

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES NUTRICIONALES EN PACIENTES
POST-QUIRÚRGICOS DE BYPASS GÁSTRICO DE LA CLÍNICA
UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS CARTAGENA PERÍODO 2009-2010**

**AMELIA PATRICIA DAGUER BORRÉ
SUAD HELENA GARCÍA LÓPEZ
DIANA PATRICIA GUZMÁN GUERRERO
ARIANA EVETH PORTO CORTÉS
DANNA EVELING TORRES FONTALVO**

TRABAJO DE GRADO

Presentado como requisito para optar el título de

NUTRICIONISTA DIETISTA

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINÚM
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
CARTAGENA DE INDIAS D.T.C**

2011-2

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES NUTRICIONALES EN PACIENTES
POST-QUIRÚRGICOS DE BYPASS GÁSTRICO DE LA CLÍNICA
UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS CARTAGENA PERÍODO 2009-2010**

**AMELIA PATRICIA DAGUER BORRÉ
SUAD ELENA GARCÍA LÓPEZ
DIANA PATRICIA GUZMÁN GUERRERO
ARIANA EVETH PORTO CORTÉS
DANNA EVELING TORRES FONTALVO**

TRABAJO DE GRADO

**Presentado como requisito para optar el título de
NUTRICIONISTA DIETISTA**

**DIEGO FERNANDO VILLOTA BEDOYA
ASESOR METODOLÓGICO**

**UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELÍAS BECHARA ZAINÚM
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

CARTAGENA DE INDIAS D.T.C

2011-2

ACEPTACIÓN

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES NUTRICIONALES EN PACIENTES
POST-QUIRÚRGICOS DE BYPASS GÁSTRICO DE LA CLÍNICA
UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS CARTAGENA PERÍODO 2009-2010**

AMELIA PATRICIA DAGUER BORRÉ

SUAD HELENA GARCÍA LÓPEZ

DIANA PATRICIA GUZMÁN GUERRERO

ARIANA EVETH PORTO CORTÉS

DANNA EVELING TORRES FONTALVO

JURADO: EDITH BILBAO – ND. Esp. Nutrición Clínica

YOLANDA VARGAS BERNETT- ND

Esp. Gerencia S de A.

Directora Escuela de Nutrición y Dietética

AGRADECIMIENTOS

Las investigadoras ofrecen sus agradecimientos a:

Primero y antes que nada a Dios por estar junto a nosotras en cada paso, por mantener siempre lleno de fortaleza nuestros corazones, iluminarnos y llenarnos de sabiduría en cada una las decisiones que se tomaron a lo largo del desarrollo de esta investigación.

- La Dra. Carmen Leticia Ramirez de Ardila. N.D, por su asesoría disciplinar y aportes para la realización de esta investigación.

- Al Dr. José Guillermo Salcedo. MD, Cirujano. Nutriólogo, por su gran colaboración al abrirnos las puertas de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena y por sus aportes para la realización de esta investigación.

- La Dra. Yineth May Ballestas. N.D, por su gran apoyo y asesorías al momento de realizar esta investigación.

- Al Dr. Ricardo Daguer. MD, Cirujano Bariátrico, por su asesoría metodológica y disciplinar durante la investigación.

- La Enfermera Jefe Jeydis Banquez Mendoza. Por su acompañamiento, asesoría y aportes metodológicos durante esta investigación.

- Al Sr. Guillermo García, Administrador de la salud; por su apoyo incondicional y asesoría metodológica durante la realización de esta investigación.

- A la Clínica San Juan de Dios-Cartagena, por darnos la colaboración necesaria para el acceso a los datos requeridos para nuestra investigación.

Esta tesis si bien requirió del esfuerzo de cada una de las investigadoras, no hubiese sido posible sin la cooperación de toda nuestra familia, por este motivo le agradecemos por acompañarnos en cada uno de los momentos de dificultades y alegrías que trajo consigo el éxito en la culminación de esta investigación.

A nuestros padres, por todo lo que nos han dado en esta vida, especialmente por sus sabios consejos, por estar a nuestro lado y ayudarnos a alcanzar la meta en el camino como profesional; por ese apoyo incondicional, no solo en el aspecto económico sino también moral, espiritual y emocional.

Nuestros más sinceros agradecimientos a todos y cada una de las personas que formaron parte de una u otra forma en nuestra formación.

RESUMEN

La obesidad mórbida constituye hoy en día uno de los principales problemas de salud pública en todos los países debido al incremento de su incidencia, situación que pone en alerta a las autoridades sanitarias quienes ven la necesidad de tomar medidas frente a esta problemática. La cirugía bariátrica constituye una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con obesidad mórbida refractaria al tratamiento médico. Sin embargo, estas técnicas quirúrgicas aumentan el riesgo de provocar una malnutrición proteico-energética o el déficit selectivo de algunos micronutrientes, debido a su naturaleza médica que posee

características malabsortivas y restrictivas que de una u otra forma tendrán una repercusión en el estado nutricional; surgiendo así, la preocupación e incógnita de conocer e identificar qué tipo de complicaciones se pueden presentaren pacientes después de una intervención por cirugía bariátrica.

En la actualidad éstas técnicas se realizan en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena, siendo ésta institución el escenario propicio para la recolección de la información y por ende, dar inicio al estudio de los factores nutricionales implicados en la

cirugía bariátrica, específicamente de Bypass Gástrico. Por tal motivo es necesaria la elaboración de una base de datos para el posterior análisis y presentación de resultados que permita una visión de las posibles complicaciones presentadas por los pacientes intervenidos. Los resultados arrojados fueron analizados cuantitativamente mediante las técnicas de estadística descriptiva, presentados en tablas univariadas y multivariadas que muestran variables cualitativas ó cuantitativas. De lo anterior se obtuvo una variedad de signos y síntomas que afectan el sistema digestivo de los pacientes, generando un conjunto de complicaciones a largo plazo que afectan de una u otra forma el estado de salud de cada uno de éstos.

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación, que responde a una línea de investigación Clínica, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de las

complicaciones nutricionales en pacientes post-quirúrgicos de Bypass Gástrico de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena período 2009-2010, destacando que el tratamiento de estos pacientes debe ser el consenso de lo que cada miembro del equipo interdisciplinario (Médico, Nutricionista, Psicólogo y Enfermera) aporte, ayudando de esta manera a optimizar la intervención, con mayor relevancia en la parte nutricional mediante la labor que debe ejercer el profesional de Nutrición y Dietética en cuanto a educación y seguimiento nutricional para dar cumplimiento al objetivo de la cirugía, disminuyendo de esta forma los índices de morbi-mortalidad relacionados a obesidad mórbida y de igual forma, las complicaciones relacionadas con el estado nutricional de cada uno de los pacientes pre y post-quirúrgicos de Bypass Gástrico.

Palabras clave: Obesidad mórbida, cirugía bariátrica, estado nutricional, prevalencia, Bypass gástrico.

ABSTRACT

Morbid obesity is one of the major public health problems around the world, due to the increasing of his incidence on the population, situation that warns health authorities who see the need to take measures against this problem.

Bariatric surgery is an effective therapeutic alternative in patients with refractory morbid obesity to medical treatment. However, these surgical techniques increase the risk of protein-energy malnutrition or

selective lack of some micronutrients, due to the malabsorptive and restrictive features on their medical nature and, in any way, it will have an impact on nutritional status, creating a concern and interest to know and identify what kind of complications can occur in patients after bariatric surgery intervention

Actually, these techniques are performed at the “Clinica Universitaria San Juan de Dios” in Cartagena, being this the conductive place for

data recollection and, therefore, to start the nutritional facts studies involved in the bariatric surgery, especially Gastric Bypass. For this reason, it's necessary to prepare a database for subsequent analysis and results presentation to give us an overview of the possible complications presented by surgery patients. The results were analyzed quantitatively using descriptive statistical techniques presented in univariate and multivariate tables, showing qualitative or quantitative variables. From the above, it was obtained a variety of signs and symptoms that affect the patient's digestive system, generating a set of long-term complications, affecting in any way the health on each of these people.

This work is part of the research project, which responds to a line of clinical inquiry, aimed to determining

the prevalence of nutritional complications in post-surgery patients of gastric bypass at the "Clínica Universitaria San Juan de Dios" in Cartagena 2009 – 2010, highlighting that treatment of these patients should be a joint decision of each member from the interdisciplinary team (physicians, nutritionists, psychologists and nurses). Helping in this way to optimize the surgical intervention, emphasizing the importance in the nutrition, performed by a Nutrition and Dietetics professional in education and nutritional monitoring, to accomplish the goal of surgery, reducing the morbidity and mortality rates related to morbid obesity, as well as the complications related to de nutritional state of each patient before and after gastric bypass surgery.

Key words: Morbid obesity, Bariatric surgery, nutritional status, prevalence, Gastric Bypass.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción	17
2. Título	20
3. Naturaleza del problema y pregunta problema	21
4. Objetivos	24
4.1. Objetivo General	24
4.2. Objetivos Específicos	24
5. Justificación	25

6. Marco teórico	28
6.1. Antecedentes	28
6.2. Marco legal	31
6.2.1. Derecho de la salud- Artículo 49 de la constitución Política de Colombia del año 1991	31
6.2.2. Sentencia T-037 del año 2010	31
6.2.3. Ley de la obesidad N° 1355 del 14 de Octubre del año 2009	31
6.3. Marco teórico	32
6.3.1. Epidemiología	32
6.3.2. Declaración de Cancún sobre los requisitos del cirujano Bariátrico	35
6.3.3. Tratamiento laparoscópico de la obesidad mórbida	37
6.3.4. Riesgo de la cirugía mayor de la obesidad	38
6.3.5. Cantidad de peso a perder para que la operación sea efectiva	39
6.3.6. Efectividad de las operaciones en los pacientes intervenidos	39
6.3.7. Razones no médicas	40
6.3.8. Selección de pacientes: ¿Qué pacientes son candidatos a cirugía?	41
6.3.9. Pruebas necesarias antes de la operación	42
6.3.10. Cirugía y malabsorción	44
6.3.11. Reganancia de peso	47
6.3.12. Opciones quirúrgicas	48
6.3.13. Bypass gástrico	49
6.3.14. Indicaciones operatorias	51
6.3.15. Alteraciones nutricionales y metabólicas de la cirugía Bariátrica	52
6.3.16. Alteraciones nutricionales y metabólicas del bypass gástrico	53
6.3.16.1. Obstrucción intestinal	53
6.3.16.2. Nefrolitiasis	54
6.3.16.3. Anemia	54

6.3.16.4. Hipoproteïnemia y malnutrici3n proteica	54
6.3.16.5. Alteraci3n del metabolismo 3seo y mineral	55
6.3.16.6. Diarrea	55
6.3.16.7. V3mitos	55
6.3.16.8. Deficiencia de hierro	56
6.3.16.9. Deficiencia de vitamina B12	56
6.3.16.10. S3ndrome de dumping	57
6.3.16.11. Deficiencia de vitamina D	57
6.3.16.12. Deficiencia de magnesio	58
6.3.17. Complicaciones por tipo de alimentaci3n	58
6.3.17.1. Diarrea	58
6.3.17.2. Constipaci3n	58
6.3.17.3. Deshidrataci3n	59
6.3.17.4. V3mitos	59
6.3.17.5. Dolor abdominal	59
6.3.17.6. Intolerancia alimentarias	59
6.3.18. Complicaciones por malnutrici3n	60
6.4 Marco conceptual	60
6.4.1. Estilos de vida	60
6.4.2. Estilos de vida saludables	61
6.4.3. H3bitos alimentarios y/o alimenticios	61
6.4.4. Alimentaci3n saludable	61
6.4.5. Estado nutricional	61
6.4.6. Valoraci3n nutricional	62
6.4.7. Actividad f3sica	62
6.4.8. Sedentarismo	62
6.4.9. Enfermedades cr3nicas no transmisibles	63

6.4.10. Enfermedades cardiovasculares	63
6.4.11. Desnutrición	63
6.4.12. Obesidad	64
6.4.13. Diabetes mellitus tipo II	64
6.4.14. Síndrome metabólico	64
6.4.15. Hipertensión arterial	65
6.4.16. Cirugía Bariátrica	65
6.4.17. Bypass gástrico	65
7. Metodología	67
7.1. Tipo de investigación	67
7.2. Población y muestra	67
7.3. Fuentes de información	68
7.4. Criterios de inclusión	68
7.5. Criterios de exclusión	68
7.6. Operacionalización de las variables	68
7.7. Técnicas de recolección de información	70
7.8. Técnicas de tabulación y análisis de resultados	70
7.9. Aspectos éticos	70
7.10. Resultados esperados	71
8. Recursos humanos	72
8.1. Recursos materiales	72
8.2. Recursos físicos	72
9. Presupuesto	73
10. Cronograma de actividades	75
11. Análisis y presentación de resultados	77
11.1. Caracterización de la población sometida a bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 – 2010	77

11.2. Complicaciones de los pacientes durante todo el proceso post-quirúrgico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009- 2010	85
11.3. Evolución nutricional de los pacientes post-quirúrgicos de bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009- 2010	89
12. Conclusiones	93
13. Recomendaciones	96
14. Bibliografía	98

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Estadísticos Descriptivos de Edad y Medidas Antropométricas	77

Tabla 2. Distribución Porcentual Por Edad De Los Pacientes Intervenido Quirúrgicamente	78
Tabla 3. Distribución Porcentual Por Sexo De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.	79
Tabla 4. Distribución Porcentual De IMC Inicial De La Población De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	83
Tabla 5. Edad y Peso Inicial De La Población De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.	84
Tabla 6. Distribución Porcentual De Las Complicaciones según el Tiempo de Evolución De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	85
Tabla 7. Distribución Porcentual De Complicaciones Según La Edad De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.	86
Tabla 8. Distribución Por Frecuencia De Complicaciones Presentadas En Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.	87
Tabla 9. Relación Entre La Pérdida De Peso y Las Complicaciones Gastrointestinales De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	88
Tabla 10. Distribución Porcentual De Pérdida De Peso En Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.	89
Tabla 11. Distribución Porcentual De La Relación Entre El IMC Inicial y El IMC Final De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	90
Tabla 12. Relación Entre Pérdida De Peso y Complicaciones En Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	91
Tabla 13. Distribución Porcentual De La Relación Entre Pérdida de peso y Tiempo De Evolución De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico	92

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Distribución Porcentual Por Edad y Sexo De Los Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico	80
Gráfico 2. Distribución Porcentual Por Talla De los Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico	81
Gráfico 3. Distribución Porcentual De Peso Inicial De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.	82

1. INTRODUCCIÓN

La cirugía bariátrica constituye una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con obesidad mórbida refractaria al tratamiento médico. Sin embargo, estas técnicas quirúrgicas aumentan el riesgo de provocar una malnutrición proteico-energética o el déficit selectivo de algunos micronutrientes. Este tipo de intervenciones es realizado cada vez con más frecuencia, debido a diversas razones:

- Al incremento exponencial de la obesidad con sus importantes comorbilidades asociadas, a una mayor afectación del paciente cada vez más joven y a la evidencia científica existente que actualmente avala el hecho de que sólo la cirugía permite un tratamiento eficaz y mantenido en el tiempo.
- A los beneficios para los pacientes aún en los casos de obesidad extrema.

Uno de los mayores retos es decidir la técnica quirúrgica más adecuada para cada paciente en función al grado de obesidad y las enfermedades asociadas, con el fin de conseguir los mejores resultados con la mayor seguridad, con un mínimo de complicaciones y la mejor calidad de vida posible para los pacientes. El bypass gástrico es una intervención quirúrgica para poner fin a la obesidad, que consiste en un corte que se realiza en el estómago con el fin de crear una pequeña bolsa gástrica de entre 10 y 30 centímetros, ésta hará las veces de estómago, reduciendo su tamaño considerablemente. Una vez que se ha realizado ésta primera etapa se une el nuevo estómago al intestino delgado. El remanente del estómago queda intacto porque continúa recibiendo un flujo normal de sangre.

El bypass gástrico, realizado por primera vez en 1967 en Estados Unidos, es actualmente la operación para perder peso realizado con mayor frecuencia en este país. La intervención, realizada al principio exclusivamente por un abordaje abierto, se realiza ahora con mayor frecuencia por laparoscopia, reduciendo las

estancias hospitalarias y las complicaciones de las heridas. Muchos cirujanos bariátricos consideran que esta intervención es el método de referencia frente al que comparar las demás intervenciones para perder peso.

En la actualidad el Bypass Gástrico consigue el mejor equilibrio entre resultados, complicaciones y calidad de vida, sin embargo existen dudas sobre su efectividad en la obesidad en casos más graves (IMC > 50), no hay muchas publicaciones de seguimientos de más de cinco años. En todo caso parece necesario conocer la evolución a largo plazo del bypass gástrico y de esta manera identificar y evaluar no sólo la evolución del peso, sino también las complicaciones, comorbilidades. Por tanto se destaca que al realizarse este tipo de procedimientos quirúrgicos se cuenta con la certeza de que la evolución del peso es excelente, además de que las comorbilidades y la calidad de vida experimentan una notable mejoría.

La obesidad mórbida constituye hoy en día uno de los principales problemas de salud pública en todos los países debido al incremento de su prevalencia, y al mayor riesgo de morbimortalidad, con la afirmación anterior surge una incógnita y preocupación por conocer e identificar las complicaciones de tipo nutricional que pueden desarrollar cada uno de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica en especial bypass gástrico, considerando que este procedimiento por su naturaleza médica posee características malabsortivas y restrictivas que de una u otra forma tendrán una repercusión en el estado nutricional de cada uno de los que son intervenidos, situación que es de suma importancia para el profesional de Nutrición y Dietética, quien cumple un papel fundamental en el seguimiento, valoración y educación nutricional pre y post-cirugía, de tal manera que constituya una actividad imprescindible para el éxito y eficacia de la pérdida de peso, mejorando su calidad de vida, estado nutricional y psicosocial.

Actualmente este tipo de procedimientos de alta complejidad son realizadas en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena brindando la información necesaria para iniciar el estudio de los factores nutricionales implicados en el bypass gástrico, por tal motivo fue elaborada una base de datos para el posterior análisis y presentación de resultados que permita obtener una visión de las posibles complicaciones presentadas por los pacientes intervenidos quirúrgicamente, permitiendo resaltar la labor y responsabilidad que adquiere el profesional de Nutrición y Dietética en el seguimiento que debe ser primordial para dar cumplimiento al objetivo de la cirugía, que consiste en la reducción de peso necesario para disminuir las índices de morbi – mortalidad relacionados con la obesidad mórbida.

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación que tiene como objetivo determinar la prevalencia de las complicaciones nutricionales en pacientes post-quirúrgicos de bypass gástrico de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena período 2009-2010, destacando que el tratamiento de estos pacientes debe ser el consenso de lo que cada miembro del equipo interdisciplinario (Médico, Nutricionista, Psicólogo y Enfermera) aporte, ayudando de esta manera a optimizar la intervención, con mayor relevancia en la parte nutricional de los pacientes pre y post-quirúrgicos de bypass gástrico.

2. TÍTULO

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES NUTRICIONALES EN PACIENTES
POST-QUIRÚRGICOS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA DE LA CLÍNICA
UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS CARTAGENA PERÍODO 2009-2010**

3. NATURALEZA DEL PROBLEMA Y PREGUNTA PROBLEMA

La obesidad es un trastorno metabólico y nutricional de serias consecuencias para la salud. A pesar de existir un mejor conocimiento clínico y epidemiológico del problema, la prevalencia de la obesidad ha aumentado significativamente en países industrializados y en desarrollo.¹

En Colombia, el 45% de la población sufre de obesidad y sobrepeso, situación que ha puesto en alerta a las autoridades sanitarias, quienes ven la necesidad de tomar medidas preventivas para evitar que esos casos desarrollen mayores problemas con el tiempo.²

Como una de las alternativas de solución a esta problemática de salud se encuentra la cirugía bariátrica, dentro de la cual existen diversos tipos de intervención destacando en este caso el Bypass gástrico; cuyo objetivo es disminuir el aporte energético y la formación de grasa corporal, bajo dos principios: 1) La restricción o reducción de alimentos ingeridos, es decir, regulando la ingesta y el apetito; 2) modificando su absorción.³

¹DAZA, CARLOS HERNAN. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. <http://simef.univalle.edu.co/colombiamed/Vol33No2/cm33n2a5.htm>

² La obesidad ataca a Colombia. <http://meducar.com.ar/material/viewnewsletter.php?id=105>.

Cirugía bariátrica. <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s071775262006000500011/&script=sci>.

Dada la naturaleza de estos procedimientos pueden aparecer algunos trastornos, sobre todo malabsortivos a nivel intestinal, en el cual el estado de salud de cada uno de los pacientes puede verse afectado por deficiencias nutricionales. En la mayoría de los casos se presenta anemia, hipoalbuminemia leve, diarrea/esteatorrea y vómitos; estos datos han sido resultado de diversos estudios que se han realizado en torno a esta temática, lo cual demuestra que realmente estas complicaciones se están desarrollando en los pacientes intervenidos.

Entre los diferentes cirujanos que realizan ésta intervención encontramos un gran número de profesionales que están a favor del procedimiento, dado a que su objetivo es la pérdida de peso para la mejora del estado de ánimo, autoestima, estado de salud y calidad de vida general; mientras otros opinan que a pesar de que se consigue una pérdida rápida de peso, muchas veces no es eficiente la labor del equipo interdisciplinario para evitar complicaciones nutricionales después de la cirugía ó que inclusive no se siguen las indicaciones para realizarla.

La Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena ofrece un Servicio Quirúrgico en el cual se realizan varios procedimientos inclusive, de alta complejidad, como lo es la cirugía bariátrica, con cerca de 58 intervenciones hasta el año 2010 (bypass gástrico). Dicha institución cuenta con un equipo interdisciplinario de cirugía bariátrica que está conformado por un médico, un psicólogo y una nutricionista dietista; los cuales deben seguir un protocolo individual para ejecutar adecuadamente sus funciones como profesionales para el buen tratamiento del paciente.

En cuanto a las funciones que debe implementar y seguir la nutricionista se han observado falencias debido a que solo se realiza una valoración nutricional antes

de la intervención quirúrgica, pero no se está realizando un seguimiento que pueda indicar cómo ha sido la evolución de los pacientes luego de la cirugía. Los pacientes intervenidos y algunos profesionales de la institución han manifestado la necesidad de que sea constante la atención nutricional para así identificar los posibles casos que presenten complicaciones y optimizar el tratamiento de los mismos, pero aún así no se ha dado respuesta ante estas peticiones.

Es por esto que surge este interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones nutricionales presentadas en los pacientes post-quirúrgicos de Bypass gástrico de la Clínica Universitaria San Juan de Dios – Cartagena?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de las complicaciones nutricionales en pacientes post quirúrgicos de bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 - 2010.

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población sometida a bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 - 2010.
- Describir las complicaciones de los pacientes durante todo el proceso post-quirúrgico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 – 2010.

- Analizar la evolución nutricional de los pacientes post- quirúrgicos de bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 – 2010.

5. JUSTIFICACIÓN

La obesidad representa hoy un grave problema de salud, cada día más común. En las naciones opulentas del mundo occidental y en Australia, donde se ha convertido en asunto de honda preocupación médica y social es una causa importante de mortalidad prematura.

La obesidad, de creciente incidencia en Norte América y Europa, es considerada hoy como una enfermedad epidémica global, la cual ya afecta a niños y a adolescentes.

En los Estados Unidos se ha duplicado la población de personas obesas, de 12,8% a 27%, fenómeno que ha ocurrido en las últimas dos décadas. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (IMC >25) en los adultos ha aumentado de manera constante, desde los 20-29 años de edad (hombres 43,9%, mujeres 33,1%) hasta los 50-59 (IMC hombres 73%, mujeres 64,4%), en cuyo punto tiende a disminuir. Sin embargo, casi 75% de los varones de 60 a 69 años tienen un IMC >25. En la actualidad en los Estados Unidos, la obesidad es un problema que está lejos de ser resuelto. Curiosamente, también es problema de salud en países en vía de desarrollo. J. Duperly, en su monografía *Obesidad*.

Un Enfoque Integral, anota cómo en algunas islas del Pacífico se observan promedios de IMC entre 30 y 32 kg/m² en la población adulta con prevalencias de sobrepeso entre 50% y 70%.

En América Latina, según estudios de la Organización Panamericana de la Salud, existe elevada prevalencia de sobrepeso, entre 15% y 25%, en Brasil, Chile, Costa Rica, Colombia y Uruguay. En México, en el grupo de edad entre los 40 y los 49 años la prevalencia de sobrepeso y obesidad (IMC >27,8 kg/m² varones y >27,3 kg/m² mujeres) fue 40,7% para los hombres y 55,3% para las mujeres.

Duperly cita el estudio de M.A. Suárez y C. López de Mesa en cuatro regiones de Colombia, que encontró una prevalencia general de sobrepeso de 38%.

Después de la intervención quirúrgica, se calcula una pérdida entre 50 y 60% del exceso de peso corporal y disminución del IMC de 10 kilogramos/m² en los primeros 12 a 24 meses posteriores, por lo que se recomienda un seguimiento tanto médico como nutricional a largo plazo.⁴

Por esta razón se decide realizar esta investigación que responde a una línea de investigación clínica, con el fin de determinar cuáles son las complicaciones nutricionales de los pacientes post-quirúrgicos de bypass gástrico de la Clínica San Juan de Dios Cartagena período 2009-2010, y su prevalencia, con el propósito de que a los pacientes se les realice una mejor intervención nutricional y con esto minimizar el riesgo de presentar complicaciones nutricionales post-cirugía; también beneficiará al personal de la salud de dicha clínica debido a

⁴ PATIÑO, JOSÉ FELIX. Cirugía bariátrica.
<http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia18103-cirugiabar.htm>

que contribuirá a un mejor control y orden de las acciones a ejecutar en la atención hacia el paciente de manera eficaz y eficiente. Así mismo la clínica será beneficiada ya que obtendría una mejor atención al paciente generando un mayor status frente a otras instituciones que realizan dicho procedimiento, por tanto con ésta acción se beneficiaría la población cartagenera reduciendo los índices de complicaciones nutricionales y con esto se disminuirán los porcentajes de personas con déficit nutricional en el país.

Como primera medida surge la necesidad de crear una base de datos de los pacientes que han sido intervenidos en la institución para tener un control nutricional, de manera que se pueda detectar oportunamente algún déficit o complicación nutricional en los mismos; acompañado posteriormente de la realización de una guía alimentaria que esté acorde al tipo de casos que se presenten, con el fin de subsanar y mejorar el estado nutricional actual en que se encuentren los pacientes y con base a esto lograr un mejor direccionamiento del tratamiento a futuros pacientes.

Los resultados que se obtengan de la investigación, se socializaran con el grupo interdisciplinario de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena, mediante una exposición en medio magnético.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Antecedentes

En la búsqueda bibliográfica de investigaciones sobre obesidad y bypass gástrico resaltamos las siguientes:

- Repercusión Nutricional De La Cirugía Bariátrica Según Técnica De Scopionario: Análisis De 40 Casos. Nutrición Hospitalaria Vol. 18, Num. 04. Madrid, España. Julio-Agosto 2003. C. Vázquez, et al. ⁵

⁵ C. VAZQUEZ, ET AL. Repercusión nutricional de la cirugía bariátrica según técnica de scopionario: análisis de 40 casos. Nutrición hospitalaria Vol. 18, Num. 04. Madrid, España. Julio-agosto 2003.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000400003

En este estudio se realizó un análisis de valores antropométricos, parámetros bioquímicos y niveles vitamínicos tras un año de seguimiento a 40 pacientes intervenidos.

El estudio arrojó una pérdida de peso del 29,7% sin diferencia entre sexos. En cuanto a los parámetros bioquímicos se constató una reducción estadísticamente significativa en las cifras de colesterol total, triglicéridos, ácido úrico y transaminasas. Todos los pacientes presentaron esteatorrea, lo que se correlacionó con déficit de vitamina D y A. También se objetivaron descensos en los niveles zinc, magnesio y fósforo.

- Seguimiento Postoperatorio De La Obesidad Morbida: Aspectos Quirúrgicos y Nutricionales. Pilar García-Lorda, et al. España, 2004. ⁶

Este artículo resalta la importancia de realizar seguimientos postoperatorios médicos y nutricionales estrictos a corto y largo plazo, para detallar los mecanismos de prevención y correcto tratamiento de los principales problemas que han sido observados.

- Eficacia y Complicaciones De La Cirugía Bariátrica En El Tratamiento De La Obesidad Mórbida. Estudio Descriptivo Retrospectivo. Nutrición Hospitalaria

⁶ YUPANQUI, HERNÁN. MUÑOZ, JUAN MANUEL. GUERRA, LAURA. Obesidad y cirugía bariátrica, complicaciones clinicometabólicas. Acta médica colombiana. Vol. 33, Num. 1.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482008000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Vol. 20, Num. 06. Madrid, España. Noviembre-Diciembre 2005. J. Ocón Bretón, et al.⁷

El objetivo de este estudio fue analizar las modificaciones antropométricas, nutricionales, digestivas, factores de riesgo cardiovascular y calidad de vida en pacientes con obesidad mórbida sometidos a cirugía bariátrica mediante valoraciones médicas y nutricionales realizadas antes de la intervención quirúrgica, al año y a los dos años de haber sido intervenidos.

A los dos años tras la técnica quirúrgica el IMC mostró una disminución de 18Kg/m², la reducción ponderal de 47,7 Kg y el porcentaje de pérdida de peso del 36,5%. El 100% de los pacientes dislipidémicos, el 90% de los diabéticos y el 72% de los hipertensos normalizaron sus perfiles correspondientes tras la cirugía. La complicación nutricional más común fue la anemia y la ferropenia que ocurrieron en el 54,4% y 36,6% de los casos respectivamente. Otros déficits nutricionales observados fueron: hipoalbuminemia leve en el 20,3% de los pacientes, hipoprotrombinemia en el 14,9%, descenso de ácido fólico en el 17,8%, déficit de vitamina B₁₂ en el 12,5%, hipocalcemia en el 23,8% e hiperparatiroidismo secundario en el 45,4% de los casos. La complicación digestiva más frecuentemente observada fue la diarrea/esteatorrea en el 39,1% de los casos y el 64,2% de los enfermos consideraron el resultado de la cirugía como excelente o muy bueno.

⁷ J. OCÓN BRETÓN, et al. Eficacia y complicaciones de la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad mórbida.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000800007&script=sci_arttext

- Obesidad y Cirugía Bariátrica, Complicaciones Clínico Metabólicas. Acta Medica Colombiana, Vol. 33, Num. 1. Bogotá-Colombia. Enero-Marzo 2008. Hernán Yupanqui, et al.⁸

En esta publicación se revisan los efectos adversos metabólicos de la cirugía bariátrica en particular del bypass gástrico, así como su diagnóstico y manejo médico o quirúrgico.

Entre las complicaciones secundarias al procedimiento resaltan las alteraciones nutricionales como desnutrición y carencias de micro y macro nutrientes, alteraciones metabólicas como anomalías en el metabolismo del calcio, formación de cálculos biliares, el vómito, síndrome de Dumping e inclusive entidades raras como la nesidioblastosis (debido a que ésta es de muy baja frecuencia en el adulto y común en neonatos); así mismo resalta que son frecuentes los efectos secundarios que alteran los trastornos adaptativos relacionados con la necesidad de modificar hábitos alimentarios.

6.2 Marco Legal

6.2.1 Derecho de la salud- Artículo 49 de la Constitución Política de Colombia de 1991.

La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

⁸ PILAR GARCIA- LORDA, ET AL. Seguimiento postoperatorio de la obesidad mórbida: aspectos quirúrgicos y nutricionales. España, 2004.
<http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir04-04/04-04-25.pdf>

Corresponde al estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

6.2.2 Sentencia T-037 del año 2010

La Corte Constitucional determinó que las cirugías para adelgazar ó de bypass gástrico, no pueden ser excluidas del Plan Obligatorio de Salud (POS) porque hacen parte integral de sus servicios. La Corte Constitucional le ordenó al Ministerio de Protección Social comunicar a las entidades que prestan el servicio de salud en el régimen contributivo, que dicha intervención, cuando no tiene fines estéticos, hace parte del POS. Así lo decidió la Corte Constitucional en la Sentencia T-037 del año 2010.

6.2.3 Ley de la obesidad N° 1355 del 14 de Octubre del 2009

Por medio del cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.

El objetivo de esta ley es promover ambientes sanos, la actividad física, la educación y la producción, distribución de alimentos e implementación de políticas públicas para promover hábitos alimentarios adecuados y prevenir la obesidad.

6.3 Marco Teórico

6.3.1 Epidemiología

La obesidad es la enfermedad metabólica mas frecuente en el mundo occidental y se asocia a numerosas complicaciones medicas, psicosociales y a un evidente deterioro de la calidad de vida. La obesidad se asocia a un aumento de la mortalidad general y con numerosas enfermedades, como son la diabetes tipo 2, el síndrome de apnea del sueño, enfermedades articulares, digestivas y endocrinológicas. El riesgo de presentar una neoplasia esta aumentado en pacientes obesos.

La obesidad origina unos costos económicos elevados; se estima que España supone el 6.9% del gasto sanitario. La obesidad es una enfermedad altamente prevalente en el mundo desarrollado. La prevalencia de la obesidad grado IV o mórbida es del 0.7% en mujeres y del 0.3% en varones. La importancia de la obesidad está aumentando de un modo alarmante. Incluso en los países en vías de desarrollo constituye un problema emergente como consecuencia de los cambios acelerados en el modo de vida en algunos sectores de la población. Este aumento de la prevalencia es mucho más evidente en las formas graves de obesidad, que ha llegado a incrementarse hasta un 400% en los últimos 20 años.

El tratamiento de la obesidad es complejo y difícil, muchos pacientes abandonan el tratamiento, en otros la pérdida de peso es escasa y en cualquier caso existe una enorme tendencia a recuperar el peso que se ha perdido. Esta tendencia es consecuencia no solo de la incapacidad de muchos pacientes para mantener los cambios necesarios en el estilo de vida (dieta, actividad física). Los mecanismos fisiológicos que regulan el balance energético intentan mantener el peso habitual del paciente y pueden frenar una anterior pérdida de

peso y facilitar su recuperación especialmente en determinados individuos susceptibles.

La OMS y numerosas sociedades científicas relacionadas con la obesidad proponen una pérdida de peso del 5 – 10% previo. En los pacientes con formas graves de obesidad, la OMS recomienda una pérdida de peso de 20-30% del peso previo, que permita mejorar la situación clínica y de comorbilidad. Los tratamientos convencionales con dieta, ejercicio o con fármacos no consiguen alcanzar este objetivo. El tratamiento quirúrgico de la obesidad permite mediante la reducción de la ingesta, asociada o no a la malabsorción, conseguir un balance energético negativo que facilite la pérdida de peso en la magnitud que precisan los pacientes en obesidad mórbida. Numerosos estudios han mostrado que este tratamiento consigue mejorar la comorbilidad e incluso mortalidad en estos pacientes. Además, algunas técnicas ejercen un efecto primario en el control de la patología asociada a la obesidad, como la diabetes. Todas estas consideraciones, junto con el desarrollo de técnicas quirúrgicas menos agresivas y con menos complicaciones hacen que la cirugía bariátrica sea una de las principales opciones terapéuticas en estos pacientes.⁹ La denominación de la cirugía bariátrica viene del griego “baros” que significa “peso” y de “iatrein”, que significa “tratamiento”. Es el tratamiento de la obesidad por medio de la cirugía.

Los primeros pasos se dieron en la Universidad de Minnesota, en EE.UU. En el año 1954. Pero no es hasta la década de los años 60 cuando el Dr. W. Payne

⁹ DANIEL A. DE LUIS ROMAN, DIEGO BELLIDO GUERRERO, PEDRO PALBO GARCIA LUNA, Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo, Pag. 130

de Los Ángeles (California) publica las primeras series de pacientes operados con la cirugía malabsortiva, (acortar el intestino delgado), para impedir la absorción de los alimentos. Más de 100.000 pacientes fueron intervenidos en todo el mundo durante los años 60 hasta que aparecen muchas publicaciones sobre sus malos efectos secundarios. Uno de cada tres pacientes tuvo buenos resultados a largo plazo, y siguen sanos y felices, pero otros pacientes sufrieron complicaciones graves y necesitaron una operación de reconversión para salvarles la vida.

El mal recuerdo de aquel tipo de intervenciones ha mantenido la idea de que la cirugía de la obesidad era grave, peligrosa y no recomendable. El Dr. Edward Mason de la Universidad de Iowa (EE.UU) realiza en mayo de 1966 la primera derivación gástrica = bypass gástrico. Fue un cambio total e importantísimo de una cirugía que producía mala-absorción, a una que producía restricción de la cantidad de comida ingerida, operando el estómago. Esta operación se difundió rápidamente por EE.UU. y Canadá, y fue la única recomendada en los años 70. Su inconveniente consistía en que, antes de que existieran las grapadoras automáticas actuales que “cortan, cierran y empalman” los tejidos, el riesgo de fugas y complicaciones inmediatas era muy alto.

Al principio de los años 80 se comienza con la idea de la “gastroplastia”. Esta operación tuvo muchos “padres” y cada uno iba aportando una idea interesante. En ella la comida sigue un curso normal del aparato digestivo, no es derivada y, por lo tanto, todo el intestino sigue funcionando en contacto con la comida. La técnica de gastroplastia más popular es la que describe el Dr. Edward Mason en 1982. Por esta misma época los cirujanos más avanzados en esta cirugía se reunían en Iowa City todos los años para intercambiar

experiencias, y se creó en 1983 la A.S.B.S (Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica).

A partir de entonces se crearon muchas sociedades nacionales de cirujanos de la obesidad. En 1995 se crea I.F.S.O (International Federation for the Surgery of Obesity) que es la Sociedad Mundial de la Cirugía de la Obesidad. En España se crea en 1997 la S.E.C.O (Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad), que es la undécima sociedad mundial. Para mejorar el cuidado de los pacientes, la I.F.S.O formuló en 1997 la:

6.3.2 Declaración de Cancún sobre los requisitos del cirujano bariátrico

La declaración de la crea I.F.S.O (International Federation for the Surgery of Obesity) se hace para servir de guía a aquellos cirujanos interesados, o que realizan cirugía bariátrica, para que conozcan qué cualificaciones son aceptables para la comunidad internacional de cirujanos bariátricos (IFSO). Su objetivo es optimizar la seguridad y la efectividad, a largo plazo, de las operaciones bariátricas para aquellos pacientes en los que esté indicada.

IFSO reconoce que un cirujano medio, formalmente capacitado, puede ser capaz técnicamente de realizar la mayoría de las operaciones bariátricas primarias. Sin embargo, como en cualquier otra área quirúrgica, los cirujanos experimentados en cada tipo de intervención mejoran las técnicas y así aumentan la seguridad y efectividad de cada intervención.

IFSO reconoce que una selección y educación correcta del paciente, así como el cuidado a corto, medio y largo plazo de los pacientes en las operaciones

primarias de la obesidad, es extremadamente complejo. Esto requiere una experiencia considerable y juicio clínico, que deben ser aprendidos de un preceptor/ es con gran experiencia en cirugía bariátrica.

IFSO reconoce también que la cirugía de las re-operaciones es un área mucho más compleja y exigente, que requiere una gran experiencia bariátrica previa en operaciones primarias, así como el conocimiento de las opciones, precauciones, riesgos, beneficios, complicaciones y posibles consecuencias. Ello requiere una experiencia y juicio considerables, que deben ser aprendidos de uno o más colegas con mucha experiencia en cirugía re-operatoria.

En Italia el Dr. Nicola Scopinaro, el “padre europeo” de la terapia de la obesidad, aportó un concepto muy importante, que es el de la “cirugía mixta”. Comienza sus experiencias en el año 1976, y sus publicaciones a partir de 1979. Estas operaciones tienen el doble propósito de hacer al paciente comer menos y que, además, se absorba menos. La alteración de la absorción es mucho menor, menos agresiva, que en las derivaciones intestinales puras que, como sabemos, ya habían sido abandonadas. Aunque esta técnica se fue difundiendo, no ha sido hasta los años 90 cuando, bien ella o una de sus modificaciones, han empezado a utilizarse.

Muchos otros cirujanos pioneros, con mucha imaginación y una extrema dedicación, diseñaron técnicas y operaciones. Las anillas sobre el estómago se empiezan a poner en 1980, y el Dr. Kuzmak inicia el uso de la anilla siliconada ajustable en 1983. Hoy se ha mejorado su diseño y actualmente son dos los modelos (sueco y americano) utilizados. Esta cirugía se ha hecho popular a partir de la video-cirugía.

La video-cirugía, cirugía laparoscópica o “por rayo láser”, se inició en 1991 para operaciones de la vesícula. Las primeras operaciones de obesidad por video-cirugía se hacen en 1993. La video-cirugía no es exactamente la técnica quirúrgica de dividir o empalmar los órganos, sino que es una vía de abordaje, es decir una forma de llegar a los órganos abdominales sin abrir el abdomen del paciente.

6.3.3 Tratamiento laparoscópico de la obesidad mórbida

Una intervención quirúrgica bariátrica debe ser segura, con una morbilidad inferior al 10% y una mortalidad inferior al 1%, efectiva con una pérdida de peso superior al 50% en más del 75% de los pacientes y reproducible. Debe ofrecer una buena calidad de vida y provoca los mínimos efectos secundarios. Así mismo, es imprescindible, para poder garantizar el éxito en este tipo de cirugía, la existencia de un grupo multidisciplinario (cirujano, endocrinólogo, dietista, psiquiatra) que trabaje conjuntamente, tanto en la indicación como en el siguiente posterior del paciente.

La cirugía está indicada en pacientes con un IMC (Índice de masa corporal) $> 40 \text{ kg/m}^2$ o con un IMC $35 - 40 \text{ kg/m}^2$ y comorbilidad asociada o limitaciones físicas severas que le imposibiliten una vida normal.

Los avances en la cirugía laparoscópica han permitido la utilización de esta técnica quirúrgica en el tratamiento de obesidad mórbida. Sin embargo, la cirugía laparoscópica en pacientes obesos puede estar asociada a problemas específicos de estos pacientes, como son un peor funcionalismo respiratorio, una presión

intra-abdominal aumentada o la existencia de esteatosis hepática, pero, a pesar de ellos, los beneficios de la cirugía laparoscópica pueden ser mayores en estos pacientes, que presentan unos índices más elevados de complicaciones tras cirugía abdominal convencional que en pacientes no obesos. Por las condiciones inherentes a las características del paciente y la dificultad de la técnica quirúrgica, existen dos curvas de aprendizaje atribuibles a la cirugía bariátrica laparoscópica: experiencia en el tratamiento de pacientes obesos y experiencia en técnicas avanzadas de cirugía laparoscópica reconstructiva.¹⁰

6.3.4 Riesgo de la cirugía mayor de la obesidad

Todas las operaciones de obesidad son de cirugía mayor. Por un lado, los pacientes puede que estén muy enfermos por la obesidad o las complicaciones de la propia obesidad.

Se considera que una operación es de bajo riesgo si fallece 1 de cada 100 pacientes. Raramente la causa de la muerte se debe hoy a las heridas operatorias. Las causas de muerte más frecuentes son las que podrían también ocurrir en el obeso mórbido que tuviera que operarse, por ejemplo, de hernia o apendicitis. Todas las operaciones de obesidad tienen hoy una baja mortalidad.

6.3.5 Cantidad de peso a perder para que la operación sea efectiva

¹⁰EDUARDO MARIA TARGARONA SOLER, Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos, Cirugía Endoscópica, Pag. 328.

Este es un punto importantísimo sobre el que no hay acuerdo entre médicos y cirujanos. La mejor forma de expresarlo es relacionándolo con el sobrepeso perdido. El sobrepeso es el número de Kg que pesa el paciente menos el peso ideal que debiera tener. Si un/a paciente pesa 130 kilos y debiera pesar 70, el sobrepeso es de 60 kilos.

¿Cuánto peso debería perder esta paciente para considerar la operación un éxito? Pues se considera un éxito si, al menos, pierde la mitad, o sea 30kg. Hay pacientes con sobrepeso de 45kg y otros de 150kg. Por ello se acepta que una pérdida del 50% del sobrepeso es un buen resultado y pérdidas menores se consideran un fracaso.

6.3.6 Efectividad de las operaciones en los pacientes intervenidos

Este punto es conflictivo y debe explicarse para su comprensión. La cirugía de la obesidad es una cirugía “funcional”, y esto quiere decir que los resultados dependen más de la función que de la anatomía.

En las operaciones funcionales se altera la función de los órganos operados, pero los resultados van a depender de otros factores. Es decir, la misma operación, con la misma técnica, con los mismos parámetros, no va a dar los mismos resultados en todos los pacientes.

¿Por qué? Porque hay una gran variabilidad en nuestra adaptación a la operación. Incluso hay individuos que pueden “boicotear o sabotear” los resultados.

Como es imposible que todos los pacientes tengan buenos resultados, se considera que si una intervención “cura” la obesidad al 75% de los pacientes intervenidos, es una buena intervención. Pero, ¿qué pasa con el otro 25%? El no haber obtenido resultados perfectos no quiere decir que no haya mejorado. Es decir, que si el sobrepeso era de 60kg y solo se perdió 25 (en vez de 30 que sería el mínimo aceptable), se han obtenido aún así resultados favorables y positivos para la salud del paciente.¹¹

6.3.7 Razones no médicas

Hay muchas razones “validas” por motivos personales que pueden llevar a un paciente a la consulta con un cirujano y a operarse. Algunas serian razones personales y, en principio, “no medicas” pero loables y entendibles como:

1. No puedo realizar actividades simples y comunes (cosas tan simples como atarme los zapatos), y me veo imposibilitado/a para trabajar.
2. Quiero disfrutar de la vida con mi marido/mujer y mis hijos, pero la obesidad me lo impide porque no puedo funcionar bien en las actividades sociales (viajar, caminar, etc.).
3. Mis relaciones de pareja están muy deterioradas por mi obesidad. Sin embargo, debemos aclarar que este problema no lo resuelve la cirugía. Con la pérdida de peso la relación de las parejas que antes se llevaban bien, mejoran de forma significativa. Pero no en todos los casos.
4. Creo que no encuentro trabajo por mi obesidad.

¹¹ DR. ANICETO BALTASAR. Obesidad y Cirugía. Segunda edición. Madrid. 2001. Pag, 61-66.

5. No voy a subir dentro de mi empresa porque mi obesidad es un obstáculo para mi promoción.
6. No soy capaz de alternar y relacionarme, por la discriminación que supone mi obesidad.
7. No me puedo hacer un seguro de vida porque las compañías no aceptan el riesgo por mi obesidad o me colocan unas cuotas elevadísimas.

6.3.8 Selección de pacientes: ¿Qué pacientes son candidatos a la cirugía?

La opción de la cirugía de la obesidad se debe brindar a todo paciente bien informado, motivado y que desee fervientemente un cambio de peso para prolongar su vida, cambiar su estilo y calidad de vida y que además tenga un riesgo operatorio aceptable.

El paciente debe aceptar controles postoperatorios y un seguimiento a largo plazo, además de sopesar los beneficios y riesgos de la intervención. El fallo repetido en dietas y tratamientos médicos es una buena razón para la cirugía.

¿Qué peso se debe tener para ser candidato a la operación? La regla es:

- Tener un índice de obesidad superior a 40.
- Pesar el doble del peso ideal.
- Que el sobrepeso sea superior a 45kg.

¿Esta regla es fija y operatoria? ¿Cuándo se puede “saltar”?

Se pueden operar los pacientes con índice de obesidad “severa”, o sea entre 35 y 40 si sufren:

- Diabetes.
- Hipertensión.
- Fallo cardíaco por su obesidad.
- Síndrome de apnea del sueño. A estos pacientes la obesidad les impide respirar durante el sueño o se duermen continuamente (síndrome de pickwick). Esto lo describió magistralmente Charles Dickens en “Los papeles de Mr. Pickwick”. El Sr. Pickwick era un obeso mórbido que roncaba y se dormía en cualquier lugar y forma.
- Artritis degenerativa de rodillas, cadera, hernia de disco o que vayan a ser operados, con prótesis, de sus articulaciones.
- Esofagitis de reflujo.

El paciente debe aceptar los fines, riesgos y posibles complicaciones de la operación.

Cuando los fines de la cirugía no se han conseguido, o si aparecen efectos secundarios negativos, algunos pacientes tienen que ser re-operados.

No se debe ofrecer la intervención a los pacientes cuya expectativa de vida no es buena por alguna razón (pacientes con cáncer, cirrosis, fallo renal, etc.) o en los que la causa de su obesidad fuera un defecto hormonal corregible (hipotiroidismo).

6.3.9 Pruebas necesarias antes de la operación

Al paciente se le hace una historia basada en los siguientes datos:

- Cómo apareció su obesidad y qué regímenes y hábitos alimenticios ha realizado a lo largo de su vida.
- Co-morbilidades = enfermedades que acompañan a la obesidad.

- Examen físico para evaluar su estado general.
- Discusión y explicación de las técnicas operatorias.

Algunos cirujanos tienen extensos folletos explicativos de todo lo relacionado con la cirugía de la obesidad, que son de gran valor para que se informen al paciente y sus familiares.

Una vez que el paciente acepta ser intervenido, se requiere una evaluación del riesgo operatorio. Para ello son necesarios:

- Serie roja: hemátíes, Hgb, Hto, VCM, HCM, CHCM. V. de S.
- Serie blanca: leucocitos, fórmula, recuento.
- Estudio de coagulación.
- Endocrino: TSH, T3, T4.
- Bioquímica:

Glucosa, urea, creatinina, Na, K, Cl, Calcio y Fosforo.

Pruebas hepáticas: bilirrubina, total y directa.

Hierro, índice de saturación de hierro.

Capacidad total de fijación del hierro, ferritina, transferrina.

HbsAg/Anti HBc. Antivirus C por EIA.

Proteinograma. Albumina. Cociente A/G.

Colesterol total, HDL. Triglicéridos.

- Análisis de orina.
- Estudio cardio-respiratorio realizado por un cardiólogo y en el que se incluyan un electrocardiograma y una radiografía de tórax.

Algunos pacientes necesitan, por su gravedad, una evaluación más completa de su corazón y pulmón e incluso los pacientes con más riesgo pueden necesitar tratamientos específicos antes de la operación para disminuir los riesgos.

- Consentimiento informado.¹²

6.3.10 Cirugía y malabsorción

Las operaciones malabsortivas acortan el intestino delgado e impiden la absorción de los alimentos. Son las derivaciones o “bypass” intestinales que se hicieron durante los años 1960 al 1970, y consistía en acortar la capacidad absorptiva del intestino, de 5 metros a medio metro. Los otros 4,5 metros de intestino se dejaban “excluidos”, es decir funcionando, pero sin estar en contacto con la comida.

El/la paciente podía comer normalmente, sin restricción alguna, todo tipo de comida, con lo cual su calidad de vida a la hora de comer era muy buena. No se altera el funcionamiento del estómago ni la ingesta.

Pero, la calidad de vida no era tan buena porque los pacientes tenían diarreas profusas y continuas, ya que el alimento ingerido pasaba rápidamente al intestino grueso sin absorberse y tenían que ir con mucha frecuencia al cuarto de baño.

Estas técnicas suponían un método técnicamente fácil y efectivo para perder peso, con muy baja mortalidad y pocas complicaciones inmediatas, exceptuando las diarreas. La realización técnica era simple en su ejecución, pero compleja en sus efectos secundarios.

Estas operaciones tenían efectos secundarios a largo plazo (cálculos renales, fallo hepático, etc.) que podían ser graves. Dos de cada tres pacientes tuvieron que ser re-operados y el intestino re-empalmado a su posición normal.

¹² DR. ANICETO BALTASAR. Obesidad y Cirugía. Segunda edición. Madrid. 2001. Pag, 52-56.

Sin embargo, a uno de cada tres pacientes les fue bien durante muchos años y siguen con la operación funcionando y con buenos resultados. El porcentaje de éxito a largo plazo fue sólo del 33%, muy lejos de lo que se espera hoy con otras intervenciones.

Hay que tener en cuenta que estas operaciones fueron realizadas hace más de 30 años y hoy están todas abandonadas por las complicaciones a largo plazo. Sólo las realizan dos o tres cirujanos en el mundo, y no son recomendables.¹³

Los fundamentos de la cirugía malabsortiva se basan en los conocimientos adquiridos en los síndromes de intestino corto. En el momento actual el principal modelo es el bypass biliopancreático en sus distintas modalidades (Scopionario, Larrad, cruce duodenal de Hess-Marceau-Baltasar), aunque también pueda incluirse conceptualmente el bypass gástrico distal. Su mecanismo de acción se basa en la creación de una Y de Roux con tres segmentos funcionales: el remanente gástrico, el canal alimentario y el canal común, los cuales dan lugar a unos resultados, secuelas y complicaciones que dependen de la armonización de distancias de cada segmento. Aunque no puede afirmarse que se hayan definido claramente cuáles son las mejores distancias, se ha hablado de intentar individualizarlas dependiendo de la edad del paciente, sexo, peso y hábitos alimentarios, es cierto que con poco éxito.

- Remanente gástrico

La gastrectomía (distal o en manguito) evita la morbilidad del estomago excluido, reduce la incidencia de la ulcera anastomótica y aporta el componente restrictivo de la intervención que permite la pérdida de peso.

¹³ DR. ANICETO BALTASAR. Obesidad y Cirugía. Segunda edición. Madrid. 2001. Pag, 69-70.

Puesto que este efecto será temporal, aunque a largo plazo contribuya en el mantenimiento del peso perdido, debe diseñarse de tal forma que evite los vómitos de repetición y drene por una boca de un tamaño adecuado que evite la estenosis. Su tamaño debe ser suficiente para crear saciedad temporal y permitir un volumen de ingesta adecuado, factor diferenciador respecto a las técnicas basadas en la restricción alimentaria, teniendo siempre presente que cuanto menor sea su volumen mayor deberá ser el del canal alimentario. El no cumplimiento de este principio explica el altísimo porcentaje de complicaciones del bypass gástrico distal.

- Canal alimentario:

Frente a la idea inicial que postulaba que debía ser construido con una distancia fija, la experiencia ha demostrado que debe realizarse con una longitud lo suficientemente corta para crear un síndrome de intestino corto temporal y lo suficientemente larga para permitir la cobertura de las necesidades de absorción de cada paciente una vez establecido el mecanismo de adaptación intestinal. Parece que la distancia crítica para reducir drásticamente la incidencia de hipoproteinemia es de 300cm, si bien longitudes más largas no modifican el mantenimiento del peso perdido.

- Canal común:

Construido con los últimos 50cm de íleon terminal hasta la válvula ileocecal se asegura una adecuada malabsorción de lípidos y una normalidad de la circulación enterohepática. Longitudes mayores (100cm) no solo no mejora los resultados ponderales sino que pueden facilitar, una vez establecido el mecanismo de adaptación intestinal, una mayor absorción de lípidos y, por tanto, la reganancia de peso. Además, al aumentar la superficie de producción

de ácidos grasos libres puede condicionar una mayor incidencia de diarrea/esteatorrea. El largo canal común que construye el bypass gástrico explica que, a largo plazo, sólo se obtengan excesos de pérdida de peso del 43%, que la curva de reganancia de peso sea evidente y que sea una intervención ineficaz en los pacientes con SOM.

6.3.11 Reganancia de peso

Ninguna de las técnicas quirúrgicas asegura de forma definitiva la pérdida de peso. En las restrictivas y/o mínimamente malabsortivas debido a que, al ser dependientes de la cantidad y calidad energética del volumen ingerido, el paciente aprende a boicotear la intervención ingiriendo altos volúmenes calóricos que son totalmente absorbidos por un intestino íntegro o un canal común muy largo. En las malabsortivas, debido a la compensación funcional realizada por el mecanismo de adaptación intestinal.

La hiperplasia mucosa se completa hacia los dos años, y aunque no es igual en todos los casos, en una cuarta parte es tan intensa que explica que pacientes con bypass ileal con un metro de intestino delgado funcionando puedan incluso ganar peso nuevamente. Pudiera ser que estuviera condicionada genéticamente y, aunque no existe ningún marcador predictivo de su aparición, parece que las concentraciones plasmáticas de citrulina pudieran actuar como tal. Por otra parte, la adaptación no es igual en todos los canales creados. A nivel del segmento bileopancreático excluido es nula, aunque no se produce atrofia de la mucosa debido al efecto trófico ejercido por la secreción biliar que transporta; a nivel del canal común, bajo el efecto de la bilis y en menor grado de los alimentos, la adaptación es marcada tanto a nivel del crecimiento de la mucosa como de su actividad enzimática, aunque es transitoria y desaparece cuando la respuesta

adaptativa de los segmentos proximales anastomados al estómago es máxima; por último, a nivel del canal alimentario la adaptación es muy intensa como consecuencia del efecto ejercido por los nutrientes que recibe directamente, pudiendo ser morfológicamente demostrada mediante estudios baritados. Aunque la absorción de grasa se manifiesta a largo plazo, la absorción de azúcares elementales, que se mantiene intacta, y la compensación de la absorción de almidón en el colon serían responsables de la lenta reganancia de peso que se observa en estos pacientes.¹⁴

6.3.12 Opciones quirúrgicas

Desde 2007 existen diferentes opciones quirúrgicas para tratar la obesidad grave. Estas intervenciones reducen el peso al combinar una restricción de volumen gástrico, malabsorción y cambios hormonales. El bypass gástrico, abierto o laparoscópico, es actualmente la intervención más popular en Estados Unidos. La banda gástrica ajustable laparoscópica es la siguiente opción, y es cada vez más popular. La derivación biliopancreática con switch duodenal, el procedimiento para perder peso más complejo técnicamente y metabólicamente invasivo, representa un pequeño porcentaje de todas las intervenciones para adelgazar.

Aunque la gastroplastia en banda vertical (GBV) era una de las operaciones bariátricas más habituales, su popularidad ha disminuido en los últimos años porque cada vez más bases de datos sugieren que sus resultados a largo plazo no son buenos. La gastrectomía tubular laparoscópica, también denominada gastrectomía vertical, es una intervención más nueva que está ganando

¹⁴ ANTONIO MARTIN DUCE, ET AL. Cirugía de la obesidad mórbida. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. España. 2007. Pag, 51-53.

popularidad. Actualmente se están evaluando diversos procedimientos de investigación, como estimulación eléctrica gástrica y procedimientos restrictivos endoscópicos, y podrían entrar en la corriente clínica dominante en un futuro próximo.

6.3.13 Bypass gástrico

El bypass gástrico, realizado por primera vez en 1967 en Estados Unidos, es actualmente la operación para perder peso realizado con mayor frecuencia en este país. La intervención, realizada al principio exclusivamente por un abordaje abierto, se realiza ahora con mayor frecuencia por laparoscopia, reduciendo las estancias hospitalarias y las complicaciones de las heridas. Muchos cirujanos bariátricos consideran que esta intervención es el método de referencia frente al que comparar las demás intervenciones para perder peso.

Desde el inicio, el bypass gástrico ha sufrido una importante evolución. La mayoría de cirujanos utilizan una cortadora quirúrgica para crear una pequeña bolsa gástrica en la curvatura menor del estomago. Esta bolsa suele tener un volumen de 15-20 ml habitualmente. La bolsa es anastomosa en un segmento de intestino delgado, conocido como asa de Roux. El alimento pasa de la bolsa gástrica al asa de Roux, que suele medir de 50 – 150 cm de longitud. Aunque todavía no se comprende totalmente el mecanismo de acción del bypass gástrico, muchos cirujanos creen que la intervención es principalmente restrictiva.

Debido a que la bolsa gástrica es tan pequeña, los pacientes notan una sensación de saciedad después de tomar una pequeña comida. El bypass gástrico también produce un pequeño grado de malabsorción por la separación del recorrido de los alimentos (asa alimentaria) de las secreciones biliopancreáticas (asa biliopancreáticas). El grado de malabsorción que causa la intervención está directamente relacionado con la longitud de las asas alimentarias y biliopancreáticas. Se aconseja a los pacientes portadores de un bypass gástrico que no tomen dulces, por el síndrome de evacuación gástrica rápida, causado por el paso rápido de azúcares simples y alimentos de osmolaridad elevada de la bolsa al asa de Roux. Los pacientes con un síndrome de evacuación rápida gástrica (conocido a veces como “policía postoperatorio”) es percibido por los pacientes como desagradable y conduce a la evitación de los dulces.

Recientemente se ha reconocido que el bypass gástrico puede causar una pérdida de peso por mecanismos hormonales. Aunque controvertido, el estudio de Cummings et al demostró que las concentraciones séricas de grelina están claramente disminuidas después de un bypass gástrico. Además la variación diurna de las concentraciones de grelina parecía desaparecer después de la cirugía. Si bien algunas investigaciones posteriores no consiguieron confirmar estos resultados, la mayoría de los especialistas bariátricos piensan que los mecanismos endocrinos de la pérdida de peso inducida por el bypass gástrico es muy importante y justifica realizar más estudios.

El grado de pérdida de peso después de la cirugía bariátrica es variable y depende básicamente de la conducta del paciente después de la intervención. Muchos cirujanos bariátricos dedican gran parte de sus esfuerzos a enseñar a los pacientes la importancia del ejercicio y la moderación dietética junto con el bypass

gástrico. La pérdida de peso suele producirse durante los 6-12 meses posteriores a la intervención, tras los que el peso tiende a estabilizarse. Si bien el apetito tiende a estar muy disminuido durante los primeros meses después del bypass gástrico, tiende a recuperarse después del primer año. Algunos pacientes, especialmente si no siguen las recomendaciones postoperatorias de dieta y ejercicio, posteriormente recuperaran parte del peso perdido.

En términos generales, los pacientes suelen perder la mitad a tres cuartas partes del peso excesivo inicial. En estudio de seguimiento a largo plazo realizado por MacLean et al, el éxito de la pérdida peso se definió como una reducción del IMC a menos de 35 kg/m². Con esta definición los pacientes con un IMC inicial menor de 50 kg/m² lograron una tasa de éxito del 93% en la pérdida de peso postoperatoria. Los pacientes superobesos, con un índice de masa corporal superior a 50 kg por m², con frecuencia pierden mas peso en términos absolutos. Sin embargo, solo el 57% de los pacientes superobesos del estudio de MacLean alcanzo finalmente un IMC por debajo de 35 kg/m².

El bypass gástrico se realizo por laparoscopia por primera vez en 1994 y se publico en 1996. En un ensayo aleatorio prospectivo de Nguyen et al, que comparaba la técnica laparoscópica con la abierta, se desmotaron muchos beneficios de la laparoscópica, como recuperación postoperatoria mas corta, disminución de la alteración de la función pulmonar, menor dolor postoperatorio y menos complicaciones relacionadas con la herida. Además, muchos pacientes perciben que el método laparoscópico es preferible a la cirugía abierta. La serie laparoscópica más extensa muestra resultados que son tan buenos o mejores que la serie abierta. Normalmente, los pacientes pueden volver a realizar las actividades normales a las 2-3 semanas de la intervención.

6.3.14 Indicaciones operatorias

El tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida evolucionó como resultado de los resultados insatisfactorios de las terapias medicas para perder de peso. La obesidad mórbida no tratada pone al paciente en riesgo de múltiples procesos asociados y, en último término acorta la esperanza de vida. La estratificación del riesgo se basa en el índice de masa corporal (IMC). El aumento del IMC se asocia con un aumento del riesgo medico y de las complicaciones quirúrgicas. En marzo de 1991, la National Institutes of Health Consensus Conference on Obesity concluyo que:

1. La cirugía es la única forma de obtener una pérdida de peso constante y permanente en los pacientes con obesidad mórbida.
2. La cirugía para reducción de peso esta indicada en los pacientes con un IMC por encima de 40 kg/m², así como para aquellos con IMC de 35 a 39.9 kg/m² y patologías medicas asociadas, incluidas la hipertensión, la diabetes y la apnea obstructiva del sueño. Es importante instruir a los pacientes que solicitan cirugía para perder peso sobre los riesgos y beneficios de la operación Bariátrica, así como de los requerimientos dietéticas postoperatorias que son esenciales para el éxito a largo plazo. Por último, ni la cirugía ni la dieta tendrán éxito sin un programa de ejercicio adecuado para el paciente¹⁵.

6.3.15 Alteraciones nutricionales y metabólicas de la cirugía bariátrica

¹⁵ ROBERT T. YANAGISAWA, MD, DEREK LEROITH, MD PhD; Clínicas Medicas de Norteamérica, 2007, Volumen 91, Numero 6, Pagina 1258.

Todo paciente obeso tiene riesgo aumentado para desarrollar complicaciones postoperatorias y en particular aquellas relacionadas al aparato gastrointestinal son difíciles de diagnosticar y manejar. Los signos clínicos clásicos son difíciles de observar en el abdomen debido a la gran cantidad de tejido adiposo. Se pueden dividir las complicaciones en 2 tipos:

Complicaciones Tempranas: ocurren generalmente antes de los 2 meses y los cirujanos manejan generalmente este tipo de complicaciones. Se puede presentar fuga de anastomosis u obstrucción intestinal que pueden ser difíciles de diagnosticar inicialmente.

Complicaciones tardías: el paciente sometido a cirugía Bariátrica puede desarrollar síntomas nutricionales, hepatobiliares, luminales y funcionales de varios tipos.

Entre las complicaciones nutricionales de la cirugía Bariátrica en general se encuentran las siguientes: vómitos, diarrea, constipación, anemia, cefaleas, mareos, astenia, reflujo gastroesofágico, disfagia, dolor en epigastrio, deficiencia de vitaminas liposolubles, síndrome de dumping, nefrolitiasis, palidez generalizada, lipotimia, hematoquesis, enfermedad ácido péptica.

6.3.16 Alteraciones nutricionales y metabólicas del bypass gástrico

Después de la cirugía, los pacientes sienten plenitud después de ingerir sólo una pequeña cantidad de alimentos, seguida poco después por una sensación de saciedad y pérdida del apetito. La ingesta total de alimentos se reduce notablemente, debido a la reducción del tamaño de la bolsa del estómago de

nueva creación, y la ingesta reducida de alimentos, demandan de una nutrición adecuada, que el paciente siga las instrucciones del médico y la nutricionista para el consumo de alimentos, incluyendo el número de comidas que se toman todos los días, la ingesta adecuada de proteínas, y el uso de la vitamina y suplementos minerales.

Entre las complicaciones nutricionales más importantes que se pueden presentar están:

6.3.16.1. Obstrucción intestinal: La obstrucción intestinal es una interrupción mecánica o funcional de los intestinos que evita el tránsito normal de los productos de la digestión. Hasta un 3% de frecuencia reviste especial importancia cuando afecta al asa biliopancreática, por cursar con escasos síntomas. Se deberá sospechar ante la aparición de un dolor abdominal que cursa analíticamente con un aumento de bilirrubina y/o amilasas y que en ocasiones puede confundirse con un cuadro de pancreatitis aguda. Mediante ecografía y/o TAC se puede confirmar la dilatación de duodeno y yeyuno proximal. La re intervención del paciente en estos casos debe ser inmediata.

6.3.16.2. Nefrolitiasis: Tras esta intervención, debido a la malabsorción aparece esteatorrea. El calcio se une a los ácidos grasos, formando jabones, y deja al oxalato libre favoreciendo su absorción. Existe un incremento de la eliminación de ácido oxálico por orina y esto, sumado a la deshidratación provocada por la diarrea, favorece la aparición de nefrolitiasis, pudiendo desencadenar un insuficiencia renal.

6.3.16.3. Anemia: Fundamentalmente se presenta la ferropénica y/o microcítica por déficit de absorción de hierro, de ácido fólico y vitamina B12 en el 50% de los pacientes, al excluirse el duodeno-yeyuno. Se favorece su aparición en los pacientes con pérdidas crónicas de sangre, fisiológicas o patológicas. Por este motivo, es fundamental el aporte de suplementos de hierro y/o folatos en los pacientes con riesgo. Según algunos estudios, la asociación de vitamina C a los suplementos de hierro aumenta los niveles de ferritina más que los suplementos de hierro por sí solos. En algunos pacientes puede ser necesaria la administración de forma intravenosa de hierro por insuficiente absorción intestinal.

6.3.16.4. Hipoproteinemia y malnutrición proteica: Es la complicación más severa a largo plazo del Bypass se caracteriza por la presencia de edemas, alopecia, astenia, anemia e hipoalbuminemia; al producirse por la diarrea secundaria a malos hábitos dietéticos y/o inadaptación de los mecanismos malabsortivos. Bien por excesiva eficacia de los mismos o por una prolongada duración en el tiempo. La malnutrición proteico-calórica es de origen multifactorial y en su patogénesis influyen los siguientes factores: volumen del reservorio gástrico, longitud del canal alimentario, capacidad individual de absorción intestinal, cantidad de nitrógeno endógeno perdido y hábitos alimenticios del paciente e incluso su estatus socioeconómico. Se ha descrito hasta un 6% de revisiones quirúrgicas por este motivo.

6.3.16.5. Alteraciones del metabolismo óseo y mineral: La absorción del calcio se ve afectada al excluir duodeno y yeyuno. Las alteraciones óseas son fundamentalmente osteopenia y osteoporosis, y aumentan su incidencia hasta el cuarto año después de la cirugía, fecha a partir de la cual comienzan a retroceder. Se produce un hiperparatiroidismo secundario a la malabsorción de la vitamina D

y/o calcio que condiciona una hipocalcemia y elevación de la fosfatasa alcalina. Por esto es obligado el aporte de calcio (1,2 g/d) y vitamina D (8 ug/d) en todos los pacientes y con especial interés en pacientes postmenopáusicas.

6.3.16.6. Diarrea: Es uno de los síntomas más frecuentes debido a la malabsorción grasa, que se potencia con los malos hábitos alimenticios y es más importante durante los primeros meses. Con el paso del tiempo, disminuye el número de deposiciones y aumenta la consistencia de las mismas. Los síntomas mejoran con el aporte de fermentos pancreáticos, neomicina o metronidazol.

6.3.16.7. Vómitos: Atribuibles al vaciamiento gástrico rápido, con la consiguiente distensión del asa postanastomótica y la alteración hormonal secundaria que también se asocia a estas técnicas. Estos síntomas pueden llegar a desaparecer con ingestas frecuentes y pequeñas, buena masticación, alimentos ricos en proteína y evitando la ingesta de grandes cantidades de líquidos en las comidas. Su persistencia aunque con menos frecuencia que en las técnicas restrictivas, puede causar un déficit de tiamina que cursa con neuropatía periférica y síndrome de wernicke-Korsakoff.¹⁶

6.3.16.8. Deficiencia de hierro: Es frecuente en pacientes sometidos a una Y de roux (49%). Su etiología es multifactorial. La absorción de hierro depende de varios factores dietéticos y fisiológicos. Para ser absorbido el hierro férrico contenido en los alimentos debe ser reducido a su estado ferroso. Esta reducción ocurre en el estómago y es facilitado por el ambiente ácido a este nivel. En el

¹⁶ ANTONIO MARTIN DUCE, ISMAEL DIEZ DEL VAL. Cirugía de la Obesidad Mórbida. Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. España. 2007. Pag, 337-339.

paciente operado se produce un estado de aclorhidria lo cual produce disminución de la absorción de este elemento. El uso, posterior a la cirugía, de antagonistas H2 o bloqueadores de la bomba de protones reduce aun más la secreción acida.

Otro factor que puede contribuir es la disminución de la ingesta de alimentos con alto contenido en hierro en particular las carnes rojas. Se presenta como anemia microcítica por lo que debe realizarse laboratorio de rutina al menos cada 6 meses. Se recomiendan los suplementos de hierro para todos los pacientes sometidos a Y de Roux. En la mayoría de los casos suplementos multivitamínicos con hierro y vitamina C son suficientes, sin embargo si se encuentra anemia, el tratamiento incluye el uso de sulfato ferroso 300 mgs tres veces al día con vitamina C. Algunos pacientes requieren la administración de hierro endovenoso por presentar intolerancia al hierro vía oral (dispepsia y estreñimiento) o por la incapacidad de corregir la anemia con los suplementos vía oral. Las fuentes de hierro de la dieta son las carnes rojas, pescado, huevos y legumbres.

6.3.16.9. Deficiencia de vitamina B12: La absorción de esta vitamina comienza en el estómago, donde la pepsina como el ácido clorhídrico la separan de los alimentos. La deficiencia de esta vitamina ocurre en el 26 a 70% de los pacientes con bypass gástrico. Los mecanismos que la producen incluyen la aclorhidria, disminución del consumo debido a intolerancia a la carne y a la leche y por último a la secreción inadecuada del factor intrínseco posterior a la cirugía. Esta deficiencia produce anemia megaloblástica, trombocitopenia, leucopenia y glositis que son reversibles al iniciar la terapia de reemplazo. El consenso es que la mayoría de los pacientes con bypass no suelen mantener niveles adecuados de esta vitamina sin suplementos. Se recomienda inyecciones intramusculares (1000 ug/mensual) pero algunos trabajos han demostrado que entre 300 a 500 ug es

suficiente. Otras formas de administración incluyen la vía sublingual y el spray nasal.

6.3.16.10. Síndrome de dumping: Este síndrome es producido por una carga rápida de carbohidratos hipertónicos que llegan al intestino delgado. La clínica de los pacientes consiste en dolor abdominal, enrojecimiento, palpitations, diaforesis, taquicardia o hipotensión. El síndrome de dumping temprano ocurre 1 hora después de la ingesta del alimento y se puede relacionar con la distensión brusca del yeyuno por sólidos o líquidos hipertónicos. El síndrome de dumping tardío ocurre entre 1 y 3 horas posterior a la ingesta y es causado por la absorción rápida de glucosa lo que resulta en hiperglicemia lo que lleva al aumento en la secreción de insulina resulta en hipoglicemia de rebote. Su tratamiento se basa en la modificación de la dieta, se deben comer con poca cantidad, lentamente y evitar carbohidratos al comienzo de la comida.¹⁷

6.3.16.11. Deficiencia de vitamina D: Es la vitamina liposoluble que se afecta con mayor frecuencia, la dosis que se aporta en los preparados que incluyen calcio y vitamina D suele ser insuficiente para mantener los niveles plasmáticos, por lo que resulta necesario administrarla de forma independiente a una dosis mayor.

6.3.16.12. Deficiencia de magnesio: La deficiencia de magnesio es poco frecuente aunque se puede producir en pacientes que tengan una diarrea importante.¹⁸

¹⁷ ANTON DECKER, COLS. Gastrointestinal and Nutricional Complications After Bariatric Surgery. American Journal of Gastroentology. Florida. 2007. Pag, 3-4-5-7.

¹⁸ DIEGO BELLIDO GUERRERO, DANIEL A. DE LUIS ROMAN. Manual de Nutrición y Metabolismo. Ediciones Diaz de Santos S.A. España. 2006. Pag, 91-92.

6.3.17. Complicaciones por tipo de alimentación

Entre los diferentes tipos de complicaciones que pueden presentar los pacientes (complicaciones de origen quirúrgico, médico, nutricionales), también encontramos las complicaciones por tipo de alimentación, las cuales son consecuencias de todos los cambios fisiológicos que tienen los pacientes; tales como: diarrea, constipación, deshidratación, vómitos, dolor abdominal e intolerancias.

6.3.17.1. Diarrea: La cual se presenta por tres causas:

- Intolerancia a la lactosa.
- Disbacteriosis: alteración de bacterias que colonizan el intestino. Esta se puede contrarrestar con prebióticos y probióticos.
- Intolerancia a la fibra que puede mejorarse con la ingesta de fibra dietaria.

6.3.17.2. Constipación: Es más común sobre todo en los primeros 15 días debido a la baja ingesta de líquidos y grasas, fibra e inmovilización ó sedentarismo; lo anterior se puede contrarrestar con: ingesta de líquidos en pequeños sorbos, un poco de consumo de grasas en la dieta, aumento en la ingesta de fibra dietaria ya sea con alimentos o suplementos, y promover la actividad física.

Se debe tratar de no dar laxantes. Solo desde el cuarto día se puede indicar un laxante suave, pero se debe cuidar que este no tenga lactulosa ya que provoca el síndrome de dumping.

6.3.17.3. Deshidratación: Se puede producir por una baja ingesta de líquidos debido a la saciedad extrema que tiene el paciente ó por vómitos y diarreas, ésta última lleva al paciente además de una deshidratación, a la pérdida de electrolitos, y se mejora con un aumento de líquidos y bebidas isotónicas.

6.3.17.4. Vómitos: Causados por una estenosis, úlceras, colelitiasis o una obstrucción; las cuales son derivadas a cirugía. Así mismo, se pueden presentar por una ingesta rápida de alimentos, masticación insuficiente, volumen excesivo de alimentos, bebidas durante la comida, stress al comer, transgresiones ó intolerancias; que pueden ser solucionadas e incluso prevenidas con educación nutricional con énfasis en la selección de alimentos, técnicas de cocción, técnicas de ingesta y también, se debe analizar qué y cómo está comiendo el paciente.

6.3.17.5. Dolor abdominal: Una masticación insuficiente, el exceso alimentario, la ingesta rápida de los alimentos, transgresiones alimentarias, e ingesta de alimentos flatulentos; son factores que favorecen la aparición de este síntoma, que se puede contrarrestar con educación nutricional con énfasis en la selección de alimentos y técnicas de ingesta.

6.3.17.6. Intolerancias alimentarias: Las intolerancias más frecuentes son a las carnes rojas, al arroz, pan, leche, vegetales de hojas crudas y cereales integrales. Luego de identificada la intolerancia presentada, se debe realizar educación nutricional sobre la correcta selección de alimentos y técnicas de preparación, además se debe desaconsejar la ingestión de vegetales, cereales integrales y frutas con cáscara y semillas.

Lo anterior fue expuesto en el Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011, en la conferencia “Complicaciones Nutricionales en Cirugía Bariátrica” dictada por la Licenciada en Nutrición Monica Couquegniot; quien apoyada por la Licenciada en nutrición Natalia Pampillon, destacaron las principales complicaciones por malnutrición explicadas a continuación.

6.3.18. Complicaciones por malnutrición

- Caída del cabello: desarrollada por la disminución de zinc, proteínas y biotina.
- Astenia: la presencia de esta complicación debe ser analizada y se debe revisar si el paciente está tomando el multivitamínico, apoyado con la realización de laboratorios.
- Deficiencia de proteínas, hierro, calcio, zinc, vitamina B12, ácido fólico y vitamina D; para las cuales es necesario suplementar con un buen multivitamínico.

6.4. MARCO CONCEPTUAL

6.4.1. Estilos de vida: Desde una perspectiva integral, es necesario considerar los estilos de vida como parte de una dimensión colectiva y social, que comprende tres aspectos interrelacionados: el material, el social y el ideológico (Bibeau y col 1985).

En lo material, el estilo de vida se caracteriza por manifestaciones de la cultura material: vivienda, alimentación, vestido.

En lo social, según las formas y estructuras organizativas: tipo de familia, grupos de parentesco, redes sociales de apoyo y sistemas de soporte como las instituciones y asociaciones.

En el plano ideológico, los estilos de vida se expresan a través de las ideas, valores y creencias que determinan las respuestas o comportamientos a los distintos sucesos de la vida.

6.4.2. Estilos de vida saludables: Definidos como los procesos sociales, las tradiciones, los hábitos, conductas y comportamientos de los individuos y grupos

de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar el bienestar y la vida.

6.4.3. Hábitos alimentarios y/o alimenticios: es la forma en la cual comemos y nos alimentamos diariamente. Esta es influenciada por nuestra cultura, religión, etc. En los seres humanos los modos de alimentarse, preferencias y rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida.¹⁹

6.4.4. Alimentación saludable: es aquella formada por los alimentos que aportan una cantidad adecuada de todos y cada uno de los nutrientes que necesitamos para tener una salud óptima. La dieta ha de ser variada consumiendo sobre todo productos frescos y de temporada.²⁰

6.4.5. Estado nutricional: es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.²¹

6.4.6. Valoración nutricional: es una técnica que permite determinar el estado de nutrición de un individuo, valorar las necesidades nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud que se pueden presentar relacionados con su estado nutricional. Un óptimo estado de nutrición es esencial en el manejo y prevención para las enfermedades, por lo que las medidas que se tomen a partir de la valoración nutricional son fundamentales para el tratamiento integral de cada

¹⁹ Conceptos de nutrición. <http://www.prensa.com/Actualidad/Psicologia/2005/08/10/index.htm>

²⁰ Dieta equilibrada. http://www.aula21.net/Nutriweb/dieta_equilibrada.htm

²¹ Estado nutricional. http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114

paciente. El cuerpo humano se divide en dos compartimentos. Masa grasa (mg) y masa magra (mm), la suma de las cuales constituye el peso corporal.²²

6.4.7. Actividad física: es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos que resulta de un gasto de energía y de una experiencia personal y nos permite relacionarnos con los seres y ambiente que nos rodea. La práctica de la actividad física en forma sistemática y regular debe tomarse como un elemento significativo en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, mejoría de la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares, prevención de enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial, la osteoporosis, cáncer de colon, etc.

6.4.8. Sedentarismo: es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades especialmente cardiacas y sociales. El sedentarismo físico se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades intelectuales. Asimismo, como consecuencia del sedentarismo físico aparece la obesidad que es un problema preocupante en los países desarrollados.

6.4.9. Enfermedades crónicas no transmisibles: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) estas enfermedades se deben a tres factores principalmente: Mala alimentación, falta de ejercicio y hábitos no

²² LORENZO BENITES, HERMINIA.
http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_san_o/doc/nutricion/doc/doc_valoracion_nutricional.xml.

saludables. Entre estas encontramos: diabetes, hipertensión arterial, obesidad, entre otras.

6.4.10. Enfermedades cardiovasculares: se deben a fenómenos agudos que obstruyen el paso de la sangre hacia el corazón u otros órganos vitales. Lo alarmante de los problemas cardiovasculares es que hoy en día son muy comunes en jóvenes, lo que antes era muy raro. Es más común ver a pacientes de 30 años con infartos cuando hace diez años no lo era. Realmente es un dato alarmante.²³

6.4.11. Desnutrición: Es un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible originado como resultado de la deficiente utilización de los nutrientes esenciales por las células del organismo, y que se acompaña de varias manifestaciones clínicas de acuerdo a factores etiológicos, revistiendo diversos grados de intensidad.

La desnutrición, además de consumir las reservas –musculares y grasas– y retrasar el crecimiento, afecta de manera considerable el sistema inmunológico.

Esta enfermedad no solo está relacionada con el bajo consumo de alimentos, con frecuencia se diagnostican deficiencias nutricionales provocadas por la ingesta de alimentos de poca calidad nutricional.

6.4.12. Obesidad: es la enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad. Según la organización mundial de la salud, está caracterizada por un índice de masa corporal (IMC) aumentado (mayor o igual a 30). Es un factor de riesgo conocido para enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas,

²³ Enfermedades de salud. <http://www.conceptoradial.com/index.php/tag/enfermedades-cronicas/>

diabetes, hipertensión arterial, y algunas formas de cáncer. La evidencia sugiere que se trata de una enfermedad con origen multifactorial: genético, alimentario, ambiental, psicológico, entre otros. Se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, hipertrofia general del tejido adiposo.²⁴

6.4.13. Diabetes Mellitus Tipo II: Es un aumento de glucosa en sangre que modifica el funcionamiento del cuerpo. En esta enfermedad la glucosa no puede ingresar a la célula por lo que la priva de un combustible muy importante para su funcionamiento. Puede deberse a que los receptores encargados de ingresar la glucosa a la célula no sirvan o no reconozcan a la glucosa y por ende la célula no la pueda utilizar para producir energía.

6.4.14. Síndrome metabólico: conocido también como síndrome plurimetabólico, síndrome de resistencia a la insulina o síndrome X- es una entidad clínica controvertida que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales. Se caracteriza por la presencia de insulinoresistencia e hiperinsulinismo compensador asociados a trastornos del metabolismo hidrogenocarbonato, cifras elevadas de presión arterial, alteraciones lipídicas (hipertrigliceridemia, descenso del cHDL, presencia de LDL tipo B, aumento de ácidos grasos libres y lipemia postprandial) y obesidad, con un incremento de la morbimortalidad de origen aterosclerótico.

6.4.15. Hipertensión arterial (HTA): es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la

²⁴ JUAREZ DELGADO, JOSE PIEDAD. Obesidad. <http://www.webquest.es/wq/obesidad>.

seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mm Hg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mm Hg, están asociadas con un aumento medible del riesgo de aterosclerosis y por tanto, se considera como una hipertensión clínicamente significativa.²⁵

6.4.16. Cirugía bariátrica: es el conjunto de procedimientos quirúrgicos usados para tratar la obesidad, buscando disminución del peso corporal y como alternativa al tratamiento con otros medios no quirúrgicos. El procedimiento más usado actualmente es el by-pass gástrico.

El objetivo base de la cirugía bariátrica es disminuir el aporte energético y la formación de grasa corporal y estimular el consumo de la ya formada, bajo dos principios: la restricción o reducción de alimentos ingeridos, es decir regulando la ingesta y el apetito y modificando su absorción.²⁶

6.4.17. Bypass Gástrico: Un bypass gástrico es una intervención quirúrgica para poner fin a la obesidad. Consiste en un corte que se realiza en el estómago de manera de crear una pequeña bolsa gástrica de entre 10 y 30 centímetros. Ésta hará las veces de estómago, reduciendo su tamaño considerablemente. Una vez que se ha realizado esa primera etapa se une el nuevo estómago al intestino delgado. El remanente del estómago queda intacto porque continúa recibiendo un flujo normal de sangre.

²⁵ Hipertension Arterial .kumar, mbbs, md, (2009). Cap. 11. En Saunders (Elsevier). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (8th edición). ISBN 978-1-4160-3121-5.

Cirugía bariátrica. Günther S Bruno. Rev. méd. Chile 2003 Dic [citado 2009 Oct 23]; 131(12): 1475-1514. Hppt/doi: 10.4067/S0034-98872003001200019.

Es considerada una intervención de tipo mixto. Esto quiere decir que la pérdida de peso es mediante dos vías, la restricción de la ingesta de alimentos y la disminución de su absorción. Es decir, no sólo se comen menos alimentos gracias a la sensación de saciedad que se logra con un estómago más pequeño, sino que también, producto del segmento de intestino que los alimentos se saltan con el nuevo recorrido, se reduce la absorción calórica.²⁷

7. METODOLOGÍA

²⁷ Bypass Gastrico. <http://www.sages.org/publication/id/P115S/>.

7.1 Tipo de investigación

Este trabajo responde a una línea de investigación clínica.

Para adelantar la presente investigación se propone un estudio descriptivo retrospectivo. Es un estudio descriptivo ya que se identificarán los casos post-quirúrgicos de bypass gástrico, su frecuencia y las variables de estudio; para dar respuesta a la pregunta que ha sido planteada, y de tipo retrospectivo debido a que se tomaran las historias clínicas de los pacientes que fueron intervenidos, de tal manera que se presente la interpretación a partir de sus características, que en este caso será manifestada en un análisis estadístico; trabajando con la base de datos construida sobre información obtenida de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009-2010.

7.2 Población y muestra

El universo de ésta investigación son todos los hombres y mujeres que fueron intervenidos por bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009-2010, que en su totalidad fueron 58 pacientes, de los cuales el 75% (44 pacientes) cumplió con los criterios de inclusión para llevar a cabo este proyecto.

7.3 Fuentes de información

La fuente de información de esta investigación es primaria ya que es obtenida a través de las historias clínicas de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009-2010.

7.4 Criterios de inclusión

En esta investigación se incluyen todos los pacientes hombres y mujeres de la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009-2010, que han sido intervenidos quirúrgicamente con cirugía bariátrica, específicamente Bypass gástrico; y pacientes que presenten complicaciones después de la cirugía.

7.5 Criterios de exclusión

Se excluyen de la investigación todos los pacientes hombres y mujeres que no han sido intervenidos quirúrgicamente con Bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009-2010, y todas las historias clínicas de pacientes hombres y mujeres que no reportaron complicaciones medico-nutricionales.

7.6 Operacionalización De Las Variables

DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS	Edad	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que	Cuantitativa	Razón	Años

		se estima de existencia de una persona.			
	Sexo	Características biológicas que definen a hombres y mujeres	Cualitativa	Nominal	Femenino y Masculino
CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACION, NUTRICION Y SALUD	Peso	Masa del cuerpo en kilogramos	Cuantitativa	Ordinal	Kilogramos
	Talla	Medida en centímetros de la altura de una persona	Cuantitativa	Ordinal	Centímetros
	IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.	Cuantitativa	Ordinal	Bajo peso, normal, sobre peso, obesidad, obesidad mórbida
	Tiempo de Evolución	Tiempo transcurrido después de la cirugía	Cuantitativa	Ordinal	0 a 8 meses 9 a 17 meses 18 a 27 meses
	Cirugía bariátrica a la que fue sometido	Procedimiento quirúrgico usado para tratar la obesidad	Cualitativa	Ordinal	By-pass gástrico
	Complicaciones nutricionales	Efectos nutricionales adversos de la cirugía	Cualitativa	Ordinal	Vómitos, diarrea, desnutrición, enfermedades gástricas, déficits de vitaminas y minerales, síndrome de dumping, alopecia, anemia, entre otros.
	Paraclínicos	Exámenes especiales que ayudan a comprobar o descartar un diagnóstico.	Cuantitativa	Ordinal	Hemograma, eritrograma

7.7 Técnicas de recolección de información

Se utilizó el software Hosvital, en el que están consignadas las historias clínicas de los pacientes que ingresan a la Clínica Universitaria San Juan de Dios para identificar de ésta manera el manejo nutricional que recibieron, lo cual permitió determinar si el paciente tenía o no complicaciones nutricionales; complementado con el análisis de los exámenes de laboratorio más recientes, realizando así una evaluación completa del estado nutricional de estas personas.

7.8 Técnicas de tabulación y análisis de resultados

Los resultados ofrecidos por los instrumentos de recolección de datos se tabularon en una base de datos realizada por el grupo investigador en el programa Excel, analizando cuantitativamente mediante las técnicas de la estadística descriptiva, presentados en tablas univariadas y multivariadas que muestran variables cualitativas ó cuantitativas; permitiendo una presentación de manera sencilla, ordenada y a su vez concederá una visión más amplia de los resultados obtenidos.

Lo anteriormente expuesto, permitió obtener toda la información necesaria para elaborar un análisis de las complicaciones que se puedan presentar en el post-operatorio.

7.9 Aspectos éticos

Para llevar a cabo la investigación se solicitó un permiso anticipado a los directivos de la Clínica Universitaria San Juan de Dios- Cartagena, que nos permitiera acceder al software Hosvital para la recolección de la información que permita cumplir con el objetivo del estudio. No siendo necesario ningún consentimiento informado a los pacientes incluidos en esta base de datos, debido a que no presentaban ningún riesgo o perjuicio al acceder y divulgar dicha información.

Esta investigación no presenta riesgos, debido que no se realizaran procedimientos invasivos que pudieran afectar la salud de los participantes.

7.10 Resultados esperados

En este estudio se espera obtener mediante un análisis estadístico las posibles complicaciones nutricionales que pueden presentar los pacientes post-quirúrgicos de cirugía bariátrica, tales como: vómitos, diarrea, déficits de vitaminas y minerales, síndrome de dumping, hipoglicemia, alopecia, anemia, flatulencias, entre otras.

8. RECURSOS HUMANOS

- Director: Dr. José Salcedo. Gestor de Educación
- Codirector: Dr. Ricardo Daguer Diaz. Cirujano.
- Asesores: Dr. Diego Villota. Asesor metodológico.
Dra. Carmen Leticia. Asesora disciplinar.
- Grupo de investigación: Amelia Daguer Borré, Suad García Lopez, Diana Guzmán Guerrero, Ariana Porto Cortez, Danna Torres Fontalvo.

8.1 Recursos materiales

- Equipos: Computadores HP, modem internet Movistar, impresora HP, cartucho de impresión, memorias USB Markvision.
- Útiles de oficina, material y equipo (resma de papel, calculadoras Casio, carpetas, engrapadoras, grapas, clips, sacapuntas, lápices, lapiceros, ganchos legajadores, CD's, plan de minutos tigo).

8.2 Recursos físicos

- Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena
- Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainúm

9. PRESUPUESTO

TIPO DE RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	NUMERO DE MESES	TOTAL
Recurso Humano	8	\$19.000	12	\$39.528.000
Director	1	\$23.000	12 meses, 2 veces/mes, 2 horas/día	\$11.004.000
Co-Director	1	\$23.000	12 meses, 2 veces/mes, 2 horas/día	\$11.004.000
Investigadores	5	\$13.000	12	\$13.104.000
Asesor Metodológico	1	\$23.000	4 meses, 2 veces/mes, 2 horas /día	\$4.416.000
TOTAL RECURSO HUMANO				\$39,528.000
Computadores Dell	4 unid	\$ 1.500.000	-	\$ 6.000.000
Modem internet Movistar	3 unid	\$ 35.000	-	\$ 105.000
Impresora HP	1 unid	\$ 200.000	-	\$ 200.000
Cartucho de impresión	1 unid	\$ 45.000	-	\$ 45.000
Memorias USB, Markvision	4 unid	\$ 25.000	-	\$ 100.000
TOTAL EQUIPOS				\$ 6.450.000
UTILES DE OFICINA, MATERIAL Y EQUIPO				

Resma de papel	2 unid	\$ 12.000	-	\$ 24.000
Plan de minutos cel. Tigo	3	\$ 26.000	-	\$ 78.000
Calculadoras, Casio	4 unid	\$ 23.000	-	\$ 92.000
Carpetas	12 unid	\$ 3.200	-	\$ 3.200
Engrapadoras	1 unid	\$ 8.000	-	\$ 8.000
Grapas	1 caja	\$ 4600	-	\$ 4.600
Clips	1 caja	\$ 2.900	-	\$ 2.900
Sacapuntas	4 unid	\$ 600	-	\$ 2.400
Lápiz, mongol	12 unid	\$ 500	-	\$ 6.000
Lapiceros, kilométrico	12 unid	\$ 800	-	\$ 9.600
Ganchos legajadores	12 unid	\$ 2.400	-	\$ 2.400
CD's, imation	8 unid	\$ 1.000	-	\$ 8.000
TOTAL				\$ 241.100
Transporte y gastos de funcionamiento		\$ 250.000	12 meses	\$ 2.000.000
TOTAL				\$ 2.000.000
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 17.055.100
Mas el 10% de imprevistos				\$ 1.705.510
GRAN TOTAL				\$ 49.924.610

10. CRONOGRAMA

	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
FECHA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1																
Reunión con asesor metodológico																
Definición del tema																
Elaboración de la naturaleza del problema y pregunta problema																
Elaboración de objetivos																
Elaboración de la justificación																
Elaboración del marco teórico																
Revisión bibliográfica																
Asesoría metodológica																
Elaboración de la metodología																
Elaboración de recursos humanos																
Elaboración del presupuesto																
Elaboración del sistema de variables																
Elaboración del cronograma de actividades																
FASE 2																

11. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

11.1. Caracterización de la población sometida a bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 - 2010.

Se realizó el análisis de la población que fue sometida a intervención quirúrgica por Bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios en la cual se encontraron los siguientes datos.

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos de Edad y Medidas Antropométricas

		EDAD	TALLA	PESO INICIAL	IMC INICIAL
N	Válidos	44	37	39	38
	Perdidos	0	7	5	6
Media		45,2	165,2	118,7	44,0
Mediana		45,0	165,0	117,0	42,5
Desv. tít.		11,5	8,66	15,56	5,84

Mínimo		25	149	100	33,0
Máximo		69	183	175	56,8
Percentiles	25	34,5	157,5	108,0	39,6
	50	45,0	165,0	117,0	42,5
	75	54,7	172,5	125,0	48,42

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

La edad media de la población se encuentra en 45,2 años observándose que la desviación típica es de 11,5, demostrando que la población en cuanto a las características de edad es heterogénea sin dejar de cumplir el rango de mayoría de edad necesario para realizarse dicha intervención.

La media de la población estudiada en cuanto a talla se encontró en 165,2 cm, con una gran variedad de medida observándose la mínima entre 149 cm y la máxima en 183 cm, que puede estar sujeta a factores genéticos de cada uno de los pacientes intervenidos.

En su gran mayoría el peso inicial de los pacientes es >100 kg indicador de problemas de salud, psicológico, sociales, entre otros, llevándolos a presentar IMC desde 33 – 56,8 kg/mt², indicando de esta forma que los pacientes sobrepasaron su peso ideal presentando IMC clasificados desde la obesidad Grado I a obesidad mórbida, lo cual no coincide en su totalidad con lo expuesto por el Dr. Raul Alejandro Cavo Frigerio en la conferencia “Riesgo de comorbilidades asociado al peso” del Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011, quien señala que los candidatos a cirugía bariátrica deben tener un rango entre los 35 y 40 kg/mt², es decir, obesidad grado II con comorbilidades y obesidad mórbida.

Tabla 2. Distribución Porcentual Por Edad De Los Pacientes Intervenidos Quirúrgicamente

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0 a 30	5	11,4
	31 a 41	9	20,5
	42 a 52	16	36,4
	53 a 63	12	27,3
	mayor a 64	2	4,5
	Total	44	100,0

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

De los paciente que fueron sometidos a cirugía por bypass gástrico el 36,4% se encuentra en un rango de edad entre los 42 – 52 años de edad, seguido de un 27,3 % entre los 53 – 63 años, observándose en la tabla y de acuerdo a lo dictado por el Dr. Raul Alejandro Cavo Frigerio en la conferencia “Riesgo de comorbilidades asociado al peso” del Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011, que la edad adecuada para la realización de dicho procedimiento es de acuerdo al grado de madurez suficiente que posea el paciente para llegar a la comprensión completa del procedimiento al que será sometido, de igual forma se tiene en cuenta el grado de obesidad y la salud general no solo física sino también en los aspectos psicosociales del entorno en el cual se desenvuelve, destacando que existen casos de pacientes de más de 65 o 70 años que se han realizado con éxito una cirugía de este tipo.

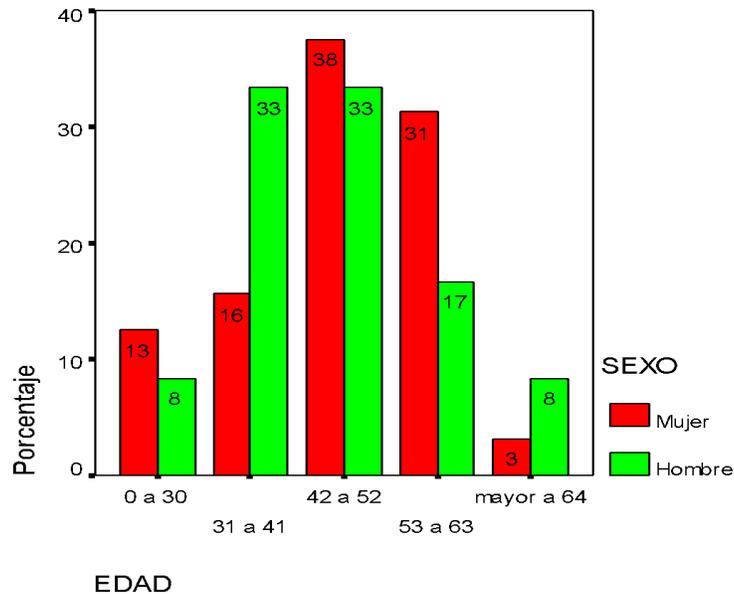
Tabla 3. Distribución Porcentual Por Sexo De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Mujer	32	72,7
	Hombre	12	27,3
	Total	44	100,0

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

El mayor porcentaje pertenece a las mujeres con un 72.7%, mientras los hombres representan el 27.3% de la población, situación que puede ser ocasionada por estereotipos sociales e ideas del medio actual que se encargan de mostrar un prototipo particular de personas, generando mayor preocupación por parte del sexo femenino al desear formar parte de cada uno de estos modelos, esto sin dejar de lado cada una de las consecuencias de tipo medicas, personales y sociales que pueden ocasionar tener un peso por encima de los valores adecuados para la edad.

Grafico 1. Distribución Porcentual Por Edad y Sexo De Los Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico

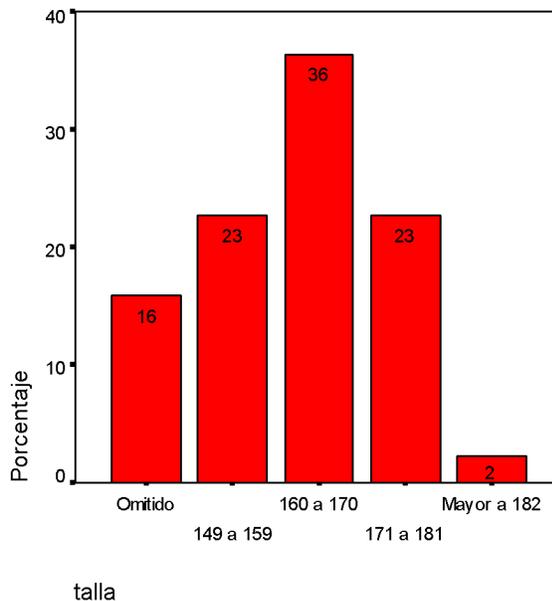


Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

De 0-30 años el 13% corresponde a las mujeres y el 8% a los hombres, de 31-41 años 16% son mujeres y el 33% hombres, de 42 a 52 años el 38% son mujeres y el 33% hombres, de 53-63 años el 31% son mujeres y el 17% hombres, y la población mayor a 64 años está constituida en un 3% por mujeres y un 8% por hombres.

Lo anterior coincide con la literatura afirmando que: las mujeres tienen mayor incidencia en casos de obesidad y esto se vio reflejado en el gran porcentaje (72.7%) de mujeres que fueron intervenidas por Bypass Gástrico. Dado a que es una población de edades heterogénea y a que existe una gran diferencia de porcentajes según la distribución de edad por sexo (Ver Grafico 1) se observa que posiblemente la razón por la cual la población fue intervenida es por mejorar su calidad de vida y no precisamente por su apariencia física.

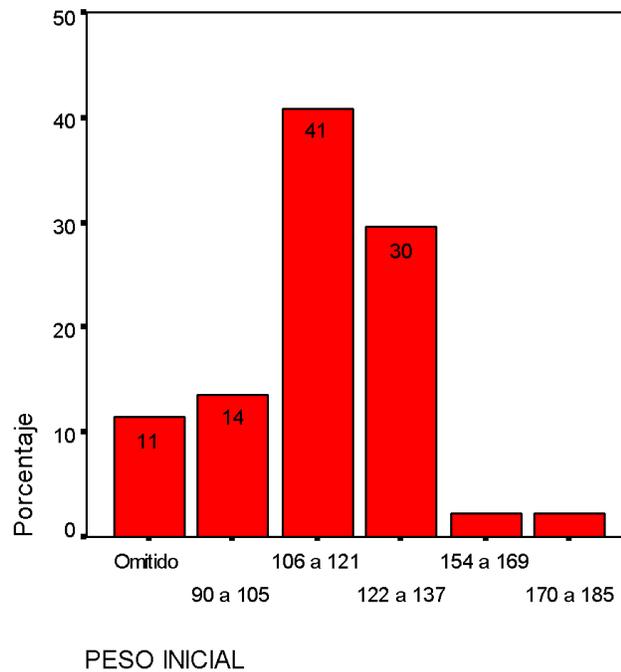
Gráfico 2. Distribución Porcentual Por Talla De los Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico



Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

El 36% de la población que fue sometida a intervención quirúrgica presenta una talla entre 160 – 170 cm, seguido de los pacientes que se encuentran en los rangos entre 149 – 159 cm y 171 – 181 cm que presentan un porcentaje similar del 23% dentro de la población escogida para la muestra, destacando que no es una medida necesaria para descartar si puede ser sometido o no a este tipo de intervenciones y solo constituye un indicador que permita relacionar y calcular el grado de obesidad en el que se encuentra el paciente que va a ser sometido a esta intervención mediante el cálculo del IMC.

Gráfico 3. Distribución Porcentual De Peso Inicial De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.



Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

Es de anotar que la mayoría de la población que es sometida a bypass gástrico presenta un peso superior al ideal, observándose en la grafica que los pesos varían en cantidades desde los 90 – 185 kg, de los cuales el 41% de la población intervenida quirúrgicamente presenta un peso entre los 106 – 121 kg y un 30% entre 122 - 137 kg.

De igual manera en la grafica se ve representada en un 11% pacientes que fueron omitidos debido a que a pesar de ser necesario la valoración y diagnostico nutricional con el fin de realizar el cálculo del IMC y clasificar el grado de obesidad de los pacientes, no se encontró ningún dato, demostrando con esto que probablemente no se le realiza el debido procedimiento y seguimiento para realizar la intervención, generando así dudas e interrogantes en torno a la

operación de estos pacientes a los cuales no les fue tomado ninguna medida antropométrica, requisito de suprema importancia para determinar la realización de la cirugía .

Tabla 4. Distribución Porcentual De IMC Inicial De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

IMC (kg/m ²)	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	6	13,6
30 a 34.9	2	4,5
35 a 39.9	8	18,2
Mayor a 40	28	63,6
Total	44	100,0

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

En la valoración nutricional pre-operatoria toda la población presentó algún grado de obesidad. El mayor porcentaje se encuentra representado por el 63.6% con un IMC mayor a 40 kg/m² (obesidad mórbida), seguido del 18.2% en un IMC entre 35 a 39.9 kg/m² (obesidad severa), 13.6% de un número de pacientes a los que no se les realizó valoración nutricional pre-operatoria o que por algún otro motivo no presento los datos necesarios, y 4.5% entre 30 a 34.9 kg/m² (obesidad grado I), afirmando mediante este indicador nutricional que en su mayoría (81.8%) estos pacientes si clasificaban como candidatos para realizarse la intervención quirúrgica, a diferencia de un 4.5% de pacientes que no se encontraban en el IMC necesario para cumplir éste requisito y así poder ser intervenidos, tal como lo afirma el Dr. Raul Alejandro Cavo Frigerio en la conferencia “Riesgo de comorbilidades asociado al peso” del Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011.

Tabla 5. Edad y Peso Inicial De La Población De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.

	PESO INICIAL (Kg). Representado en %						Total%	
	Sin Dato	90 a 105	106 a 121	122 a 137	154 a 169	170 a 185		
EDAD	0 a 30	0	0	6.8	2.3	0	2.3	11.4
(años)	31 a 41	2.3	2.3	6.8	6.8	2.3	0	20.5
	42 a 52	2.3	6.8	9.1	18.1	0	0	36.3
	53 a 63	4.5	4.5	15.9	2.3	0	0	27.2
	mayor a 64	2.3	0	2.3	0	0	0	4.6
								100

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

La relación de estas dos variables está sujeta a una gran variedad de exceso de peso para los rangos de edad, en los cuales fueron clasificados cada uno de los pacientes utilizados dentro de la muestra de estudio, destacándose dentro de la tabla anterior que el mayor porcentaje lo presenta en un 18,1% los pacientes entre los 42 – 52 años con un rango de peso entre los 122 – 137 kg, seguido de un porcentaje significativo de personas entre los 53 – 63 años de edad con un peso promedio entre 106 – 121 kg, lo que pone de manifiesto que la intervención quirúrgica no es prevalente en pacientes jóvenes, por lo tanto este tipo de cirugía no es estética en estos casos sino por mejorar la salud y disminuir los riesgos de morbi – mortalidad.

11.2. Complicaciones de los pacientes durante todo el proceso post-quirúrgico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 – 2010.

El total de la población presentó por lo menos algún tipo de complicación, las cuales se clasificaron según el sistema con mayor afección:

Tabla 6. Distribución Porcentual De Las Complicaciones según el Tiempo de Evolución De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.

		Tiempo evolución (meses) Representado en %		
		0 a 8	9 a 17	18 a 26
Hemodinámicas	Si	2.3	2.3	13.6
	No	6.8	43.2	31.8
Gastrointestinales	Si	9	45.4	43.2
	No			2.3
Piel y faneras	Si	4.5		4.5
	No	4.5	45.4	41
Sistema Nervioso	Si	4.5	16	11.4
	No	4.5	29.5	34

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

En su gran mayoría los pacientes que se sometieron a intervención quirúrgica de bypass gástrico presentaron una serie de complicaciones entre las cuales se encuentran las hemodinámicas (anemia, neutrofilia, leucocitosis), piel y faneras (alopecia, uñas quebradizas), sistema nervioso (mareos, nauseas, cefalea, alteración del sueño) y gastrointestinales (vómitos, diarrea, constipación, dolor abdominal); destacando que el 45,4% de esta última fue presentado con mayor frecuencia dentro de los 9 a 17 meses post-cirugía, y a medida que aumentaba el

tiempo luego de la intervención se mantenía en un promedio de 43,2% la presencia de este tipo de complicaciones en la cual se encuentran agrupados signos y síntomas que afectan de una u otra forma el funcionamiento normal del aparato gastrointestinal y por ende repercute directamente en la aparición de las demás complicaciones y en el estado nutricional de cada uno de los intervenidos quirúrgicamente.

Tabla 7. Distribución Porcentual De Complicaciones Según La Edad De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

		EDAD (años)				
		Representado en %				
		0 a 30	31 a 41	42 a 52	53 a 63	mayor a 64
Hemodinámicas	Si	2.3		11.4	6.8	
	No	9	20.4	25	23	4.5
Gastrointestinales	Si	11.4	20.4	36.4	25	4.5
	No				2.3	
Piel y faneras	Si	2.3		6.8		
	No	9	20.4	29.5	23	4.5
Sistema Nervioso	Si	4.5	4.5	13.4	9	
	No	6.8	16	23	18.2	4.5

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

Entre mayor sea el rango de edad que se encuentren los pacientes intervenidos por Bypass Gástrico es de notar que tiende a aumentar la frecuencia de complicaciones nutricionales principalmente las de tipo gastrointestinal, encontrándose porcentajes a partir de los 42 – 52 años de edad del 36,4%, seguido de un 25% en la edad comprendida entre los 53 – 63 años de edad, que pueden ser ocasionados por procesos fisiológicos propios de la edad en la que se

encuentran cada uno de los intervenidos o por los diferentes procesos de adaptación y cambios que se generan luego de dicho procedimiento.

Tabla 8. Distribución Por Frecuencia De Complicaciones Presentadas En Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

Frecuencia De Complicaciones		Total
Cantidad		
Gastrointestinal	0	1
	1	18
	2	14
	3	5
	4	4
	5	1
	7	1
Cantidad hemodinámicas		
	0	36
	1	6
	2	2
Piel y Faneras, cantidad		
	0	40
	1	3
	2	1
Cantidad en SN		
	0	30
	1	10
	2	2
	3	2

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

En la grafica anterior (Ver gráfico 7) se representa la presencia de complicaciones según el tiempo de evolución post – cirugía, pero no solo es importante la existencia de estas sino también se debe tener en cuenta la frecuencia con la que se presenta cada una según el sistema que esté afectando, observándose que en

promedio cada uno de los pacientes desencadenó algún tipo de complicación, destacándose que las más comunes son las de tipo gastrointestinal, lo que origina una serie de signos y síntomas que son factores que pueden ocasionar trastornos en el estado nutricional de los pacientes intervenidos.

Tabla 9. Relación Entre La Pérdida De Peso y Las Complicaciones Gastrointestinales De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

		Gastrointestinales Representado en %
Pérdida de Peso		Si
PERDIDA DE PESO (Kg)	Sin dato	18.3
	11 a 21	11.4
	22 a 32	27.3
	33 a 43	29.5
	44 a 54	9
	55 a 65	4.5
Total		100

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

Entre los rangos más representativos se encuentra una pérdida de peso de 33 a 43kg y 22 a 32kg con porcentajes de complicaciones gastrointestinales del 29.5% y 27.3% respectivamente. Lo anterior indica que posiblemente estas pérdidas de peso además de ser causadas por los cambios anatómicos propios de la cirugía, también pueden ser ocasionadas por complicaciones gastrointestinales que afectan la absorción de los nutrientes y por ende ocasiona el deterioro del estado nutricional.

Es preciso resaltar que el 18.3% de pacientes no presentaron datos, lo cual es atribuible a la falta de registro o al no seguimiento post-quirúrgico de los pacientes.

11.3. Evolución nutricional de los pacientes post- quirúrgicos de bypass gástrico en la Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena periodo 2009 – 2010.

Tabla 10. Distribución Porcentual De Pérdida De Peso En Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	8	18,2
11 a 21	5	11,4
22 a 32	12	27,3
33 a 43	13	29,5
44 a 54	4	9,1
55 a 65	2	4,5
Total	44	100,0

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

El 29,5% de la población presentó una pérdida de peso entre los 33 - 43 kg, seguido de un porcentaje significativo del 27,3% de pérdida de peso entre los 22 - 32 kg, lo cual coincidiendo el Dr. Raul Alejandro Cavo Frigerio en la conferencia “Riesgo de comorbilidades asociado al peso” del Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011, se afirma que este tipo de intervención presenta un alto grado de eficacia para combatir la obesidad mórbida y por tanto disminuir el riesgo de morbi - mortalidad que está asociada a esta patología con tan solo un 10% de

la pérdida de su peso (destacando que la mayoría de los pacientes se encontraban en un promedio de peso mayor a 100kg).

Tabla 11. Distribución Porcentual De La Relación Entre El IMC Inicial y El IMC Final De Pacientes Intervenido Por Bypass Gástrico.

REPRESENTADO EN %		
CLASIFICACION	IMC INICIAL	IMC FINAL
Sin dato	13,6	22,7
18.5 a 24.9	0	4,5
25 a 29.9	0	22,7
30 a 34.9	4,5	31,8
35 a 39.9	18,2	15,9
Mayor a 40	63,6	2,3
Total	100	100

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

Se destaca una gran variación en la distribución de los porcentajes de pacientes ubicados dentro de los rangos de IMC inicial comparado con el IMC final, debido a que se evidenció una pérdida de IMC importante. El 86.3% de los pacientes se encontraban clasificados entre 35 - >40kg/mt² de IMC inicial, correspondiente a obesidad Grado II y obesidad mórbida; que a diferencia de los porcentajes más significativos de acuerdo al IMC final, se encontraron el 31.8% y el 22,7% respectivamente de la población en rangos de Obesidad Grado I y Sobrepeso , lo que indica que la pérdida de peso en estos pacientes aunque no ha llegado a ser suficiente para alcanzar su peso ideal ó un IMC adecuado, se considera que hasta

el momento ha sido efectiva con la cirugía. Se aprecia también que persiste un 2.3% de los pacientes intervenidos con Obesidad mórbida después de la cirugía debido a un IMC inicial de 56.8kg/mt² (Ver tabla 1, máximo de IMC inicial) por lo tanto, la pérdida progresiva de peso se vería reflejada a largo plazo.

Además, el 4.5% de estos pacientes se ubicó en el rango de 18.5 - 24.9kg/mt² (Peso adecuado), lo que indica que probablemente estos pacientes tienen mayor tiempo de evolución y por lo tanto la pérdida de peso fue mayor.

Así también se resalta un porcentaje del 13.6% del IMC inicial y el 22.7% del IMC final, pertenecientes a pacientes que no presentan información suficiente para dar un diagnóstico nutricional; esto puede ser debido a que no se realizó una valoración pre y post quirúrgica.

Tabla 12. Relación Entre Pérdida De Peso y Complicaciones En Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

PERDIDA DE PESO (Kg)							
REPRESENTADO EN PORCENTAJE							
Complicaciones		11 a 21	22 a 32	33 a 43	44 a 54	55 a 65	%
Hemodinámicas	Si	0.44	0	1.76	0	0.44	2.64
	No	1.76	5.28	3.96	1.76	0.44	13.2
Gastrointestinales	Si	2.2	5.28	5.72	1.76	0.88	15.84
	No	0.44	0	0.88	0	0.44	1.76
Piel y faneras	Si	0.44	0	0.88	0	0.44	1.76
	No	1.76	5.28	4.84	1.76	0.44	14.08
Sistema Nervioso	Si	0.44	0.88	3.08	0.88	0	5.28
	No	1.76	4.4	2.64	0.88	0.88	10.56
Total		8.8	21.12	20.5	7.04	3.52	100

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

El 15.84% de los pacientes intervenidos, presentó complicaciones gastrointestinales, dentro de las cuales encontramos diarrea, vómitos, dolor abdominal entre otros, siendo coherente con lo encontrado en la literatura y en la conferencia “Complicaciones Nutricionales en Cirugía Bariátrica” dictada por la Licenciada en Nutrición Monica Couquegniot y Natalia Pampillon en el Congreso Latinoamericano de Cirugía Bariátrica y Metabólica realizado en la Ciudad de Cartagena del 15 al 18 de Marzo del año 2011, quienes expresan que el tipo de complicaciones más comunes después de esta intervención son de tipo gastrointestinal debido a la naturaleza restrictiva y de mal absorción de la misma.

Se aprecia también que no siempre existe relación entre la pérdida de peso y la manifestación de signos y/o síntomas que son producto de la aparición de complicaciones.

Tabla 13. Distribución Porcentual De La Relación Entre Pérdida de peso y Tiempo De Evolución De Pacientes Intervenidos Por Bypass Gástrico.

		Tiempo evolución			Total %
		0 a 8	9 a 17	18 a 26	
PERDIDA DE PESO (Kg)	11 a 21	2.27	2.27	6.8	11.34
	22 a 32	2.27	13.6	11.4	27.27
	33 a 43	4.54	11.4	13.6	29.54
	44 a 54	0	9	0	9
	55 a 65	0	2.27	2.27	4.54
	Sin dato	0	0	0	18.18
Total		9.08	38.54	34.07	100

Fuente: Historias Clínicas del Software Hosvital

El porcentaje más representativo fue de 13.6% y se presentó en los rangos de pérdida de peso de 22 a 32kg con un tiempo de evolución de 9 a 17 meses y en una pérdida de peso de 33 a 43kg con un tiempo de evolución de 18 a 26 meses.

De igual forma se observa en la gráfica que a mayor tiempo de evolución representados en un 9% (pérdida de peso de 44 a 54kg y tiempo de evolución de 9 a 17 meses) y 2.27% (pérdida de peso de 55 a 65kg con tiempo de evolución de 9 a 17 meses y 18 a 26 meses), disminuye la pérdida de peso debido a que está sujeto al número de pacientes que se encuentran dentro de los rangos anteriormente mencionados.

12. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el análisis de los datos obtenidos en la investigación podemos concluir que:

1. Dentro de la caracterización de la población que fue sometida al Bypass gástrico en la clínica San Juan de Dios de Cartagena, en el periodo comprendido entre 2009 y el 2010, la población en cuanto a las características de edad, sexo, peso, talla e IMC tienen gran variedad; lo que indica que la población escogida para la realización de esta investigación es heterogénea y cuenta con la mayoría de requisitos para ser candidato a la realización del bypass gástrico
2. El mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas según el sexo, pertenece a las mujeres con un 72.7%, mientras los hombres representan

el 27.3% de la población. Las mujeres tienen mayor incidencia a la obesidad y esto se ve reflejado en el gran porcentaje de mujeres que fueron intervenidas por Bypass Gástrico. Se observa que posiblemente la razón por la cual la población fue intervenida es por mejorar su calidad de vida y no precisamente por su apariencia física.

3. Se logró identificar que la cirugía bariátrica es una modalidad eficaz para el tratamiento de la obesidad mórbida en diferentes etapas de la edad adulta, encontrándose un gran porcentaje (56.8%) de la población intervenida entre los 22 – 43 kg de pérdida de peso, lo que permite reducir los factores de riesgo a desarrollar otro tipo de enfermedad asociada a la obesidad.
4. Las complicaciones médicas encontradas dentro del estudio y comprendidas en un conjunto de signos y síntomas agrupados por sistemas, a largo plazo pueden ser factores predisponentes para que se desencadenen complicaciones nutricionales que podrían ocasionar un riesgo para mantener un adecuado estado nutricional post cirugía, repercutiendo de una u otra forma en su calidad de vida.
5. Al momento de realizar la revisión de las historias clínicas de los pacientes escogidos dentro de la muestra de estudio, se evidenció la falta de seguimiento nutricional a pesar de que la entidad cuenta con equipo interdisciplinario, destacando en este caso particular las funciones y actividades que debe realizar el profesional de Nutrición y Dietética pre y post intervención quirúrgica, de tal manera que se garantice el éxito y el adecuado estado nutricional del paciente.

6. Una de las cosas más importantes a tener en cuenta después de la cirugía de bypass gástrico es la necesidad de brindar educación nutricional; es evidente que al no realizarle el seguimiento nutricional pre y post quirúrgico al paciente, se generan una serie de interrogantes respecto a los cambios que se originaran en su fisiología gastrointestinal, es por esto que debe existir una continua educación nutricional específica que ayude a los pacientes y a sus familiares a comprender y aceptar dichos cambios con el fin de facilitar la tolerancia digestiva, conseguir una buena adherencia al tratamiento y prevenir complicaciones nutricionales.

7. Para la realización de este tipo de intervención quirúrgica con las características especiales que esta conlleva, es necesario evaluar en qué estado madurativo, nutricional, físico y emocional, se encuentra el paciente. Debe ser una decisión conjunta entre Médico, Nutricionista Dietista, paciente y familia; para lograr los mejores beneficios y resultados.

13. RECOMENDACIONES

Los conocimientos adquiridos en la formación de pregrado en el programa de Nutrición y Dietética de la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm y la discusión y el análisis de resultados obtenidos en la presente investigación sobre la prevalencia de las complicaciones nutricionales en pacientes post-quirúrgicos de bypass gástrico de la Clínica Universitaria san Juan de Dios Cartagena período 2009-2010, le permite al grupo investigador formular las siguientes recomendaciones:

- Se hace necesario disponer de un anexo a la historia clínica de una planilla de seguimiento que debe ser diligenciada en cada control, sobre posibles complicaciones nutricionales, de manera que facilite el seguimiento,

observar la evolución y constituya una base de datos de enorme utilidad a futuras investigaciones.

- Se evidencia la necesidad de conformar equipos interdisciplinarios con participación del Nutricionista Dietista, teniendo entre sus funciones la fijación de pautas de intervención antes y después de las cirugías, realización de auditorías científicas y el manejo epidemiológico entre otras.
- La alta prevalencia de complicaciones nutricionales con impacto en el sistema gastrointestinal, suscitadas por las características de la intervención quirúrgica obligan un estricto y sistemático monitoreo centrados en un programa de seguimiento y vigilancia del estado nutricional.
- La necesidad de los controles establece como requisito el disponer de protocolos de atención nutricional con el objeto de que el paciente reciba oportuna atención a fin de minimizar complicaciones de carácter nutricional y garantizar una pérdida y mantenimiento adecuado del peso corporal.
- Diseñar e implementar un programa de orientación y educación nutricional y alimentaria con abordaje interpersonal y de medios masivos, recalando la necesidad de modificar estilos de vida y de manera especial hábitos alimentarios.
- Disponer de un material de consulta rápida y didáctica en donde se den recomendaciones prácticas sobre el plan de alimentación que le faciliten el cumplimiento de las leyes de la alimentación en medio de las limitaciones o

restricciones y sirva de consulta y memoria sobre recomendaciones verbalmente expresadas.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. **Tomado** de la base de datos de La Clínica Universitaria San Juan De Dios, Software Hosvital.
2. **DAZA**, Carlos Hernan. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. Disponible en: <http://simef.univalle.edu.co/colombiamed/Vol33No2/cm33n2a5.htm>.
3. **BIGGIO**, Joseph R. Jr. La obesidad ataca a Colombia. Disponible en: <http://meducar.com.ar/material/viewnewsletter.php?id=105>.

4. **SALINAS** Hugo Cirugía bariátrica. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s071775262006000500011&script=sci_arttext.
5. **PATIÑO**, Jose Felix. Cirugía bariátrica. Disponible en : <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia18103-cirugiabar.html>.
6. **RUBIO**, Miguel A. Rico, Carmen. Moreno, Carmen. Nutrición y cirugía bariátrica. Disponible en: http://www.seco2007.es/fr/archivos/dr_rubio_nutricion.pdf.
7. **C. VAZQUEZ**, et al. Repercusión nutricional de la cirugía bariátrica según técnica de scopionario: análisis de 40 casos. Nutrición hospitalaria Vol. 18, Num. 04. Madrid, España. Julio-agosto 2003. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112003000400003.
8. **YUPANQUI**, Hernan. Muñoz, Juan Manuel. Guerra, Laura. Obesidad y cirugía bariátrica, complicaciones clinicometabólicas. Acta médica colombiana. Vol. 33, Num. 1. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482008000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
9. **J. OCÓN** Breton, et al. Eficacia y complicaciones de la cirugía bariátrica en el tratamiento de la obesidad mórbida. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000800007&script=sci_arttext.
10. **GARCIA** Pilar - Lorda, eT aL. Seguimiento postoperatorio de la obesidad mórbida: aspectos quirúrgicos y nutricionales. España, 2004. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir04-04/04-04-25.pdf>.
11. **ROMAN** de Luis, Daniel A. Diego Bellido Guerrero, Pedro Palbo Garcia Luna, Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo, Pag. 130.
12. **TARGARONA** Soler Eduardo Maria, Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos, Cirugía Endoscópica, Pag. 328.

13. **ANICETO** Baltazar. *Obesidad y Cirugía*. Segunda edición. Madrid. 2001. Pag, 61-70.
14. **DUCE** Antonio Martin, et al. *Cirugía de la obesidad mórbida. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos*. España. 2007. Pag, 51-53.
15. **YANAGISAWA** Robert t, Derek Leroith, MD PhD; *Clínicas Medicas de Norteamérica*, 2007, Volumen 91, Numero 6, Pagina 1258.
16. **DECKER** Anton, Cols. *Gastrointestinal and Nutricional Complications After Bariatric Surgery*. American Journal of Gastroentology. Florida. 2007. Pag, 3-4-5-7.
17. **BELLIDO** Guerrero Diego, Daniel A. de Luis Roman. *Manual de Nutrición y Metabolismo*. Ediciones Diaz de Santos S.A. España. 2006. Pag, 91-92.
18. **BENITES** Lorenzo Herminia. Disponible en: http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/doc_valoracion_nutricional.xml.
19. **JUAREZ** Delgado Jose Piedad. *Obesidad*. Disponible en: <http://www.webquest.es/wq/obesidad>.
20. **KUMAR**, MD (2009). Cap. 11 hipertension arterial. En Saunders (Elsevier). *Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease* (8th edición). ISBN 978-1-4160-3121-5.
21. **GÜNTHER** S Bruno. *Cirugia bariatrica*. Rev. méd. Chile 2003 Dic [citado 2009 Oct 23]; 131(12): 1475-1514. Disponible en: doi: 10.4067/S0034-98872003001200019.
22. Conceptos de nutrición disponible en: <http://www.prensa.com/Actualidad/Psicologia/2005/08/10/index.htm>.
23. Dieta equilibrada. Disponible en: http://www.aula21.net/Nutriweb/dieta_equilibrada.htm.
24. Estado nutricional. Disponible en: http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114.

25. Enfermedades de salud. Disponible
<http://www.conceptoradial.com/index.php/tag/enfermedades-cronicas/>.

26. Bypass Gástrico. Disponible en: <http://www.sages.org/publication/id/PI15S/>.