su nueva forma.

**b) Fase 2.-** Es mejor iniciarla al final de la hospitalización, con el objeto de probar la tolerancia del paciente. Esta fase consiste en una dieta líquida, libre de carbohidratos y alto contenido proteico, y debe durar aproximadamente dos semanas.

El objetivo principal es consumir por lo menos 60 g de proteína por día, en forma líquida o en un licuado de proteínas, tres veces por día (4 a 8 onzas) para el desayuno, el almuerzo y la comida, sin saltarse ninguna de ellas.

En esta nueva semana se comienza poco a poco la introducción de comida tipo puré o papilla, que deben contener una buena parte de proteína para mejorar el proceso de recuperación y regeneración de las heridas, esta debe ser baja en grasas y en azúcares. Estos no deben de ser alimentos irritantes sino de tipo suaves.

**Tabla. 2.-Ejemplo de dieta líquida los primeros días post-intervención**

Volumen de cada ingesta: 100- 200 ml según tolerancia (1 vaso de agua)	
Número de tomas: 7-8 al día	
Horario	Alimentos
9 h <b>100</b>	200 ml de leche
11 h <b>100</b>	200 ml infusión o zumo de fruta
13 h <b>100</b>	200 ml de leche
15 h <b>100</b>	200 ml de caldo
17 h <b>100</b>	200 ml de infusión o zumo de fruta
19 h <b>100</b>	200 ml de leche
21 h <b>100</b>	200 ml de caldo
23 h <b>100</b>	200 ml de leche

**Fig. 2**

**Fuente:** *Nutrición hospitalaria, versión impresa* ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. V.22 supl.2 Madrid mayo 2007  
**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**Tabla. 3.- Ejemplo de dieta semisólida:**

Volumen de cada ingesta: 150-200 ml (1 vaso de agua).	
Número de comidas: <b>5-6 al día.</b>	
9 h	1-2 yogures, o 1 yogur con cereales 1-2 yogures con fruta, o 150 ml de papilla de fruta (industrial), 150 ml de leche, o 100 g de queso fresco o requesón, 150 ml de zumo de fruta o 1 pieza de fruta hervida o al horno.
11 h	1-2 yogures, o 1 yogur con cereales, 1-2 yogures con fruta, o 150 ml de papilla de fruta (industrial), 150 ml de leche o 150 ml de zumo de fruta 1 pieza de fruta hervida o al horno.
13 h	2 yogures o 2 yogures con cereales, 2 yogures con fruta, o 200 ml de papilla de fruta (industrial), 200 ml de leche, o 200 ml de zumo de fruta, o 1 pieza de fruta hervida o al horno.
15 h	200 ml (1 bol) de puré de verdura, fécula y proteína.
17 h	1-2 yogures, o 1 yogur con cereales, 1-2 yogures con fruta, o 150 ml de papilla de fruta (industrial), 150 ml de leche, o 150 ml de zumo de fruta, o 1 pieza de fruta hervida o al horno.
19 h	1-2 yogures, o 1 yogur con cereales, 1-2 yogures con fruta, o 150 ml de papilla de fruta (también industrial), 150 ml de leche, o 150 ml de zumo de fruta o 1 pieza de fruta hervida o al horno.
21 h	200 ml (1 bol) de puré de verdura, fécula y proteína. Se puede sustituir por un huevo escalfado, pasado por agua, revuelto o en tortilla.
23 h	1-2 yogures, o 1 yogur con cereales, 1-2 yogures con fruta, o 150 ml de papillas de fruta (industrial), 150 ml de leche, o 150 ml de zumo de fruta o 1 pieza de fruta hervida o al horno.

**Fig. 3**

**Fuente:** *Nutrición hospitalaria, versión impresa* ISSN 0212-1611 Nutr. Hosp. V.22 supl.2 Madrid mayo 2007

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

c) **Fase 3.-** A partir de la cuarta semana ya se puede consumir alimentos que contengan la mayor cantidad de alimentos proteicos ósea una dieta blanda y a tolerancia del paciente. Claro está en todos estos ciclos es primordial mantenerse completamente hidratados.

d) **Fase 4.-** Después de estos ciclos se introduce una dieta normal o sólida, acompañado con el complemento de ejercicio, empezando con caminatas moderadas ya que estas ayudan en el proceso de pérdida de peso. Y siguiendo los lineamientos de una dieta sana, y con el seguimiento y ayuda de un profesional indicado en el cambio de alimentación; y por ende seguir pautas tales como: evitar el consumo de bebidas alcohólicas, azúcares, grasas saturadas que son calorías sin ningún valor nutricional para lograr un cambio radical en su peso.

**5.2.5.2.3 Cambios que se pueden esperar después de la cirugía de manga gástrica.-** La alimentación o dieta después de la cirugía de manga gástrica esta concebida para perder peso en un corto plazo y de manera significativa., pero también para aprender nuevos hábitos alimenticios que contribuyan a mantener esta pérdida de peso a lo largo del tiempo. En términos generales la dieta que debe seguir este tipo de pacientes es una que tenga cantidad suficiente de proteínas, grasas, carbohidratos vitaminas y minerales que se pueden llenar con suplementos vitamínicos. Es importante obtener una adecuada ingestión de proteínas tras la cirugía, para asegurar una adecuada cicatrización de las suturas y, a más largo plazo, preservar la masa muscular. Un exceso de grasa en la dieta retrasa el vaciado gástrico y puede ser causa de reflujo, náuseas, malestar gástrico o diarrea (en especial, en la diversión biliopancreática).

Los alimentos azucarados, como golosinas, galletas, helados, batidos o refrescos, zumos azucarados y la mayoría de los postres, aportan grasas y calorías y pueden precipitar un síndrome de *dumping* en algunos pacientes con cortocircuito gástrico. La cirugías de manga gástrica actualmente se postula como un método de control y efectivo en el tratamiento de la obesidad extrema, claro esta que la este tipo de

procedimiento debe ser realizado y controlado por un equipo interdisciplinario de médicos, cirujanos, que se encuentren debidamente inmersos en el proceso de esta cirugía.

**a) Recomendaciones para después del proceso quirúrgico de manga gástrica.-**

Luego de un proceso quirúrgico y de seguir una serie de procesos de dieta alimentaria, también se complementa con la voluntad de seguir algunas pautas que ayudaran en el proceso recuperatorio del paciente intervenido, claro esta siguiendo esta siguientes normas.

**Tabla.4.**

Normas o recomendaciones para después del proceso quirúrgico de manga gástrica.
Comer de una manera lenta y saboreando los alimento entre unas (20-30 veces). Tratar de no acostarse después del consumo de los alimentos..
Consumir de 1 a 2 litros de agua o líquidos calóricos entre comidas.
Tratar de dar la alimentación entre unos 30 minutos de duración.
Tratar de comer lo indicado, evitando el llenarse por llenar. e
Consumir alimentos ricos en fibra y minerales eso si se puedan tolerar antes o una hora después.
No consumir bebidas alcohólicas, ni refresco o bebidas azucaradas.
Eliminar jugos azucarados y altamente osmóticos en el caso de síntomas de <i>dumping</i> .

**Fig. 4**

**Fuente:** Daniel A. De Luis Román, Diego Bellido, Pedro P. García, *Dietoterapia nutrición clínica y metabolismo.*

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**5.2.5.2.4 Elementos predisponentes y que disponen las deficiencias nutricionales tras la cirugía de manga gástrica.-** Algunos pacientes presentan un mayor riesgo de padecer variaciones nutricionales después de la cirugía bariátrica y también existen problemas existentes en las costumbres alimentarias de ciertos pacientes alterando o predisponiendo algunas deficiencias nutritivas del organismo.

En diferentes maneras existen personas que también presentan más riesgo de complicaciones y aquellos pacientes que se operan cuando estuvieron o practicaron dietas demasiado estrictas y por mucho tiempo, y luego de esto hay que decir justo que por el hecho de tener previamente una alteración del comportamiento alimentario que ha pasado desapercibida. Este hecho es muy importante, ya que investigadores italianos de la Universidad de Padua han demostrado que los pacientes que presentan un “trastorno por atracón” tienen más riesgo de padecer vómitos repetidos y severos asociados a estenosis de la neoestoma posquirúrgico.<sup>19</sup>.

a) **Deficiencia en hierro, calcio y vitaminas.-** Algunas propios procedimientos quirúrgicos afectan en algún momento el desarrollo normal del estado nutricional del paciente, de manera que sabemos que se disminuye gran parte del estomago y que se quita la gran totalidad del duodeno y parte del yeyuno proximal. Esto afecta los procesos naturales digestivos y absorvativos de nutrientes indispensables tales como el hierro, el calcio y la vitaminas B.

Pacientes que fueron intervenidos con algunas técnicas quirúrgicas de las antes nombradas. como sabemos los pacientes que tuvieron una intervención de técnica restrictiva poco o casi ninguno sufre de estas deficiencias, aunque ciertos pacientes pueden presentar deficiencia en vitamina B12, hierro, y calcio vitamina D y folatos pero casi siempre en menor cantidad.

Como sabemos que la importancia del seguimiento nutricional no acaba con la cirugía es importante suplir los requerimientos que el cuerpo necesita y se complementa con vitaminas y mineras suplementos que logran eliminar o prevenir estas carencias. También debemos tener en cuenta que no solo la suplementación es importante en estos casos, de ahí radica el la importancia de un buen control nutricional y un seguimiento mensual complementario.

---

<sup>19</sup> Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio1, Cándido Martínez2, Ovidio Vidal1, Álvaro Larrad2, Jordi Salas-Salvadó1, Joan Pujol2,



- **Deficiencia en hierro.-** La absorción de hierro se realiza principalmente en el duodeno y la parte proximal del yeyuno, después de pasar por el medio ácido del estómago.

**Tabla.5**

Los factores que favorecen la aparición de ferropenia tras la cirugía de la obesidad guardan relación con:
Disminución de los niveles de hierro, puede ser producida por la baja consumo de carnes rojas, ya que este tipo de paciente no la puede consumir.
Modificaciones del pH gástrico, disminuyendo la acidez del medio, no solo por exclusión de gran parte de la cavidad gástrica sino también por el empleo de anti secretores o inhibidores de la bomba de protones, lo que dificulta la absorción del hierro en el borde en cepillo del entericito.
Por la exclusiones duodeno y la porción del yeyuno proximal, como sucede en las intervenciones de BG y DBP. Más del 50% de los pacientes intervenidos de bypass, en especial las mujeres fértiles, presentan ferropenia.

**Fig. 4**

**Fuente:** Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio<sup>1</sup>, Cándido Martínez<sup>2</sup>, Ovidio Vidal<sup>1</sup>, Álvaro Larrad<sup>2</sup>, Jordi Salas-Salvadó<sup>1</sup>, Joan Pujol<sup>2</sup>.

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

La suplementación oral puede no corregir la deficiencia en la mitad de los pacientes que la presentan, en muchas ocasiones porque un alto porcentaje de ellos deja de tomar los suplementos. La suplementación profiláctica con sulfato ferroso oral muy efectiva, en particular si se asocia a las ingestiones vitamina C, que favorece su absorción.

- **Deficiencia en vitamina B12.-** La deficiencia en vitamina B12 se ha observado entre el 26 y el 70% de estos pacientes durante los 2 primeros años post cirugía mixta o malabsortivas, incluyendo el *bypass* gástrico proximal. La deficiencia de vitamina B12 se debe probablemente al resultado de la existencia de un proceso de malabsorción mal digestión así como de la disminución en la ingesta de alimentos

ricos en esta vitamina. Una de las principales características estas deficiencias es su rápida aparición (Aparecen durante el primer año del postoperatorio en más del 50% de los casos)<sup>20</sup>

- **Deficiencia en calcio y vitamina D.-** Algunos pacientes que fueron intervenido de manga gástrica y otras diferentes cirugías suelen presentar una malabsorción presentan un riesgo exagerado de padecer alteraciones óseas.

**Tabla.-6.**

Causas de la alteración ósea son múltiples:
Baja ingesta de calcio junto con la vitamina D.
Disminución de la absorción de calcio por exclusión del duodeno) malabsorción de vitamina D por una defectuosa mezcla del bolo alimenticio con las secreciones biliares y pancreáticas,
Disminución de la grasa corporal por la reducción de peso

**Fig. 5**

**Fuente:** Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio1, Cándido Martínez2, Ovidio Vidal1, Álvaro Larrad2, Jordi Salas-Salvadó1, Joan Pujol2.

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

Para poder remediar la pérdida de calcio se recomienda realizarse periódicamente pruebas de niveles séricos de calcio, fosforo, vitamina D, PTH y fosfatasas alcalinas. Se recomienda también la toma de suplementos conteniendo 1.200 mg de calcio al día. El citrato de calcio con vitamina D es la preparación idónea para los pacientes con *bypass* gástrico o técnicas malabsortivas.

**b) Diferentes deficiencias vitamínicas.-** La poca ingesta calórica de la restricción es este tipo de intervenciones presentan generalmente una disminución de las siguientes vitaminas, riboflavina, tiamina, vitaminas B5, B6 y folatos, estas pueden desencadenar en el desarrollo de enfermedades ligadas a la poca ingesta de estas,

---

Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio1, Cándido Martínez2, Ovidio Vidal1, Álvaro Larrad2, Jordi Salas-Salvadó1, Joan Pujol2,<sup>20</sup>

deficiencias. En algunas lecturas se han ligado a estas carencias patologías agudas entre el primer y tercer mes después de la cirugía. Por sospecha de vómitos y carencias se considera el consumo de tiamina para evitar esta molestia.

Regularmente después de la cirugía se recomienda el consumo de Multivitamínico, ya que debido a la reducción de peso, se suele presentar carencias en pacientes intervenidos.

- **Malnutrición proteico energética.-** La malnutrición proteico energética “Es una complicación poco frecuente, resultado la mayoría de las veces de complicaciones quirúrgicas o debida a la falta de seguimiento de las recomendaciones medicas y nutricionales por parte del paciente si bien esa situación es rara en los pacientes sometidos a cirugía restrictiva, es más frecuente en los pacientes sometidos a Bypass Gástrico distal o en las técnicas mal absortivas ,en especial cuando se ha dejado una cavidad gástrica muy reducida”.<sup>21</sup>

La presencia de carencias de este tipo es diferente y pueden depender de los siguientes problemas:

- **Costumbres alimentarias.-** En algunas culturas sucede una relativa relación asociada a las costumbres alimenticias, y por las restricciones que se dan y las intolerancia que se pueden presentar en los pacientes, estas carencias deben estudiarse detenidamente y llevar un pertinente control para de esta forma poder corregir este tipo de problemas que se presentan.

debido al tipo de cirugía que escogió realizarse, estas pueden alterar el modo de alimentarse y pueden ocurrir muchas carencias vitamínicas afectando la pronta recuperación del paciente luego de una intervención de este tipo

---

<sup>21</sup> Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio<sup>1</sup>, Cándido Martínez<sup>2</sup>, Ovidio Vidal<sup>1</sup>, Álvaro Larrad<sup>2</sup>, Jordi Salas-Salvadó<sup>1</sup>, Joan Pujol<sup>2</sup>,<sup>21</sup>

**Tabla.-6**

Alimentación normal: el paciente es capaz de comer libremente cualquier tipo de alimentos.
Intolerancia a la carne: come cualquier tipo de alimentos excepto la carne, ni siquiera triturada.
Intolerancia a proteínas y otros sólidos: intolerancia la carne, pescado, huevos, pan, arroz, vegetales crudos...
Dieta exclusiva a base de triturados y/o líquidos: solo ingiere purés, sopas, cremas, yogures, natillas, flanes, etc.
Dieta errática: predominio de comidas hipercalórico del tipo frutos secos, aperitivos, mayonesa, helados, chocolate, refrescos, alcohol, etc.) Trastorno del comportamiento alimentario: criterios de “trastorno por atracón” (binge eating), comedores nocturnos (night eating syndrome), bulimia o anorexia nerviosas.

**Fig. 6**

**Fuente:** Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio<sup>1</sup>, Cándido Martínez<sup>2</sup>, Ovidio Vidal<sup>1</sup>, Álvaro Larrad<sup>2</sup>, Jordi Salas-Salvadó<sup>1</sup>, Joan Pujol<sup>2</sup>.

**Elaborada:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

La cirugía de manga gástrica en si no se debe considerar como una mágica forma de reducir el peso en exceso que se presenta. De acuerdo a las mejores técnicas de cirugías presentes ahora estas están logrando llenar y lograr una reducción de peso más eficaz y sin menos complicaciones para los pacientes logrando que estos puedan mejorar su calidad de vida y aminorar en algunos casos la presencia de patologías ligadas a la obesidad. De modo que también debemos ser consientes y prevenir a los pacientes que deben o tienen la necesidad de realizar y mantener de por vida una mejor conducta alimenticia, hábitos sanos y junto con actividad física diaria para tener un éxito en la cirugía a lo largo de toda su vida.

## **CAPITULO II**

### **6. HIPÓTESIS**

La alimentación incide en los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, atendidos en el Hospital del IESS de Chone durante el segundo semestre del 2014.

#### **6.1. VARIABLES**

##### **6.1.1. Variable Independiente**

Alimentación.

##### **6.1.2. Variable Dependiente**

Pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica

##### **6.1.3. Termino de Relación:**

Incide

## CAPÍTULO III

### 7. METODOLOGÍA

#### 7.1. Tipo de investigación

**7.1.1 Documental.-** Permitirá recopilar información bibliográfica sobre la cirugía de manga gástrica, que incidirá en los trastornos nutricionales en los pacientes, para lo que se recurrirá a textos especializados de nutrición, que servirán de base para la elaboración del marco teórico.

**7.1.2 Por los objetivos.-** Es una investigación aplicada, ya que se utiliza conocimientos técnicos o básicos sobre la temática. Como son las cirugías de manga gástrica.

**7.1.3 Por el lugar.-** Es una investigación de campo, permite el traslado a la información práctica mediante la verificación, la observación y comprobación de los instrumentos sometidos a investigación así como la corroboración en el lugar de los hechos. Se realizará en el propio lugar donde suceden los acontecimientos. En este caso porque la investigación, se realizará en el Hospital del IESS del cantón Chone.

**7.1.4 Por la naturaleza.-** Es una investigación de acción, ya que está orientada en producir cambios en la realidad que se estudiará, como son las cirugías de manga gástrica, en los pacientes del Hospital del IESS del cantón Chone.

**7.1.5 Por el alcance.-** Es una investigación descriptiva, en razón que la investigación estuvo dirigida a determinar cómo es y cómo está la situación planteada, a través de encuesta o cuestionarios, observación, seguimiento o diálogos, entre otras.

**7.1.6 Por la aplicación.-** Será un proyecto factible de realizar, porque se tratará de solucionar un problema de gran trascendencia para la evolución nutricional de los pacientes operados de manga gástrica del Hospital del IESS del cantón Chone.

## **7.2 Nivel de investigación**

**7.2.1 Descriptivo:** Porque vamos a describir todas las variables que intervienen en el proceso investigativo, como son la alimentación y los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica del Cantón Chone obtendremos respuestas de qué forma cada uno incide en el otro.

**7.2.2 Exploratorio:** Porque buscar una explicación del porqué de los hechos mediante el establecimiento de la relación causa-efecto, y predecir cómo están ligados y que se realice un contacto directo entre los investigadores y el investigado.

## **7.3. Métodos**

**7.3.1 Inductivo-deductivo:** Este método parte a partir del estudio de los cambios de hábitos que presentan la muestra de estudio en cuestión ya la investigación de campo y toda la información teórica dará frutos y bases , al ser examinados, y nos permitirá llegar a soluciones y lograr un aporte al proceso de estudio de los cambios de hábitos alimentarios.

**7.3.2 Analítico – Sintético:** Permitirá un análisis de la situación en que se encuentran los pacientes operados, que serán investigados, por la observación y la encuesta; la literatura especializada para cirugía de manga gástrica, que presenten problemas de trastornos nutricionales, la utilización de los métodos y técnicas con la información obtenida, para la elaboración y aplicación del Menú alimenticio.

**7.3.3 Estadístico:** Permitirá analizar los resultados obtenidos de las encuestas, mediante la tabulación; se hará uso del programa de procesamiento de datos Excel. La encuesta también determinará la incidencia de consumo de alimentos, y su dieta diaria. Y poder realizar tablas y fórmulas que ayuden a un mejor estudio de este problema.

**7.3.4 Bibliográfico:** Presente en cada una de las investigaciones realizadas en textos y folletos, en la que se utilizará libros y el Internet con información complementaria y legalmente verificable; escrita sobre la cirugía de manga gástrica. Además nos permite una perspectiva completa sobre el saber acumulado respecto al tema en estudio.

#### **7.4. Técnicas de recolección de información**

**7.4.1 Entrevista.-** Se realizará al médico encargado del área de gastroenterología.

**7.4.2 Encuesta.-** Se trabajó con fichas de encuestas de fácil respuesta, dirigidas a pacientes del hospital IESS del cantón Chone para conocer sus preferencias en cuanto a alimentos y resultados obtenidos después de su cirugía.

#### **7.5. Población y muestra**

**7.5.1. Población.-** La población de esta investigación fueron las persona que se realizaron cirugías en el Hospital del IESS del cantón Chone que consta de 21 pacientes, más 1 médico Gastroenterólogo, y dos licenciadas en Enfermería y 1 Nutricionista, por lo tanto la población establecida para esta investigación es de 25 personas.

**7.5.2. Muestra.-** La muestra designada para la investigación es el 100% de la población, la cual está conformada por 25 personas, entre las cuales constan los 21 pacientes post-quirúrgico de manga gástrica, más 1 medico Gastroenterólogo, 2 licenciadas en Enfermería y 1 Nutricionista.



## 8. MARCO ADMINISTRATIVO

### 8.1. Talentos humanos

Para la realización de esta investigación intervinieron las siguientes personas:

**Investigadores:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat autores y analista de este informe de investigación.

**Tutor:** Lcdo. Eddy Mendoza Rodríguez.

**Médico:** Dr. Renán Antonio Centeno Vélez (Gastroenterólogo), Licenciadas, Nutricionista

**Pacientes:** 6 Operadas de manga gástrica que residen en el cantón Chone.

### 8.2. Presupuesto

RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
					AUTOFINANCIAMIENTO
Internet	30	Horas	1	30	130
Papel	4	Res mas	9	36	40
Tinta	4	Toner	50	200	200
Anillados	6	Unidad	3.5	21	21
Encuadernado	3	Unidad	10	30	30
Movilización	20	Unidad	10	200	200
Refrigerios	200	Unidad	1	200	200
Impresión	1000	Unidad	0,20	250	200
Cámara	1	Unidad	250	250	250
Total					1521

**Fuente:** Estudio financiero del proyecto

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

## CAPÍTULO IV

### 9.- RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS

1.- ¿Antes de someterse a la cirugía de manga gástrica conocía usted sobre esta intervención?

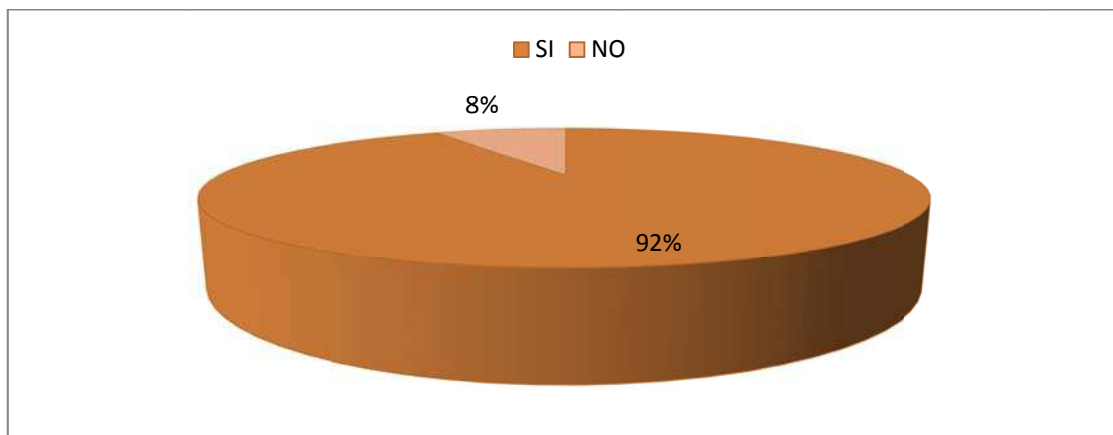
TABLA # 1

Nº	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	23	92%
2	NO	2	8%
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

Investigador: Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

GRAFICO # 1



**Análisis e interpretación de datos.-** Como resultado a esta pregunta los entrevistados respondieron que antes de someterse a la cirugía de manga gástrica si conocían sobre la intervención pero no conocían su proceso y de qué manera podían realizarse esta intervención quirúrgica.

## 2.¿Hace cuánto tiempo fue operado de manga gástrica?

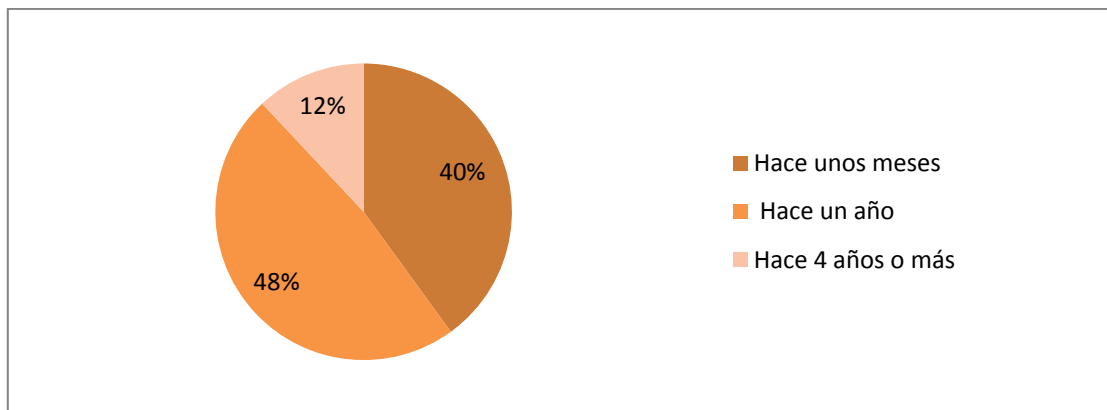
TABLA # 2

Nº	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Hace unos meses	10	40%
2	• Hace un año	12	48%
3	• Hace 4 años o más	3	12%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

Investigador: Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

GRAFICO # 2



**Análisis e interpretación de datos.-** Como un análisis a este cuestión los encuestados respondieron de una manera efectiva, dando más opción a que la intervención se la realizaron en unos pocos meses, los que se habían hecho esta cirugía optaron por decir que por más de un año atrás se la realizaron, y en pocos casos respondieron que se la realizaron en un tiempo mayor a 4 años o más.

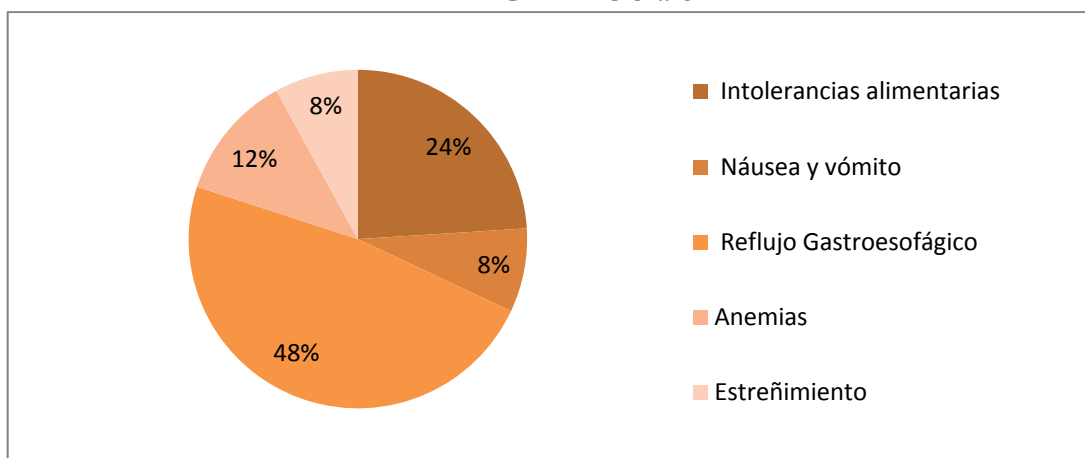
### 3.- ¿Qué complicaciones se le presentaron después de la cirugía?

**TABLA # 3**

N°	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Intolerancias	6	24%
2	alimentarias		
3	• Náusea y vómito	2	8%
4	• Reflujo	12	48%
	Gastroesofágico		
5	• Anemias	3	12%
6	• Estreñimiento	2	8%
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone  
**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 3**



**Análisis e interpretación de datos.-** En esta pregunta los entrevistados respondieron en el primer interrogante, que si presentaron intolerancias alimentarias después de la cirugía de manga gástrica dando como resultado este tipo de malestar alimentario, siendo en mayor el dato de los pacientes que contestaron que se les presento reflujo gástrico, el resto de los encuestados presento anemias y muy pocos pacientes prestaron estreñimiento después de la cirugía.

**4.- ¿Cuál era su objetivo en la pérdida de peso después de la cirugía de manga gástrica?**

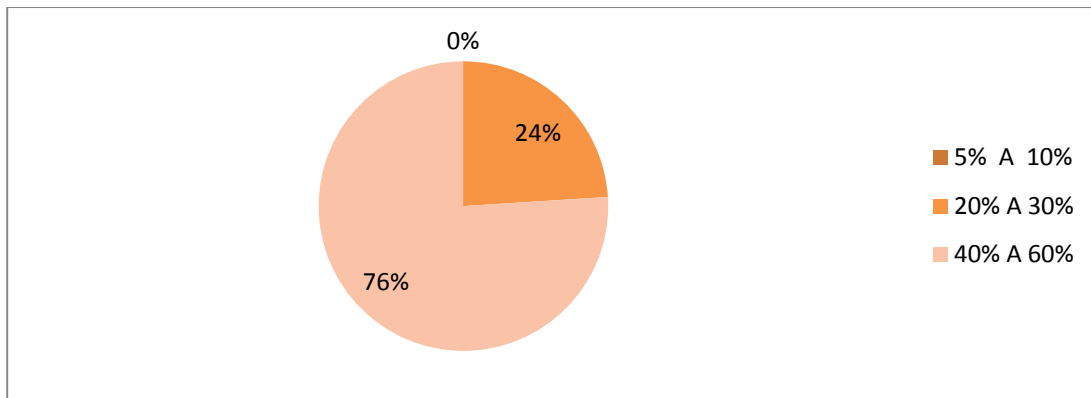
**TABLA # 4**

Nº	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• 5% a 10%	0	0
2	• 20% a 30 %	6	24%
3	• 40% a 60%	19	76%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 4**



**Análisis e interpretación de datos.-** Como respuesta a la interrogante de ¿Cuál era su objetivo en la pérdida de peso después de la cirugía de manga gástrica? la mayoría de los pacientes encuestados respondieron que era perder la mayor cantidad de peso.

5.- ¿Desde que usted se operó se encuentra satisfecho con su peso actual?

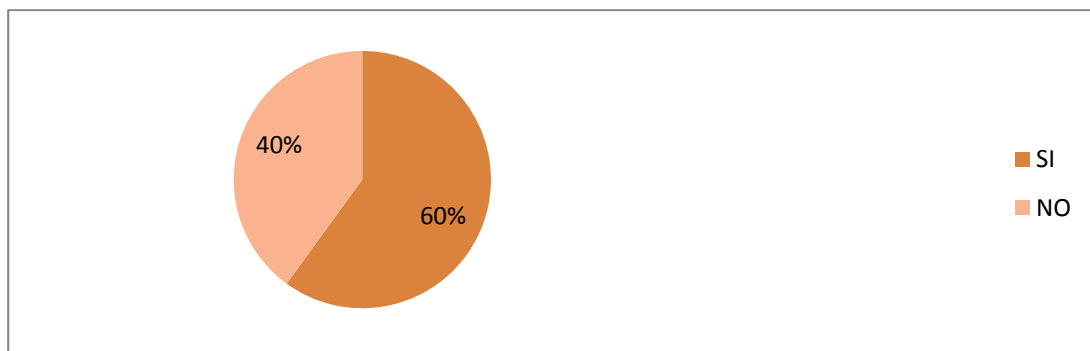
TABLA # 5

N°	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	15	40%
2	No	10	60%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

Investigador: Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

GRAFICO # 5



**Análisis e interpretación de datos.-** La respuestas a la pregunta de ¿Desde que usted se operó se encuentra satisfecho con su peso actual? la mayoría de los pacientes respondieron que SI encuentran satisfechos con los resultados de su peso actual en relación con la respuesta del No que no se encontraban satisfechos con su pérdida, que es mínimo.

**6.- ¿Lleva seguimiento nutricional con algún profesional relacionado con la nutrición después de realizada la intervención de manga gástrica?**

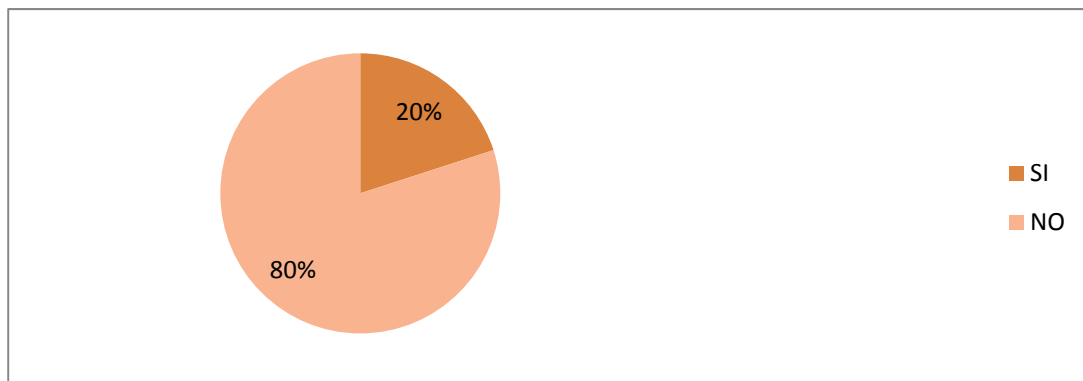
**TABLA # 6**

N°	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	5	20%
2	No	20	80%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 6**



**Análisis e interpretación de datos.-** Las respuestas a esta pregunta ¿Lleva seguimiento nutricional con algún profesional relacionado con la nutrición después de realizada la intervención de manga gástrica? los pacientes que respondieron SI dio como resultado escaso seguimiento, Los que no llevan ningún control después de la operación fue la mayoría.

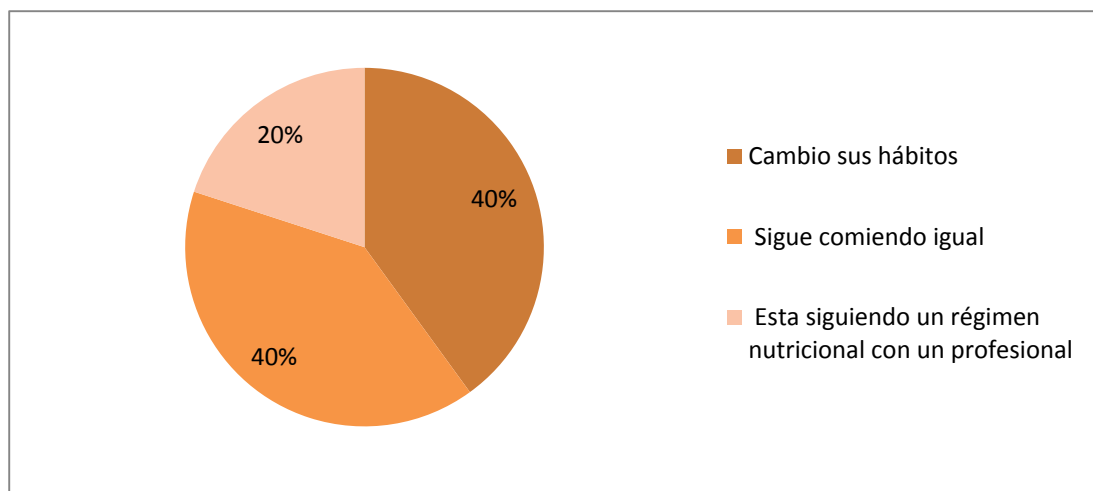
7.- ¿De qué forma o manera sigue la dieta diaria desde que se realizó la operación de manga gástrica?

TABLA # 7

N°	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Cambio sus hábitos	10	40%
	• Sigue comiendo igual	10	40%
2	• Esta siguiendo un régimen nutricional con un profesional	5	20%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone  
 Investigador: Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

GRAFICO # 7



**Análisis e interpretación de datos:** El resultado a estas interrogante ¿De qué forma o manera sigue la dieta diaria desde que se realizó la operación de manga gástrica? da como resultado en la pregunta uno cambio sus hábitos un, y en la segunda sigue comiendo igual; la gran mayoría de los pacientes, respondieron positivamente, en las tres esta siguiendo un régimen nutricional con un profesional es escasa su afirmación.



**8.- ¿Considera necesario el llevar un seguimiento nutricional periodico con un nutricionista o dietista?**

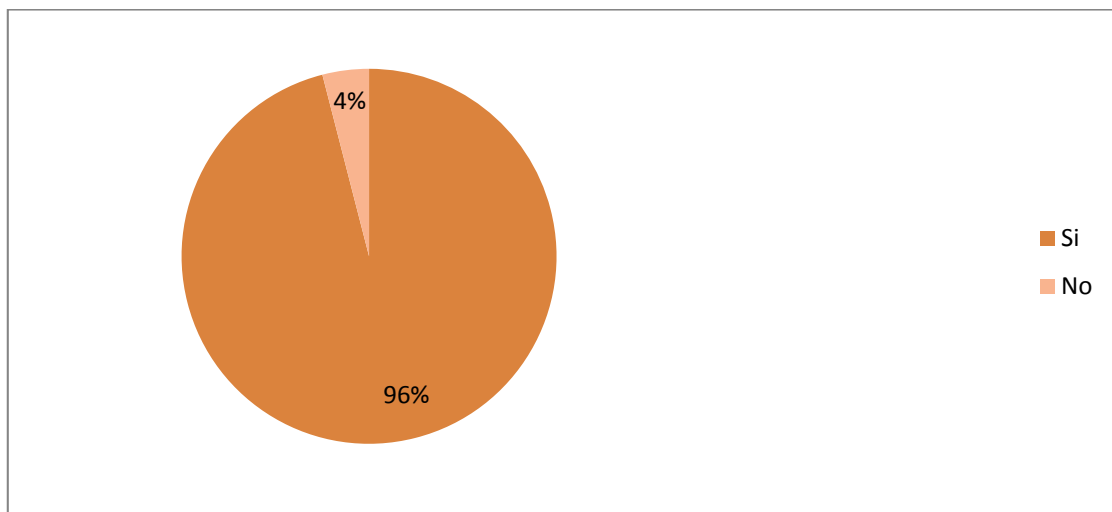
**TABLA # 8**

N°	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Si	24	96%
2	• No	1	4%
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 8**



**Análisis e interpretación de datos:** En esta pregunta ¿Considera necesario el llevar un seguimiento nutricional periodico con un nutricionista o dietista?

Dio como resultado que en el si consideran necesario un control periódico fue casi en su totalidad la repuesta y en el no es casi nulo, pues solo una persona respondió.

**9.- ¿Presentaba usted alguna patología relacionada con su exceso de peso antes de la operación?**

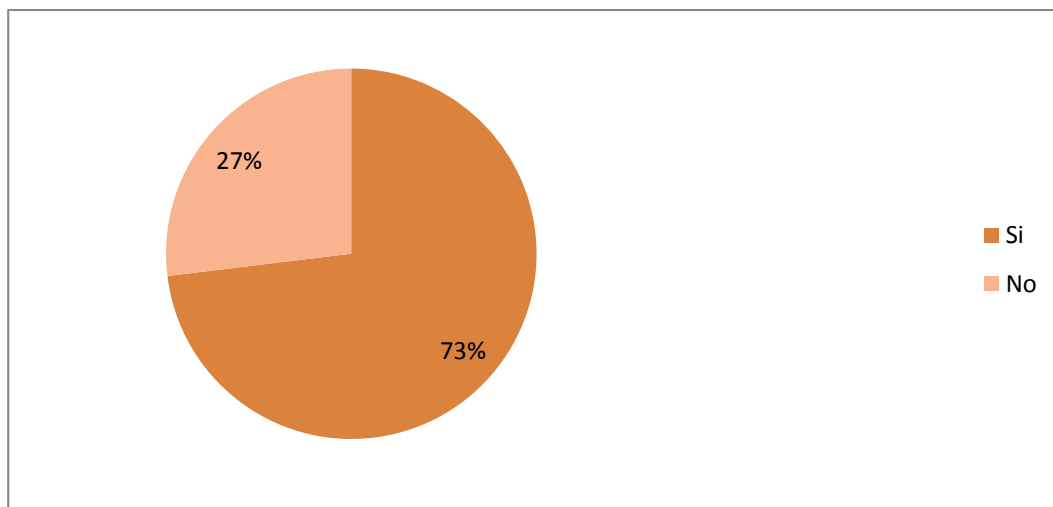
**TABLA # 9**

Nº	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Si	19	27%
2	• No	7	73%
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 9**



**Análisis e interpretación de datos:** En esta interrogante ¿Presentaba usted alguna patología relacionada con su exceso de peso antes de la operación? dio como resultado que en un gran porcentaje de los pacientes presentaban alguna patología antes de la operación, y en el no era escasa su manifestación patológica.

**10.- ¿Posterior a la cirugía se le presento alguna ansia o antojos por comer mas de lo normal?**

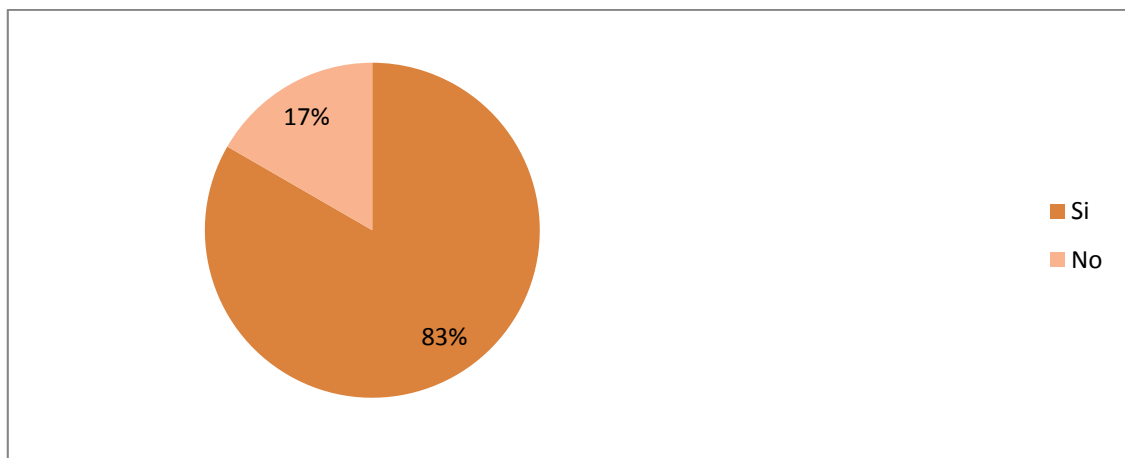
**TABLA # 10**

Nº	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	• Si	5	17%
2	• No	20	83%
	<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes operados de manga gástrica del cantón Chone

**Investigador:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**GRAFICO # 10**



**Análisis e interpretación de datos.-** En el interrogante ¿Posterior a la cirugía se le presento alguna ansia o antojos por comer mas de lo normal? los pacientes respondieron que después de su cirugía Si sintieron ansias por comer más de los normal es escasa, en otro aspecto el de los encuestados contestaron que No sintieron ningún tipo de ansias por comer más de lo normal después de su cirugía, es alta.

## **9.1.- Análisis de entrevista que se realizó al médico encargado del área de Gastroenterología del IEES Chone**

### **OBJETIVO:**

#### ***¿Qué es la cirugía bariátrica?***

La técnica de cirugía bariátrica esta reconocida como una de las mejores maneras en la ayuda de la reducción de peso en pacientes con excesivo peso mórbido, consiste en una intervención mediante laparoscopia, se realiza la reducción de casi un 80% del estomago

#### ***¿Es la operación de manga gástrica una buena manera de lograr el objetivo de pérdida de peso?***

Bueno, hablemos en que se beneficia exactamente un paciente con un grado de obesidad mórbida, este presenta diferentes tipos de patologías que afectan su calidad de vida, el descenso de peso genera múltiples beneficios en el resto de su vida, la intervención en si no es algo mágico que una vez realizada logras perder peso, este debe ir acompañado de cambios de hábitos alimentarios juntos llevan al cambio que se espera después de la intervención.

#### ***¿Cómo medico gastroenterólogo, que piensa usted acerca del seguimiento de profesionales de la nutrición antes durante y después de la intervención quirúrgica de manga gástrica?***

La técnicas del seguimiento de un paciente de este tipo debe estar presente de manera fundamental la intervención de un equipo multidisciplinario, médicos, nutricionistas, endocrinólogos, psicólogos, etc., quien siguen este tratamiento no solo trabaja un solo aspecto sino que se maneja diferentes ámbitos en el problema de la obesidad.

***¿A quienes se recomienda este tipo de intervención?***

Esta intervención fue dada y se logro en primer lugar para personas que presentaban una obesidad de tipo mórbida, que no lograban perder peso aun después de haber pasado, por dietas, ejercicios extremos, pastillas, etc., y que su peso representaba un riesgo en su vida y disminución de la misma. En tiempos actuales ya esto a presentaba cambios, pero aun se sigue practicando en este tipo de pacientes.

***¿Dentro de todas las técnicas de cirugía de la obesidad ¿Cuál está dando mejores resultados?***

Principalmente y la más indicada es el by-pass gástrico por laparoscopia, es una técnica mixta (con componente restrictivo y malabsortivas)

***¿Cuándo un medico gastroenterólogo considera que fue un éxito la cirugía de reducción de peso?***

Bueno para considerar un éxito en una intervención de este tipo, se debe pensar en llegar a la reducción del peso excesivo, al fin o control de las molestias de enfermedades como la diabetes, o el resto de patologías ligadas a ella, y de lograr que la pérdida de peso sea por un tiempo largo es un índice de que la cirugía logro su objetivo.

***¿Qué tipo de consecuencias nutricionales después la cirugía bariátrica se pueden presentar después de la misma?***

Bueno, como sabemos esta intervención produce cambios en el tracto digestivo y después de esta el paciente comienza adaptándose a un consumo de alimentos menor al acostumbrado, debido a esto se producen molestias que puede ser antes no presentaba, algunas deficiencias vitamínicas se muestran, pero, para eso se realiza un control de manera integral para cubrir estos requerimiento

## **10.-COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

Después de realizar en análisis de los resultados obtenidos a través de la encuesta a las personas sometidas a la cirugía de manga gástrica, se puede llegar a la conclusión; que la Hipótesis planteada respecto al problema investigado si es factible.

Es así que al demostrar, según los datos obtenidos en la **tabla 1** las personas conocían sobre manga gástrica es un resultado con un 92%, así mismo tenemos que en la **tabla 2** hace un año se operaron siendo un 48%, luego en la **tabla 6** un 40% menciona que se encuentra satisfecho con su peso actual, y finalmente vemos en la **tabla 10** que un 83% no presentó antojo por comer más de lo normal posterior a la cirugía. Indicando que la operación de manga gástrica ha sido un éxito en las personas que se operaron, y no presentaron mayores inconvenientes.

Por lo expuesto se determina que la Hipótesis: “Alimentación de Pacientes Postquirúrgicos de Manga Gástrica del Cantón Chone, en el periodo 2014-2015”, ha resultado **Positiva**.

## CAPÍTULO V

### 11. CONCLUSIONES

- Los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica por lo regular no llevan una alimentación sana después de la misma vuelven a los mismo hábitos alimentarios que los llevaron a subir a un índice de peso sobrepasado de lo normal
- Es necesario que todo paciente lleve un control regular con el nutricionista dietista para poder reeducar su alimentación y así no volver a caer en sus antiguos hábitos. Ya que después de la operación de manga gástrica ciertos pacientes presentan intolerancia a diferentes tipos de alimentos que anteriormente no presentaban ocasionando en algunas molestias y descarta los alimentos de su consumo por las molestias que se presentan.
- Los problemas que pueden presentar después de la operación de manga gástrica los pacientes pueden presentar reflujos, anemias y problemas gástricos. Por eso es indispensable que el paciente obtenga ayuda de un Profesional nutricionista que proponga la orientación apropiada para ayudarlo a cambiar su estilo de vida y le enseñe los principios básicos para tener una nutrición saludable.
- Las intervenciones quirúrgicas de este tipo que en tiempos actuales son de gran importancia y facilitan el proceso de reducción de peso a personas con una obesidad de carácter mórbido, esto con el complemento de una buena planificación e información en el proceso nutricional de principios de una dieta sana y equilibrada, con la buena actividad física, ayuda a disminuir procesos patológicos ligados a enfermedades crónicas que se acrecientan con la obesidad, vislumbrando más tiempo y calidad de vida a aquellas personas que no pueden o intentaron de muchas maneras bajar su exceso de peso, ayudando a disminuir una epidemia de obesidad que se extiende a nivel mundial.

## **12. RECOMENDACIONES**

- Que los estudiantes de la ULEAM – Ext. Chone, de la carrera de nutrición y dietética se le permita conocer cómo alimentarse en este tipo de procedimiento sin desconocer como poder ayudar a este tipo de pacientes y dar información clara de que forma poder alimentarse correctamente.
- Fomentar seminarios, maestrías e investigaciones en procesos de alimentación y nutrición correcta y adecuada en todo tipo de patologías que se puedan presentar
- Se recomienda tener experiencias a largo plazo y el seguimiento de estos y otros casos para obtener datos conclusivos. Que se dé más información acerca de los procedimientos quirúrgicos realizados y cuáles pueden ser las complicaciones que se pueden presentar ante dicha cirugía y como mejorar estos inconvenientes.
- Fomentar las mejoras que se necesitan en la formación capacitación y buen entrenamiento de mejores y productivos nutricionista que ayuden en el beneficio de educar a su comunidad, enseñando como mantener y fomentar una alimentación sana y consiente.



### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Merce Planas Cleofe Perez-Portabella “Fisiopatología aplicada a la nutrición” edición 2011 Impreso en España.
- Diccionario 100 preguntas sobre la alimentación y salud, Pag.45, Las proteínas, Autor: Instituto Tomas Pascual Sanz para la nutrición y la salud Año 2008.
- Hoffman DR, Birch DG. “Estado de los ácidos grasos Omega-3 en pacientes con retinitis pigmentosa.” Revista Mundo Nutr Diet 1998; 83: 52-60.
- “NutriciónHospitalaria”versión impresa ISSN 02121611Nutr.Hosp. v.24 n.4 Madrid, jul.ago.2009
- “El efecto del omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta”, Pág. 92 [http://revistasochinut.org/Revista\\_Nutricion\\_421/#/82/](http://revistasochinut.org/Revista_Nutricion_421/#/82/)
- Cirugía bariátrica: técnicas quirúrgicas Brasesco O y Corengia M; Cirugía bariátrica. Cirugía Digestiva, F. Galindo, [www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar), 2009; II-272, pág. 1-20.
- “El libro negro de los secretos de la obesidad” Autor: Jesús Javier Díaz Rico , Pag.33
- Pág. 267 Nassar, Ricardo Gastrectomía vertical por laparoscopia “Manga gástrica” Revista Colombiana de Gastroenterología, vol. 26, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 265-266
- Lee CM, Feng JJ, Cirangle PT, Jossart GH. Gastrectomía vertical en manga laparoscópica para la obesidad mórbida en 216: informe de dos años los resultados. Surg Endosc 2006; 20 (Suppl): S255.

- “Manga gástrica laparoscópica. Técnica para el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida: experiencia en 70 casos”. Pag.126 autor: Makarem-Kanso, Ziad\* Miquirena, Rodolfo\* Navas, Hugo\* Fermín, Daniel\* Jiménez, Reina\*
- Nutrición y cirugía bariátrica, pág. 14, Rubio et al.Supl Rev Esp Obes 2005; 2:
- Revista colombiana de “Metabolismo y Nutrición clínica” ,vol.3, numero1, enero –junio 2013 ISSN 2145-9525 ISSN electrónico 2248-6127 Editor Patricia Savino, ND, MBA, CNSD
- W.C y Westhoff D.C., "Microbiología de los alimentos", 4ª edición, Ed. Acribia S.A., Zaragoza, España, 1993. Ediciones A. Madrid Vicente.
- El libro de la “Nutrición Optima”, Autor: Holford, Patrick\_ ISBN: 978-84-9917-044-2.
- Nutrición: “Texto y Atlas “Escrito por Hans Konrad Biesalski, Peter Grimm, Editorial Médica Panamericana Edición 2009.
- Documento de consenso sobre cirugía bariátrica Miguel A. Rubio1, Cándido Martínez2, Ovidio Vidal1, Álvaro Larrad2, Jordi Salas-Salvadó1, Joan Pujol2, Rev Esp Obes 2004; 4: 223-249

## 14. WEBGRAFÍA

- <http://stopalaobesidad.com/tag/la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms/>
- [http://www.cirugiadeobesidad.com/Bariatrica\\_esp.html](http://www.cirugiadeobesidad.com/Bariatrica_esp.html)
- <http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Documento-Consenso-FESNAD-SEEDO-Oct2011.pdf>
- <http://www.diarioinformacion.com/alcoy/2012/03/06/primera-operacion-obesidad-cumple-35-anos/1230818.html>
- [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102251292007000300011drhuacuz.com/index.php/cirugia-bariatrica/la-manga-gástrica](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292007000300011drhuacuz.com/index.php/cirugia-bariatrica/la-manga-gástrica)
- <http://laobesidad.org.es/tipos-obesidad>
- [http://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual\\_de\\_nutricion\\_new/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_17.pdf](http://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_17.pdf)
- <http://scielo.isciii.es/scielo.php>
- <http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/10/Ey-sis-nac-salud.pdf>
- <http://www.clinicalascondes.cl/NOTICIAS/%C2%BFEn-que-consiste-la-manga-gástrica-.aspx>
- <http://www.ehowenespanol.com/perdida-esperada-peso-mensual-manga-gastrica-sobre>

- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/dietaryproteins.html>
- <http://www.fao.org/docrep>
- <http://comunidadplanetaazul.com/agua/aprende-mas-acerca-del-agua/el-agua-y-el-cuerpo-humano/>
- <Http://www.medizzine.com/pacientes/nutricion/consecuencias>

# **ANEXOS**

**ANEXO 1.**



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN  
CHONE**

**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**

**Tema:**

**“ALIMENTACIÓN DE PACIENTES POST-QUIRÚRGICOS DE  
MANGA GÁSTRICA DEL CANTON CHONE”**

**Datos informativos:**

**Institución ejecutora.** IESS Chone.

**Beneficiarios.** Pacientes y profesionales de hospital IESS Chone

**Ubicación:** San Felipe.

**Equipo responsable:**

**Autores:**

Vera Ávila Jesenia Isabel.

Zambrano Andrade María Monserrat.

**Director de tesis:**

Lcdo. Eddy Mendoza.

## **PROPUESTA**

### **1. Tema**

Capacitación a los “pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica del Cantón Chone”

### **2. Introducción**

La alimentación esta basada específicamente en el hombre, la alimentación es un acto voluntario que todos los seres humanos realizan durante el transcurso de su vida, los hábitos alimentarios vienen definidos por las preferencias y aversiones, practicas en torno a la adquisición, distribución, preparación y consumo de alimentos, la salud en los actuales momentos es un estado de bienestar, que a todos de laguna manera se manifiesta, y la comida es una de las necesidades de los seres vivos, y los desordenes alimenticios pueden originarse en enfermedades.

**El valor de la alimentación.**- La alimentación es sin duda, el habito que mas influye en la salud de las personas, no en vano el habito de comer es el que se repito a lo largo de la nuestra vida de una forma constante. Decía el doctor Osler, famoso medico canadiense, que el 90% de todas las enfermedades, sin contar las infecciones y los accidentes, están relacionados con la alimentación.

a) La alimentación es un proceso voluntario y consiente, y por lo tanto educable. depende de una decisión libre del individuo. en términos generales, la alimentación se ha definido como el acto de ingerir alimentos. en una definición más amplia, se considera a la alimentación como la ciencia que se ocupa del estudio de todos los procesos extra corporales que suceden con los alimentos que son los procesos propios de la cadena alimentaria (producción, selección, conservación, preparación y consumo de alimentos), es decir que todos aquellos procesos que influyen el alimento desde su producción hasta el momento de ser ingeridos por la persona.

Por ello, un cambio en los hábitos alimentarios hacia otros más sanos, requiere de un profundo convencimiento.

b) La nutrición, por el contrario es involuntario e inconsciente. '- La nutrición empieza en el momento en que el alimento ingresa en la boca, incluye todos los procesos por medio de los cuales los organismos vivos utilizan los alimentos; para el mantenimiento de la vida, el crecimiento, el funcionamiento normal de los órganos y tejidos, y la producción de energía. aunque la nutrición se presenta como un hecho eminentemente orgánico, también esta influenciada por factores ambientales o externos (ruido, tensión, enfermedad, cambios bruscos de temperatura, horarios de comida, conflictos personales, etc.)

Y Comprender todos los procesos y transformaciones que sufren los alimentos en el organismo, hasta llegar a su completa asimilación. En condiciones normales, si no hay ningún proceso patológico, una buena alimentación debe traducirse en un buen estado nutritivo.

La Nutrición es el resultado de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tiene por finalidad mantener la composición e integridad de la materia y conservar la vida, la nutrición esta íntimamente ligada a la salud integral y preventiva.



### **3. Justificación**

La presente investigación es de mucha importancia, puesto que los paciente de manga gástrica deben tomar actitudes compartidas, como parte de las rutinas diarias, y hablar de factores de riesgo nutricionales relacionados con estilos de vida, determinadas culturalmente y aprendidas en nuestra relación social.

Educar en nutrición puede suponer muchas veces no solo proporcionar conocimientos, sino modificar creencias, corregir costumbres, cambiar leyes y combatir hábitos adquiridos y mantenidos durante generaciones, y hacerlo de forma eficaz exige conocer el marco cultural en el que se establecen las elecciones de alimentos, definir la interrelación de todos sus determinantes y estimar el impacto de nuestras intervenciones para seleccionar esfuerzos.

Se realizo la presente investigación en base a las necesidades primordiales que requieren los pacientes de cirugía de gástrica, cambiando los estilos de vida, los hábitos nutricionales, modificándolos, presentes en el ámbito familiar, apuntando hacia el cambio social y cultural necesario para mejorar la salud y su calidad de vida.

Teniendo como meta la disponibilidad de trabajar con los pacientes post-quirúrgicos, y sus familias para mejorar el estilo de vida y la salud nutricional. Es factible, porque cuenta con los familiares pacientes, recursos económicos y materiales logísticos.

#### **4. Objetivos.**

##### **Objetivo general.**

Capacitar a pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica antes durante y después de una intervención quirúrgica.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Educar a los pacientes y a su entorno sobre la correcta alimentación en pacientes pos quirúrgico de manga gástrica.
- Promover talleres de alimentación sana.
- Integrar a médicos enfermeras y comunidad en general con programas nutricionales.

## 5. Contenido

La manga gástrica fue descrita por primera vez en 1988 como la parte restrictiva de un procedimiento mucho más complejo y extenso llamado switch duodenal. Posteriormente, en 1995, Magenstrasse y Mill realizaron una especial de Manga Gástrica ligeramente más grande que la que se realiza en la actualidad.

Fué hasta Julio del año de 1999 cuando Michel Gagner, en el Hospital Mount Sinai de Nueva York, realizó la primera Manga Gástrica por vía Laparoscópica con los beneficios clínicos y fisiológicos que conlleva el realizar el procedimiento por vía laparoscópica descritos como una estancia hospitalaria más corta, menor incidencia de hernias postoperatorias, menor incidencia de infección de la herida quirúrgica, menor índice de dolor postoperatorio y menor incidencia de complicaciones pulmonares.<sup>22</sup>

La pérdida de peso mediante intervenciones quirúrgica bariátricas esta en estos momentos en auge, ya que recientes estudios ubican a la obesidad como una epidemia a nivel mundial, acrecentando las co-morbilidades asociadas a la enfermedades de índole crónico, como la diabetes, hipertensión, apnea del sueño y más. Las prioridades de los organismo de salud de todos los países en que los altos índices de enfermedades crónica aumentan se están alertando acerca de cómo ayudar a eliminar este problema de índole educativo, porque la alimentación es un acto que se realiza voluntariamente y de acuerdo a esto se puede educar y cambiar los hábitos mal adquiridos desde la niñez.

Prioridad número uno educar a los niños, mujeres embarazadas, adultos y jóvenes, para que se concienticen y cambien su modo de vida, para mejorar su estado de salud y tener más años de vida.

---

<sup>22</sup> <http://www.lamangagastica.com/>

## **Recomendaciones nutricionales**

- Alimentación de pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica antes durante y después de la operación.
- Formar un grupo de capacitadores, tanto médicos, personal de enfermería y nutricionista dietista, el cual consiste en informarlos sobre la alimentación sana, antes durante y después de una operación de manga gástrica, promover con investigación, publicidad y estrategias a utilizar para la realización de los talleres.
- Preparación de cuatro horas de talleres de alimentación sana, serán dictados tres veces por semana, en el cual se enseñaran un correcto aprendizaje sobre la adecuada preparación de alimentos sanos, tanto en cuestión de higiene y valores nutricionales.
- Aporte nutricional de una alimentación sana en pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica. Estos están realizados por fases. Estas consisten en: fase 1 dieta líquida estricta, fase 2 triturada o puré y dieta blanda, después de estas se sigue con dieta normo calórica.
- Establecer un plan de comidas, en el que toda la familia esté implicada impidiendo el picoteo constante.
- Evitar aportes energéticos extras: bollerías, bebidas azucaradas.
- Junto a las recomendaciones nutricionales, debemos evitar el sedentarismo y facilitar el ejercicio físico. Disminuyendo las conductas sedentarias como: ver televisión, jugar al ordenador, favoreciendo la actividad física, realizando al menos 30 minutos de ejercicio moderado-intenso durante 3 veces por semana. implicando al resto de la familia.

## **6. Metodología**

**Métodos.**-se aplicara el método inductivo-deductivo, porque es necesario llegar de lo particular a lo general, de lo desconocido a lo conocido y de lo difícil a lo fácil.

Con las actividades se desarrollaron varios talleres, dándoles a conocer sobre el tipo de alimentación y nutrición, para conseguir un óptimo estado de salud, que logre que los/as y niños/as en edad preescolar tengan una mejor calidad de vida, se realizó una charla sobre temática y se elaboró el material de apoyo.

### **a. Técnicas**

**Técnicas de exposición.**-Trata sobre la expresión verbal de un asunto conocido hecho por el expositor conocedor de la temática, frente a varias personas. Se usa para lograr metas unidas a la enseñanza de conocimientos teóricos y prácticos de varios temas.

**Técnicas de debate.**-Nos facilita contender y conocer más sobre un tema, examinarlo con varios pensamientos, e informar de conceptos buenos o malos y sacar un resultado. Para realizar este trabajo hay que ser muy analítico, las personas asistentes deben tener su criterio y hablar sobre lo que se interpreta y es genuino.



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN  
CHONE

CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

**ADMINISTRACION DE LA PROPUESTA**

Esta propuesta se ejecuta de esta siguiente manera:

**Responsables:** Vera Ávila Jesenia Isabel y Zambrano Andrade María Monserrat

**Lugar a ejecutarse:** Hospital IEES Chone

**Participantes:** profesionales médicos, enfermera y pacientes.

**Área:** Nutrición y Dietética

**Días:** Laborables lunes, miércoles y viernes durante seis meses.

**Horas:** de 14:00 a 18:00

**DIRECTOR DE TESIS:** Lcdo. Eddy Mendoza

**Presupuesto:**

PRESUPUESTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materiales de escritorio	300	300
Materiales bibliográficos	500	500
Adquisición de equipos	400	400
Transportes y viáticos	500	500
TOTAL	1700	1700

**ANEXO.- 2 Ficha de entrevista dirigida a “Pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica del cantón Chone”**



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**  
**EXTENSIÓN CHONE**  
Escuela de Nutrición y Dietética

**Fecha de Encuesta:** Día\_\_\_ Mes\_\_\_ Año\_\_\_\_\_ N° \_\_\_

**Nombre del Encuestador:** VERA AVILA JESENIA ISABEL Y ZAMBRANO  
ANDRADE MARIA MONSERRAT

**Objetivo:** Determinar la alimentación y su incidencia en los pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, atendidos en el Hospital del IEES de Chone, durante el segundo semestre del 2014.

**A quien va dirigida:** Esta entrevista esta dirigida a pacientes post-quirúrgicos de manga gástrica, atendidos en el Hospital del IEES de Chone, durante el segundo semestre del 2014.

**1. ¿Antes de someterse a la cirugía de manga gástrica conocía usted sobre esta intervención?**

Si ..... No .....

**2. ¿Hace cuánto tiempo fue operado de manga gástrica?**

\_\_\_\_\_ Hace unos meses  
\_\_\_\_\_ Hace un año  
\_\_\_\_\_ Hace 4 años o más

**3. ¿Qué complicaciones se le presentaron después de la cirugía?**

- **Intolerancias alimentarias** .....
- **Náusea y vómito** .....
- **Reflujo Gastroesofágico** .....
- **Anemias** .....
- **Estreñimiento** .....

**4. ¿Cuál era su objetivo en la pérdida de peso después de la cirugía de manga gástrica?**

**De 5% a 10%.....**

**20% a 30%.....**

**5. ¿Desde que usted se operó se encuentra satisfecho con su peso actual?**

**\_\_\_ Sí**

**\_\_\_ No**

**6.¿ Lleva usted un seguimiento alimentario con algún profesional relacionado con la nutrición después de realizada la intervención de manga gástrica ?**

**\_\_\_ Si**

**\_\_\_ No**

**7. ¿De qué forma o manera sigue la dieta diaria desde que se realizó la operación de manga gástrica?**

**\_\_\_ Cambio sus hábitos**

**\_\_\_ Sigue comiendo igual**

**\_\_\_ Está siguiendo un régimen nutricional con un profesional**

**8. ¿Considera necesario el llevar un seguimiento nutricional periódico con un Nutricionista o Dietista?**

**\_\_\_ Si**

**\_\_\_ No**

**9.-¿Presentaba usted alguna patología relacionada con su exceso de peso antes de la operación?**

**\_\_\_ Si**

**\_\_\_ No**

**10.-¿Posterior a la cirugía se le presentó alguna ansia o antojos por comer mas de lo normal?**

**\_\_\_ Si**

**\_\_\_ No**



#### ANEXO 4. *Fotografías*

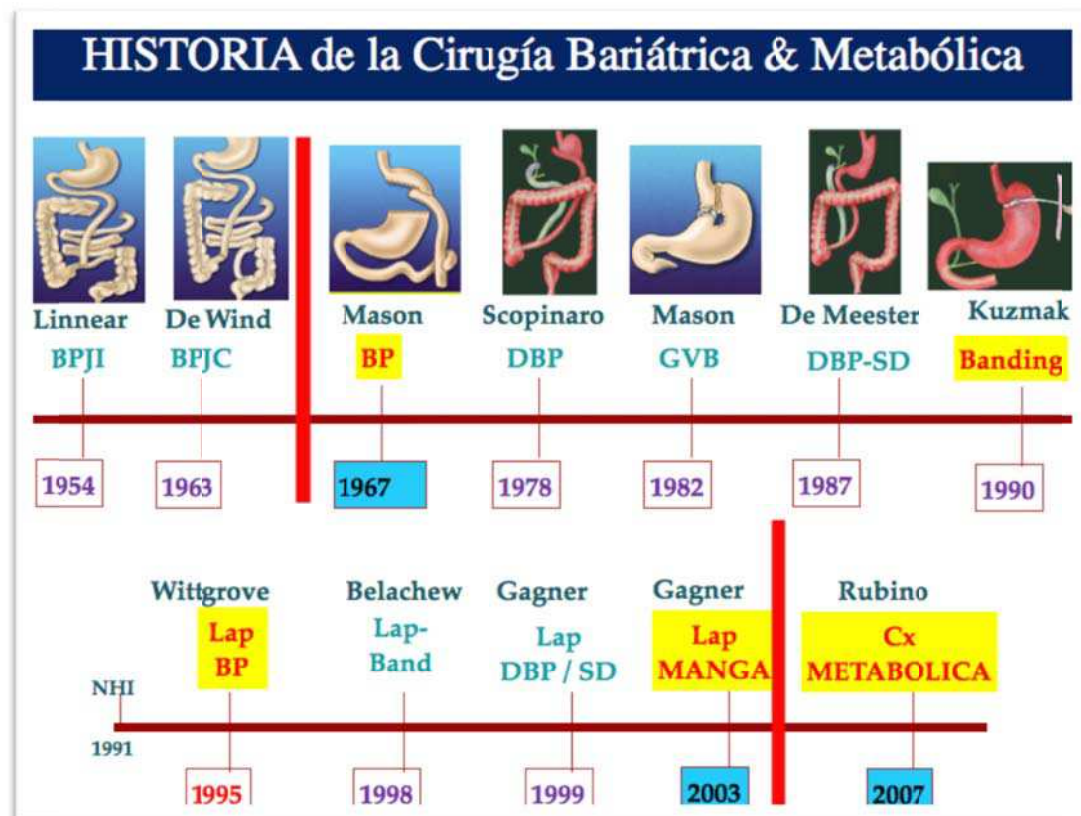


Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del hospital IESS Chone  
Fecha: segundo semestre del 2014



Fuente: Pacientes operados de manga gástrica del hospital IESS Chone  
Fecha: segundo semestre del 2014

Meses y Semanas	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm	Sm
Elaboración del Anteproyecto																												
Elaboración de Introducción, Planteamiento del Problema, Contextos, Formulación del Problema, Justificación, Objetivos.																												
Elaboración de Tesis Capítulo I • Marco Teórico • Tema y Subtemas Capítulo II • Hipótesis • Variables																												
Capítulo III • Metodología • Tipo de Investigación • Métodos, Técnicas de Recolección de la Información • Población y Muestra																												
Capítulo IV • Resultados Obtenidos y Análisis de Datos • Comprobación de la Hipótesis																												
Capítulo V • Conclusiones • Recomendaciones • Bibliografía • Anexos																												
Presentación y Sustentación de Tesis																												

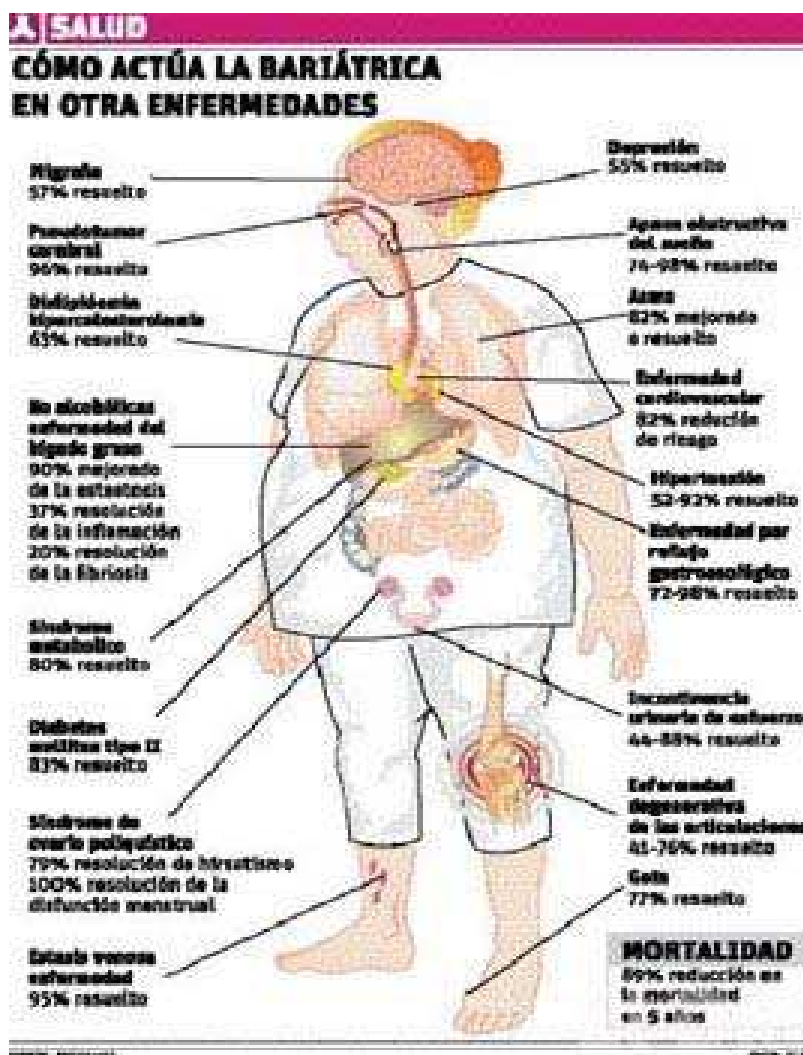


Fuente: <http://www.sacobariatrica.org/es/saco/cirugia-bariatrica-y-metabolica/historia>

- 1954 Linneer: Realizo la primer cirugía para bajar de peso: Bypass Yeyuno Iliacal
- 1967 Mason: Bypass gástrico convencional.
- 1978 Scopinaro: Derivación Bilio Pancreático
- 1982 Mason: Gastroplastia vertical con banda.
- 1987 DeMeester DBP con cruce Duodenal.
- 1990 Kuzmak: Banda Gástrica
- 1995 Wittgrove: Primer bypass gástrico laparoscópico.
- 2003 Gagner: Manga gástrica laparoscópica

Obesidad tipo I	Exceso de masa corporal o porcentaje de grasa independientemente del sitio de acumulación.
Obesidad tipo II	Exceso de grasa subcutánea en el tronco y en el abdomen (androide).
Obesidad tipo III	Exceso de grasa abdominal visceral.
Obesidad tipo IV	Exceso de grasa en la región glútea y femoral (ginecoide).

Fuente: [www.uvular.net16.net](http://www.uvular.net16.net)



Fuente: [www.lonestarsurgical.com](http://www.lonestarsurgical.com)



Fuente: www.elgordocadena.tv

TABLA 3. Criterios de prioridad (positivos y negativos) en el tratamiento quirúrgico de la obesidad

	+1	+2	+3
Edad	16-40	40-50	+50
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	35-50	50-60	+60
Sexo	Varón	Mujer	
Fertilidad	Tiene hijos pero no quiere tener más		Quiere tener hijos.
Tipo de obesidad	Ginoide	Androide	Acepta control
Enfermedades. Mejorarán con pérdida de peso	HTA, diabetes, hiperlipemias, artralgias, hiperinsulinemia	SAOS, CPAP, PA > 150/90 mmHg	Superobesidad
Psicosocial	Afectividad, personalidad	Inteligencia, motivación	Inmovilidad
Lista de espera	-6 meses	6-12 meses	+12 meses
Psiquiátrico/psicológico	Normal	Necesidad de intervención	Muy necesario + medicación
Ansiedad "picador"	+	++	+++
Gran comedor	+	++	+++
Fallo cirugia previa. OM	Asintomático	Vómitos, diarreas	Suboclusión. Bezoar.
Psicólogo un año. Prequirúrgico	No acude por falta de medios por entorno		Estenosis
Actividad laboral	+ trabaja	++ está de baja por su obesidad	Acude - bien
Social	No ha encontrado trabajo	Ha sido rechazado/a por su obesidad	+++ incapaz de trabajar por su obesidad
Soporte familiar	+ en contra	++ soledad	Ha sido despedido por su obesidad
Autoestima	No afectado	Baja	+++ soporte familiar
Imagen corporal	+ no alterada	++ alterada	Muy baja
			+++ muy alterada
	-1	-2	-3
Fumador	-10 cigarrillos/día	-20 cigarrillos/día	+20 cigarrillos/día
SAOS	Si		O <sub>2</sub> domiciliario
TEP previos	Si		Ánticoagulado
Hemoglobina > 15 g/l	Si		
PCO <sub>2</sub>	> 45	> 55	
Coefficiente límite	Borderline	Bajo	Muy bajo
Riesgo anestésico	+	++ ASA II	+++ ASA III-IV
Ex ADVP	+ no médica	++ mínimo	+++ adicto
Ex alcohólico	+ años	++ psiquiátrico	+++ nada
Hepatitis B/C	+	++	+++
Sida	+ control	++ médica	+++ avanzada
Testigo de Jehová	+	(?)	(?)
Patología grave no relacionada con la obesidad	+ p. ej., fibromialgia	++ p. ej., neoplasia controlada	+++ p. ej., fumador 20 cigarrillos/día, EPOC grave
Psicólogo. Falta de motivación	+	++	+++
Protocolo incompleto	Falta de controles psicológicos	Otras pruebas (p. ej., no quiere hacerse pruebas del sida ante dudas)	Se niega a cumplir todo el protocolo o a aceptar el seguimiento propuesto
Factores negativos de salud		Intervenciones previas abdominales	Hipoxia grave, IAM 6 meses, hepatopatía, infección renal

IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial; SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño; PA: presión arterial; OM: obesidad mórbida; TEP: tromboembolia pulmonar; ADVP: adicto a drogas por vía parenteral; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IAM: infarto agudo de miocardio.



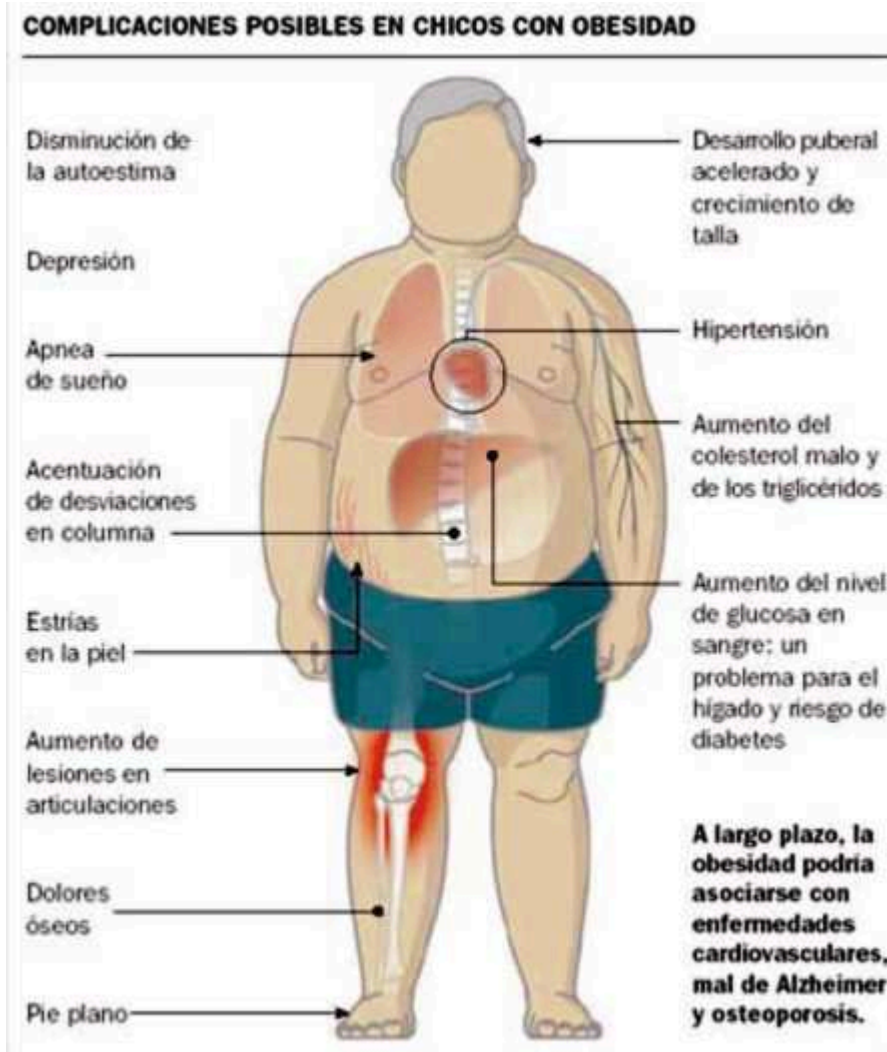
Fuente: [www.blenutricion.blogspot.com](http://www.blenutricion.blogspot.com)

**TABLA 1. Principales enfermedades asociadas a la obesidad**

---

Diabetes mellitus tipo 2  
 Hipertensión arterial  
 Cardiopatía isquémica  
 Insuficiencia respiratoria  
 Accidentes cerebrovasculares  
 Alteraciones osteoarticulares  
 Apnea obstructiva del sueño  
 Insuficiencia venosa periférica  
 Enfermedades digestivas: litiasis biliar, esteatosis-esteatohepatitis hepática, reflujo gastroesofágico  
 Dislipemias  
 Hiperuricemia  
 Alteraciones cutáneas  
 Infertilidad y síndrome del ovario poliquístico  
 Tumores malignos: mama, ovarios, endometrio próstata, colon y vesícula biliar  
 Alteraciones psicológicas

---



Fuente: [www.drjuliocenturion.com.ar](http://www.drjuliocenturion.com.ar)

**TABLA 1**  
**Indicaciones de la cirugía bariátrica**

- 1 IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>, o bien IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades significativas ligadas a la obesidad
- 2 Edad de 16 a 65 años.
- 3 Riesgo quirúrgico aceptable
- 4 Ineficacia de medidas higiénico-dietéticas previas de mantener peso a largo plazo
- 5 Ausencia de esquizofrenia, depresión grave no tratada y de toxicomanías activas
- 6 Paciente con buen soporte familiar y social, informado correctamente de la evolución de la enfermedad, que pueda tener seguimiento periódicos indefinidos y posibilidad de modificar su estilo de vida

IMC: índice de masa corporal. Modificada de Schneider y Mun<sup>7</sup>.



Fuente: [www.canaldiabetes.com](http://www.canaldiabetes.com)



## La situación de una epidemia prevenible

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo del cuerpo y que alcanza actualmente cifras epidémicas.

### ¿Cómo se calcula?

La OMS define como obesidad cuando el IMC (índice de masa corporal, el cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>.

**Normal**  
IMC de 18,5-24,9 es peso normal.

**Sobrepeso**  
IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.

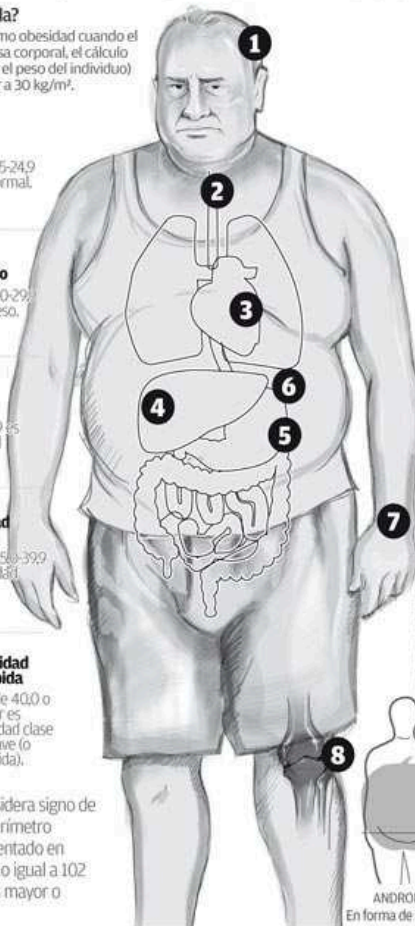
**Obeso**  
IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I.

**Obesidad severa**  
IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II.

**Obesidad mórbida**  
IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III, grave (o mórbida).

También se considera signo de **obesidad** un perímetro abdominal aumentado en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm.

Fuente: OMS / INN / Sociedad Científica Venezolana de Obesología



### Patologías asociadas

- 1 Accidente cerebrovascular
  - 2 Apnea del sueño
  - 3 Enfermedades cardiovasculares
  - 4 Hígado graso
  - 5 Diabetes
  - 6 Insuficiencia renal
  - 7 Hipertensión arterial
  - 8 Artrosis
- OTRAS PATOLOGÍAS**
- Depresión y baja autoestima
  - Cáncer
  - Desórdenes menstruales e infertilidad

### Distribución de grasa

De acuerdo a la zona donde se concentra la grasa se clasifica en:

**Androide:** el exceso de grasa se concentra en el tórax, cara y abdomen.

**Periférica:** la grasa excedente suele localizarse en las caderas y muslos.



### Obesidad en Suramérica EN PORCENTAJES

**VENEZUELA 30,7**



En Venezuela 30,7% son obesos



En el Zulia 35% son obesos



2,8 millones de personas adultas fallecen cada año por sobrepeso o la obesidad.

### Recomendaciones

Buscar el equilibrio en la ingesta de calorías.

Aumentar la actividad física como caminar o trotar.

Disminuir el número de horas sentado frente al televisor o al computador.

Evitar la ingesta de carbohidratos fritos y bebidas gaseosas. Acudir a un especialista en nutrición u obesología.

### Causas

La herencia juega un papel importante, tanto que de padres obesos el riesgo de sufrir obesidad para un niño es 10 veces superior a lo normal.

Tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria.

Cambio dietético hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares.

Ilustración: Moira Olívar / Gráfico: Thajá Di Gaetano

0 a 5	<b>Delgadez III</b>	Postración, Atenia, Adinamia, Enfermedades Degenerativas y Peligro de Muerte.
5 a 10	<b>Delgadez II</b>	Anorexia, Bulimia, Osteoporosis y Autoconsumo de Masa Muscular.
10 a 18,5	<b>Delgadez I</b>	Trastornos Digestivos, Debilidad, Fatiga Crónica, Estrés, Ansiedad y Difusión Hormonal.
18,5 a 24,9	<b>Peso Normal</b>	Estado Normal, Buen Nivel de Energía, Vitalidad y Buena Condición Física.
25 a 29,9	<b>Sobrepeso</b>	Fatiga, Enfermedades Digestivas, Problemas Cardíacos, Mala Circulación en piernas y Várices.
30 a 34,9	<b>Obesidad I</b>	Diabetes, Hipertensión, Enfermedades Cardiovasculares, Problemas Articulares, Rodilla y Columna, Cálculos Biliares.
35 a 39,9	<b>Obesidad II</b>	Diabetes, Cáncer, Angina de Pecho, Infartos, Tromboflebitis, Arteriosclerosis, Embolias, Alteraciones Menstruación.
40 o +	<b>Obesidad III</b>	Falta de Aire, Somnolencia, Trombosis Pulmonar, Úlceras Varicosas, Cáncer de Próstata, Reflujo Esofágico, Discriminación Social, Laboral y Sexual.