



**EJÉRCITO DE NICARAGUA
CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS MILITARES
«GENERAL DE DIVISIÓN JOSÉ DOLORES ESTRADA VADO »
FACULTAD DE MEDICINA**

***PATRIA *DEFENSA *LIBERTAD**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA:

**«MANEJO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD
MÓRBIDA EN PACIENTES QUE ASISTEN AL
SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HMEADB EN EL
PERIODO DE JULIO 2005 A DICIEMBRE DEL
2009»**

TUTOR : Tnte. Cnel. Dr. Enrique Esquivel.

ALUMNA : Martha Nidia Merino Sequeira.

CD494^M562^2011

Managua, 20.05.2011

Dedicatoria

Dedico mi todo a Dios ya que: “Si, pues, coméis o bebéis, o hacéis otra cosa, hacedlo todo para la gloria de Dios” 1Corintios 10:31

Agradecimiento

Agradezco a Dios sobre todo.

También agradezco a mi familia, y en especial a mis padres por todo su amor mostrado en sacrificios por mí.

Agradezco de forma especial a mi tutor, el Dr. Enrique Esquivel por su grata colaboración en mi formación profesional, y por ser un personaje ejemplar en todos los ámbitos.

Así también a todos los colaboradores en mi formación profesional, y espiritual.

Y a mis amistades, por hacer de mi vida un mundo mejor.

OPINIÓN DEL TUTOR

Obesidad es una pandemia que afecta a la humanidad, actualmente en crecimiento constante, uno de los diferentes aspectos que se estudia sobre este tema importante es el tratamiento quirúrgico, en los centros donde se ha revisado este tema generalmente son especializados con una organización alrededor de el manejo y tratamiento de este flagelo.

A diferencia de estos centros, en este estudio se valora algunos logros alcanzados en el manejo del paciente obeso, no es un estudio para generalizar en todos los aspectos del problema, pero es un documento que permite conocer los logros del tratamiento quirúrgico en nuestro centro hospitalario y por tanto para nosotros el conocimiento de nuestra realidad tiene un valor incalculable, que nos permite corregir algunos aspectos de futuro para el mejor manejo y seguimiento del paciente obeso.

Por las razones anteriores es un estudio interesante, importante y concreto sobre la realidad del tratamiento y manejo del paciente obeso que se trata por medios quirúrgicos en nuestro hospital.

Tnte. Cnel. Dr. Enrique Esquivel.

RESUMEN DEL TRABAJO

Nombre de la autora: Dra. Martha Nidia Merino Sequeira.

Nombre del tutor: Tnte.Cnel.Dr. Enrique Esquivel.

Título del trabajo: Manejo quirúrgico de la obesidad mórbida en pacientes que asisten al servicio de cirugía del HMEADB en el periodo de Julio 2005 a Diciembre 2009.

Objetivo: Evaluar las características y los resultados del tratamiento quirúrgico de los pacientes con obesidad mórbida en el servicio de cirugía (...). **Pacientes y Método:** Es un estudio de seguimiento de tipo descriptivo. Incluye 31 pacientes con obesidad mórbida, que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. **Resultados:** Durante el período de estudio se realizaron 67 cirugías bariátricas, y solo 31 cumplieron con los criterios de inclusión. Predomino el sexo femenino (74.2%). Los rangos de edad con mayor frecuencia fueron los <28 años y los de 38 a 47 años ambos con un porcentaje 32.3%. El índice de masa corporal prequirúrgico en los pacientes de estudio tuvo una media de 48.35. El 67.7% de los pacientes presentaban comorbilidades, el 38.7% (12) eran Hipertensos, el 12.9% (3) eran diabéticos tipo 2, el 25.8% (8) padecían de Dislipidemia, el 16.1 % (5) presentaban Hipercolesterolemia, el 22.6% (5) habían sido diagnosticados con Apnea Obstructiva del sueño, el 19.4% (6) padecían Osteoartritis, el 9.7% (3) Insuficiencia Venosa, el 3.2 % (1) Pseudotumor Cerebral, y el 51.6% (16) presentaban otras patologías asociadas. Del 100 % de las cirugías bariátricas realizadas en el estudio el 67.7% (21) fueron Bypass Gástrico, 22.6% (7) Gastrectomía Vertical y el 9.7% (3) eran Banda Gástrica Ajustable. A los 2 años postquirúrgico según el tipo de cirugía tenemos los siguientes resultados en cuanto al PSP: Banda gástrica ajustable 50.01-60.00, 60.01-70.00 y ≥ 70.01 , se presentaron en el 33.3% (1) de los pacientes. Bypass Gástrico ≥ 70.01 el 47.6% (10) de los pacientes, le sigue entre 60.01-70.00 el 23.8% (5) de los pacientes. Gastrectomía vertical ≥ 70.01 se presento en el 57.1% (4) de los pacientes, y entre 50.01-60.00 el 28.6%. La evolución postoperatoria de las comorbilidades de los pacientes fue satisfactoria ya que ≥ 70 % de los pacientes presentaron mejoría significativa y/o resolución de las mismas. Las complicaciones postquirúrgicas inmediatas se presento en el 3.2% (hernia interna). Las complicaciones postquirúrgicas mediatas se presento en el 9.7% de los pacientes, de los cuales el 6.5% fue infección del sitio quirúrgico. Las complicaciones postquirúrgicas tardías se presento en el 12.9% de los pacientes. Mortalidad del 0%. **Conclusión:** El 100% de los pacientes diagnosticados con obesidad mórbida mejoran las comorbilidades asociadas en el postoperatorio, y mantienen la pérdida del sobrepeso a los 2 años de evaluación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Nº. /O	DENOMINACIÓN	PÁGINA
I.	INTRODUCCIÓN.	1
II.	ANTECEDENTES.	4
III.	JUSTIFICACIÓN.	9
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
V.	OBJETIVOS.	11
VI.	MARCO TEORICO.	12
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO.	28
VIII.	RESULTADOS.	41
IX.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	46
X.	CONCLUSIONES.	52
XI.	RECOMENDACIONES.	53
XII.	BIBLIOGRAFÍA.	54

ÍNDICE DE ANEXOS

Nº. /O	DENOMINACIÓN
1	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
2	CUADROS
3	TABLAS
4	GRÁFICOS
5	TABLAS AUXILIARES

I. INTRODUCCIÓN.

La obesidad es uno de los problemas de salud pública de la sociedad moderna en constante incremento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado la obesidad de epidemia mundial y uno de los mayores retos para la salud pública en el siglo XXI. (1)

El instituto Worldwatch, con sede en Washington, informó que por primera vez en la historia para el año 2001 los cálculos del número de personas con sobrepeso en todo el mundo son similares a los de las personas desnutridas.

Y para el 17 de Agosto del 2006 el periódico español, EL PAIS publicó un artículo alarmante: Más obesos que hambrientos 1.000 millones de personas padecen ya sobrepeso en el mundo, mientras que 800 millones sufren desnutrición. (2)

Se observa un aumento de la incidencia de obesidad entre la población infantil y adolescente. Esto es preocupante ya que de cada 3 niños obesos, uno lo seguirá siendo al ser adulto. (1,3)

También es importante mencionar que la obesidad antes se consideraba un problema exclusivo de los países de altos ingresos, pero actualmente el sobrepeso y la obesidad

están aumentando espectacularmente en los países de ingresos bajos y medios, sobre todo en el medio urbano.

Este aumento asombroso de la obesidad se relaciona a un estilo de vida inadecuado, mal nutrición, sedentarismo, genética, lo cual trae consigo mayor riesgo de padecer comorbilidades tales como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad por reflujo gastroesofágico, apnea obstructiva del sueño, cardiopatía coronaria, estasis venosa o enfermedad trombo embólica, artritis debilitantes de las articulaciones que sostienen peso y depresión, al igual que cáncer uterino, mamario y prostático, entre otros.

La resolución de comorbilidades siguientes a la cirugía para la pérdida de peso está bien establecida. Por otra parte, el índice de muerte de la seguridad social y una oficina de registros de informes 50-85 por ciento de reducción de la mortalidad se benefician con la cirugía bariátrica en la obesidad severa. (4)

La obesidad es la segunda causa de muerte prevenible después del tabaco en los países desarrollados. En países como Estados Unidos de América, España, Francia y México ya es un problema de salud pública, donde EEUU toma medidas con ayuda del Centro para el Control de Enfermedades.

La obesidad mórbida o severa, es definida por IMC $>40 \text{ kg/m}^2$ o $> 35 \text{ kg/m}^2$ con comorbilidades asociadas. (4-11)

En Nicaragua se ha observado en los últimos 10 años un notable incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la obesidad. Actualmente

constituyen las principales causas de muerte y deterioro de la calidad de vida, representando un alto costo para los servicios de salud, es por eso la importancia de la prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. (12)

El tratamiento de la obesidad es multifactorial, así como lo es la enfermedad, la gran mayoría de personas obesas inician su lucha por recuperar su peso con dieta, seguido de sustancias anorexígenas, pero más del 90% de estos recuperan el peso perdido, otros recurren a centros de masajes, gimnasio pero por ser este problema multifactorial (genéticos, metabólicos, conductuales) es difícil conseguir el objetivo.

Se ha definido por las que estudian la obesidad que un procedimiento exitoso para el control de la obesidad es aquel en el que se pierde el 50% del sobre peso y puede ser sostenido al menos por 5 años. Es en este punto donde la cirugía bariátrica tiene un peso específico para conseguir este objetivo y beneficiar de forma más segura a los pacientes obesos.

II. ANTECEDENTES.

A. Antecedentes históricos del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida:

Desde el siglo XIX Trzebicky comenzó la fase observacional de animales (perros), luego esta fase se paso a del ser humano estudiada por Von Eiselsberg en 1895 y más tarde por Kremen. El cual pasó de la fase observacional a la fase experimental realizando el primer procedimiento bariátrico en 1954. Y así le siguieron otros grandes hombres de la historia de la cirugía bariátrica, en la fase observacional y experimental se realizaron modificaciones según fue necesario, y se elaboraron instrumentos cada vez más especializados para dichos procedimientos. (13)

B. Antecedentes en el Mundo:

Hoy en día se considera que la cirugía bariátrica constituye el método más eficaz para el tratamiento de los pacientes afectos de obesidad mórbida. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cirugía bariátrica es el tratamiento que se debe utilizar para la obesidad mórbida. (14,15)

Con el avance de la cirugía laparoscópica se han hechos varios estudios a nivel mundial: Europa, Norteamérica y Latinoamérica, buscando como medir los resultados de diferentes tópicos que demostraran la efectividad, la eficacia y la calidad de la cirugía bariátrica como método ideal para la pérdida definitiva de peso y el tratamiento de sus morbilidades entre estos estudios destacamos uno de ellos realizado en Brasil que fue uno con la mejor casuística y más amplios resultados

La mayor parte de los pacientes que son sometidos a cirugía bariátrica presentan varias comorbilidades relacionadas con su obesidad. Shauer et al reportan una media de 6,8 comorbilidades por paciente, siendo la más común la enfermedad degenerativa articular (64%), seguido de la dislipemia (62%), HTA (52%), depresión (41%), SAOS (36%), esteatosis hepática (28%) y diabetes mellitus tipo 2 (22%). (16).

En Brasilia, Brasil. Pereira Faria, et. al. en el período de abril del 2000 a noviembre del 2002, se analizó la morbi - mortalidad perioperatoria en 160 pacientes sometidos a bypass gástrico. Sus resultados fueron, del 93% de los pacientes tuvo una o mas comorbilidades (49% fueron portadores de hipertensión, 33.8 % portadores de esteatosis hepática diagnosticada por ultrasonido, 28.7% fueron dislipidemicos y 6.9% fueron portadores de diabetes mellitus tipo 2). En el ultrasonido abdominal el 53.5% presento alteración, de los cuales 33.8 presentó esteatosis hepática y 10.2% colelitiasis. El 25.5% presento esofagitis diagnosticado por endoscopia digestiva. Un 26.9% de los pacientes presento complicaciones relacionadas con la cirugía y las dividieron en inmediatas mayores (las que pusieron en riesgo la vida) y menores y tardías. De las inmediatas mayores que hubo necesidad de re intervenir fueron 2 pacientes uno con una fistula gástrica y otro con hematoma intra peritoneal. De las inmediatas menores la más frecuente fue (13.4%) dehiscencia de la piel. De las tardías sobresalieron con 5.1 % de los pacientes la colelitiasis y la hernia post incisional. No reportaron mortalidad. (17)

C. Antecedentes de estudios de temas relacionados Managua, Nicaragua:

En el HMADB se han realizado tres estudios acerca del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida:

El primero fue realizado por el Dr. Romero. Manfut, "Colocación de banda gástrica ajustable como manejo quirúrgico de la obesidad mórbida. Periodo del 2000-2004," Incluyó 15 pacientes y los principales resultados fueron: predominio del sexo femenino 11:4; el rango de edad más frecuente estaba entre 33 y 42 años. Las principales comorbilidades fueron Hipertensión arterial crónica (4 pacientes), Diabetes Mellitus tipo 2 (3 pacientes), patología pulmonar (2 pacientes). Las complicaciones transquirúrgicas observadas son: lesión a víscera sólida (3 casos), y las postquirúrgicas inmediatas fueron náuseas, vómitos y dolor postoperatorio severo; las complicaciones postoperatoria tardías más frecuentes fueron infección del reservorio (4 casos), desplazamiento del reservorio de su lecho (2 casos). De los 15 pacientes en 12 se logro control de peso a largo plazo; la disminución del IMC fue de 34.2; 32.5 y 30.4 Kg/m² a los 3.5 y 7 meses respectivamente. (18)

El segundo realizado por el Dr. Montealegre L., "Experiencia de la cirugía bariátrica mixta para el manejo del tratamiento de la obesidad mórbida. Periodo Julio 2005-Enero 2007". El universo constó de 10 pacientes y los resultados más relevantes fueron predominio del sexo femenino 8:2. El grupo etario con mayor número de casos fue entre 41 a 50 años. El rango de IMC prequirúrgico fluctuó entre 40.6-72 Kg/m². Las principales patologías asociadas resultaron ser: Apnea obstructiva del sueño (9 pacientes), Hipertensión Arterial (5 pacientes), problemas osteoarticulares (4 pacientes), Diabetes Mellitus tipo2 en 2 pacientes. Las complicaciones postoperatorias tardías más frecuentes fueron: dificultad para deglutir alimentos semisólidos (2 casos). El control de peso se logro en el 100% de los pacientes. Las disminución promedio del índice de masa corporal en los casos de Bypass gástrico fue 3.6 kg/m² al mes, 4.6 kg/m² al 6^o mes, y 8 kg/m² al año; en el caso

de la Gastrectomía tubular más desfuncionalización de 2 mts de yeyuno fue de 9.5 kg/m² al 6º mes, y de 18.5 kg/m² al año. (19).

Y el ultimo realizado por el Dr. Guzmán Casco, Gastrectomía tubular laparoscópica en pacientes obesos (...) Periodo 2006-2007. Con una población de estudio de 21 pacientes, predominando el sexo femenino 17:4, y el rango de edad más frecuente entre 31-40 años. El 38.1% de los pacientes presentaron comorbilidades, y enumerándolas en orden de frecuencia encontramos: hipertensión arterial 63.6%, diabetes mellitus tipo 2 27.4%, y artralgias el 9%. El 19% (4 pacientes) de los pacientes presentaron complicaciones inmediatas y mediatas tales como sangrado postquirúrgico (75%), y fuga gástrica el 25%. La pérdida de peso fue de 8.5Kg, 13.0kg. y 10.5 kg, al mes, al 6ºmes y al año respectivamente; para una pérdida total de peso de 29 kg al años, lo cual representó el 70.7% del sobrepeso perdido de los pacientes al año posoperatorio. El Índice de masa corporal promedio (media) postquirúrgico al año fue de 28.1 kg/m². (20).

En otros hospitales privados de Managua se han realizado 2 estudios acerca del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida:

El 1ero realizado por la Dra. Audrey Sánchez Ortega. "Evolución de los pacientes con cirugía bariátrica en el Hospital Metropolitano y Salud Integral. Enero 2005-Noviembre 2007". Principales resultados: Población de 30 pacientes, 53% son masculinos. Los rangos de edad más frecuentes 41-60 años el 46.%, seguidos por los de 21-40 años el 43.3%. IMC tuvo una media de 53.6 kg/m². Las comorbilidades más frecuentes son:

hipertensión arterial crónica 47%, seguida por esteatosis hepática 30%. Las complicaciones más frecuentes fue: desequilibrio hidroelectrolíticos 23%. (21)

El 2do realizado por la Dra. Edith Mata I. "Morbi-Mortalidad Peri Operatoria Presentada en pacientes sometidos a Cirugia Bariátrica, del Hospital Metropolitano Vivian Pellas. Julio 2005-Junio 2010." Incluyo 90 pacientes y los principales resultados fueron: a edad media fue de 30 ± 10 años con un mínimo de 19 años y un máximo de 60 años. Predominó el sexo femenino 61%. Las comorbilidades asociadas más frecuente fueron: pacientes con hipertensión arterial 48%, diabetes mellitus 29%, enfermedad hepática no alcohólica 28%, dislipidemia 16%. El IMC medio fue de 43 ± 6 kg/m². Las complicaciones post operatorias generales se presentaron en 12 pacientes (13.5%), de la cuales la más frecuente fue las nauseas/emesis 7.8%. Las complicaciones tipo especifica se presentaron en 7 pacientes (8%) de las cuales la fistula gastro - cutánea fue la más frecuente en 2.2%. La técnica quirúrgica restrictiva fue del 94% y la técnica quirúrgica mixta fue del 6%. (22)

III. JUSTIFICACIÓN.

El presente estudio pretende valorar los resultados a corto y largo plazo del tratamiento quirúrgico para la obesidad mórbida en el HMADB independientemente del tipo de técnica quirúrgica utilizado para estos casos.

Dentro de sus propósitos esta dar a conocer no solo la pérdida de peso de estos pacientes sino como incide esta cirugía en las comorbilidades presentadas por ellos.

Este estudio es de relevancia para mejorar el manejo quirúrgico de la obesidad mórbida de forma integral y para generar mayor información sobre la efectividad clínica de este procedimiento que incide en generar una mejor calidad de vida del paciente obeso mórbido.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las características y los resultados del tratamiento quirúrgico de los pacientes con obesidad mórbida en el servicio de cirugía del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo comprendido desde Julio del año 2005 hasta Diciembre del año 2009?

V. OBJETIVOS.

A. Objetivo General:

Evaluar las características y los resultados del tratamiento quirúrgico de los pacientes con obesidad mórbida en el servicio de cirugía del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo comprendido desde Julio del año 2005 hasta Diciembre del año 2009.

B. Objetivos específicos:

1. Caracterizar a los pacientes que fueron sometidos al tratamiento quirúrgico para obesidad mórbida en el periodo de estudio.
2. Identificar las principales comorbilidades de los pacientes estudiados.
3. Conocer los diferentes tipos de cirugía bariátrica realizadas a dichos pacientes.
4. Describir la evolución postoperatoria de las comorbilidades detectadas en el preoperatorio de los pacientes en estudio y el porcentaje de sobrepeso perdido.

5. Identificar las complicaciones postoperatorias inmediatas, mediatas y tardías más frecuentes en estos pacientes.

VI- MARCO TEÓRICO.

A. Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. Estos umbrales sirven de referencia para las evaluaciones individuales, pero el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un IMC de 21. (1)

B. Etiología

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, tales como dietéticas, genéticas, neuroendocrinas, iatrogénicas, conductuales y sociales.

C. Diagnóstico:

Se realiza mediante la anamnesis y el examen físico, en este último es de gran importancia el IMC y medidas antropométricas como la circunferencia de cintura, entre otros. También es importante realizar exámenes complementarios para valorar la obesidad; sus causas y posibles complicaciones.

D. Clasificación

En forma práctica, la obesidad puede ser evaluada típicamente en términos de salud midiendo el índice de masa corporal, pero también en términos de su distribución a través de la circunferencia de la cintura o la medida del índice cintura cadera entre otros.

1. IMC

El IMC (índice de masa corporal) estima la proporción de grasa corporal. Este es calculado dividiendo el peso del sujeto (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto es expresado en kg / m^2 . (3)

La actual definición comúnmente en uso establece los siguientes valores:

- a. IMC menos de 18,5 es por debajo del peso normal.
- b. IMC de 18,5-24,9 es peso normal.
- c. IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.
- d. IMC de 30,0-39,9 es obesidad.
- e. IMC de 40,0 o mayor y es obesidad severa.
- f. IMC de 35,0 o mayor en presencia de al menos una morbilidad significativa es también clasificada por algunas autores como obesidad mórbida. (10,23)

También existen otras clasificaciones de obesidad, como la dada por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) 2000, en la que obesidad mórbida es IMC 40-49.9 Kg/m^2 y agrega obesidad extrema siendo $\text{IMC} \geq 50 \text{ Kg}/\text{m}^2$. (Ver Anexo1)

2. Circunferencia de cintura

La circunferencia de cintura absoluta (>102 cm en hombres y >88 cm en mujeres) o el índice cintura-cadera (>0,9 para hombres y >0,85 para mujeres) son usados como medidas de obesidad central. (Ver Anexo 2)

En una cohorte de casi 15.000 sujetos del estudio National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III, la circunferencias cintura explicó significativamente mejor que el IMC los factores de riesgo para la salud relacionados con la obesidad cuando el síndrome metabólico fue tomado como medida.

E. Consecuencias

Las consecuencias potenciales a la salud de un $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ son:

Hipertensión, Dislipidemia, Diabetes mellitus tipo 2, Resistencia a la insulina, Hiperinsulinemia, Enfermedad coronaria, Angina de pecho, Embolia, Enfermedad cerebrovascular, cálculos biliares, colecistitis, colelitiasis, Gota, Osteoartritis, Apnea obstructiva del sueño, problemas respiratorios, asma, complicaciones en los embarazos, algunos tipos de cáncer, pobre salud reproductiva femenina, incontinencia urinaria, Nefrolitiasis de ácido úrico y trastornos psicológicos. (24)

La Organización Mundial de la Salud en el 2000 encontró que los riesgos relativos de enfermedad en las personas obesas, en comparación con las personas delgadas, son bastante similares en todo el mundo y las clasificó en tres grandes categorías: riesgo

aumentado (riesgo relativo mucho mayor que 3), como diabetes tipo 2, dislipidemia , resistencia a la insulina, disnea, apnea del sueño y enfermedades de la vesícula biliar; riesgo moderadamente aumentado (riesgo relativo de 2 a 3), incluyendo las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión la osteoartritis de las rodillas y la hiperuricemia y gota, y un poco más de riesgo (riesgo relativo: 1 a 2), incluyendo el cáncer de colon, cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas, cáncer de endometrio, alteraciones hormona reproductiva, el síndrome de ovario poliquístico, problemas de fertilidad, defectos en el feto, el dolor de espalda baja y el riesgo de complicaciones de la anestesia.

F. Principales comorbilidades en la Obesidad

1. Hipertensión

Aproximadamente el 50% de los adultos obesos (IMC > 30 kg/m²) se vuelven hipertensos, aunque muchos de los casos no son diagnosticados. Alrededor del 75% de los casos de hipertensión esencial se puede atribuir a la obesidad. Incluso personas que están a sólo 20% por encima del peso ideal, estos tienen un aumento en el riesgo para la hipertensión.

Ya en la década de 1960, el Estudio Framingham, demostró que un aumento del 15% en el peso aumenta el 18% de la presión arterial sistólica. La obesidad, por mucho, es el más fuerte indicador de la presión arterial alta, tanto en los hombres como en las mujeres, en todas las edades y en todas las razas. Hipertensión junto con la dislipidemia y el tabaquismo son los tres principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

2. Dislipidemia

Algunos asocian la dislipidemia con obesidad en aproximadamente 40 % a 50 % de individuos con IMC de 30 kg/m² o más. El estudio de Framingham determinó que, por cada incremento de 10% en peso, niveles de colesterol en plasma aumentaron alrededor de 12 mg/dl. La dislipidemia, es caracterizada por hipercolesterolemia, aumento de la lipoproteína de baja densidad (LDL), la reducción de lipoproteínas de alta densidad (HDL), y la hipertrigliceridemia.

La relación de LDL-HDL es reducida, mientras que la relación de colesterol total-HDL es elevada. Esto es notablemente en el perfil lipídico aterogénico y, de nuevo, es un factor de riesgo principal para la enfermedad de cardiovascular aterosclerótica. (24)

3. Diabetes y alteración de la tolerancia a la glucosa

El prevalencia de la diabetes en una población en función de la prevalencia de la obesidad. La obesidad es el factor de riesgo primario de diabetes tipo 2, y el 90% de todos los diabéticos tipo 2 son obesos. The National Health and Nutrition Examination Survey III (1988-1994) los datos shock que el riesgo relativo o la diabetes química en un IMC > 30 kg/m² o superior es del 50%, y en un IMC > 40kg/m² o alcance, es más del 90%.

El Estudio de Salud de Enfermeras de 84.941 mujeres (1980-1996) demostró que el riesgo relativo de diabetes incremento casi cuarenta veces más con el IMC de 35 kg/m².

Prácticamente todos los adultos obesos mórbidos tienen una tolerancia a la glucosa mensurables; 36% de las personas con intolerancia a la glucosa se desarrollará diabetes tipo 2 dentro de 10 años.

La diabetes es el cuarto factor de riesgo clasificado como independiente para la aterosclerosis. La hipertensión, la hipercolesterolemia, el tabaquismo y la diabetes son los cuatro factores de riesgo cardinales en la obesidad para producir enfermedad vascular aterosclerótica cardíaca y periférica, infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares.

4. Cardíaca y enfermedad vascular periférica

La obesidad es un factor de riesgo primario, como también un factor de riesgo secundario, para la enfermedad vascular aterosclerótica cardíaca y periférica. La influencia secundarias mediante la obesidad a inducir hipertensión y dislipidemia. Este resumen no puede tratar de abarcar los estragos de la enfermedad aterosclerótica coronaria, accidentes cerebrovasculares, la enfermedad oclusiva de la carótida, síndrome del robo de la subclavia, aneurisma, enfermedad oclusiva arterial periférica, angina visceral y la enfermedad oclusiva. Estos problemas se producen en las arterias relativamente grandes. A estas manifestaciones en el diabético obeso hay que añadir los efectos independientes y sinérgicos de los vasos pequeños en pacientes diabéticos con enfermedad arterial. Como resultado de estos factores de riesgo acumulado, cardíaca y

enfermedad vascular periférica se produce en individuos obesos a más temprana edad, y a menudo más dramática, que en la población no obesos.

5. Insuficiencia venosa periférica

Debido a que la insuficiencia venosa periférica, rara vez es mortal, no se ha dado cuenta de la adquisición de datos de muchas de las otras comorbilidades de la obesidad. Para aquellos que cuidan de los obesos, sin embargo, la prevalencia de las varices superficial y dolor en pie son muy evidentes. Además, los pacientes obesos, a menudo tienen dermatitis por estasis y úlceras por estasis. Algunos pacientes, nunca ceden a abrir las piernas por úlceras maloliente de las piernas debajo de las rodillas, las cuales predominan en sus vidas. Además, las personas obesas pueden tener una mayor incidencia de tromboflebitis venosa profunda y la embolia pulmonar, sobre todo después de un trauma, cirugía, e inmovilización. (25).

6. Apnea Obstructiva del Sueño

Hasta un 50% de los obesos mórbidos padecen de apnea del sueño, una incidencia de más de 10 hora de que de la norma comunitaria del 2% al 4%. La apnea del sueño que puede iniciar con fuertes ronquidos y progresivamente a la apnea del sueño severa, con periodos frecuentes y prolongados de apnea, que requiere soporte de presión positiva continua de flujo de aire. Circunferencia abdominal es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la apnea del sueño. Debido a que la circunferencia abdominal, en la obesidad central, es más frecuente en los hombres obesos que en las mujeres obesas. La apnea nocturna se ha asociado con la muerte. Más comúnmente, los efectos de

episodios de apnea nocturna llevan más a las horas del día, dando lugar a somnolencia, falta de atención, problemas de rendimiento en el trabajo, y disfunción cognitiva.

La apnea del sueño se caracteriza por ser central, orofaríngea obstructiva, o combinada. Procedimientos para aliviar la apnea obstructiva del sueño orofaríngea, como uvulectomía, han tenido un éxito de mínimo a moderado en los pacientes obesos. Traqueotomías se han realizado para mejorar la ventilación nocturna, de nuevo, con cierto éxito. La cirugía bariátrica con la pérdida marcada de peso en obesidad mórbida o ha sido casi el 100% de eficacia en la gestión de la apnea del sueño.

7. La Osteoartritis periférica

El peso de soporte de la osteoartritis de la cadera, las rodillas, los tobillos y los pies se acelera en las personas obesas. El dolor de pies, especialmente la enfermedad severa, que se caracteriza por dolor en el talón, está estrechamente asociado con los obesos, inhibe la deambulación y la capacidad de las personas obesas al ejercicio y, por tanto, para quemar calorías. La mayoría de cirujanos ortopédicos prefieren aplazar el tratamiento quirúrgico de reemplazo de cadera debido a la obesidad mórbida y refieren a la cirugía bariátrica previa. (26)

8. Pseudotumor cerebral

La etiología varía desde obesidad mórbida y algunos medicamentos, aunque la mayoría de los casos es de origen idiopático. El aumento de la presión intra abdominal en el obeso puede causar un aumento en el líquido cefalorraquídeo y, subsecuentemente, hipertensión intracraneal. Cuando se manifiesta clínicamente, esta condición se conoce

como pseudotumor cerebral. Es responsable de cefaleas severas, pulsátil, con tinitus, y disturbios visuales. (27)

La pérdida de peso secundaria a cirugía bariátrica resuelve el padecimiento, lo cual ya ha sido demostrado.(29)

G. Tratamiento

El objetivo primario del tratamiento es mejorar los cuadros coexistentes provenientes de la obesidad y aminorar el peligro de que surjan en el futuro.

La información obtenida del interrogatorio, de la exploración física y de estudios diagnóstico se utiliza para evaluar el riesgo y elaborar un plan de tratamiento. (Ver Anexo 3)

Los cambios en modo de vida incluye 3 elementos esenciales: costumbres alimenticias, actividad física y modificación conductual. (Ver Anexo 3-5)

Un meta-análisis de ensayos aleatorios controlados realizado por la International Cochrane Colaboración, encontró que "el ejercicio combinado con dieta resulta en una mayor reducción de peso que la dieta sola".

1. Dieta

El objetivo primario de la dietoterapia es disminuir el consumo global de calorías. (28)

Las directrices del NHLBI recomiendan emprender el tratamiento con una disminución de 500-1000 Kcal/día en comparación con el consumo habitual de la persona; tal disminución del consumo calórico se acompaña de sugerencias para sustituir o usar alternativas en la dieta. Entre los ejemplos estarían consumir porciones más pequeñas; comer más frutas y verduras, comer más cereales integrales, escoger cortes de carnes menos grasos y productos lácteos descremados, restringir alimentos fritos y otras grasas y aceites adicionados e ingerir agua sola en vez de bebidas calóricas.(28)

Es importante que la orientación dietética siempre se enfoque al propio paciente y que los objetivos sean prácticos, reales y alcanzables. (28)

2. Ejercicio

Para el 2005 las Dietary Guidelines for Americans resumen con pruebas contundentes de que se necesitan 60-90 minutos de actividad física diaria, de moderada intensidad (420-630 minutos por semana), para mantener la pérdida de peso. Aunque el American College of Sport Medicine recomienda que las personas obesas aumenten poco a poco su actividad hasta un mínimo de 150 minutos de ejercicio físico de moderada intensidad, por semana, como primer objetivo. Sin embargo, para que la pérdida ponderal persista durante largo tiempo se necesitan un nivel mayor de ejercicio. (28)

3. Terapia conductual

Se usa como auxiliar en los cambios para reforzar los nuevos comportamientos de alimentación y actividad física.

Las estrategias incluyen técnicas de autovigilancia, control de estrés y de estímulos, apoyo social, solución de problemas y la reestructuración cognitiva de la persona a tener ideas más positivas y reales respecto a sí misma. (28)

4. Farmacoterapia

Recomendados en sujetos con IMC >30 kg/m² o IMC de 27 kg/m² y presencia simultánea de enfermedades que son consecuencia de la obesidad y en quienes ha sido ineficaces la dietoterapia o la actividad física como terapia. (28)

Existen algunos objetivos posibles de la farmacoterapia contra la obesidad y los mejor explorados son los que suprimen el apetito, con el uso de fármacos que actúan a nivel del sistema nervioso central, y que modifican las monoaminas neurotransmisoras. La segunda estrategia es disminuir la absorción de macronutrientes selectivos, como las grasas en vías gastrointestinales. (28)

Se ha identificado un tercer objetivo, el bloqueo selectivo del sistema endocannabinoides.

El problema en la farmacoterapia consiste en que se ha observado que el peso corporal aumenta cuando se interrumpe el empleo del fármaco, y está contraindicado para pacientes cardiopatas, esto en el caso de la Sibutramina. Los otros fármacos tienen efectos adversos desfavorables tanto a corto como a largo plazo (p. ej. Meteorismo con expulsión de excremento, disminución de concentraciones séricas de vitaminas liposolubles). (28).

5. Tratamiento quirúrgico

Habría que pensar en operaciones bariátricas en personas con obesidad patológica (IMC > 40kg/m²) o individuos con obesidad moderada (IMC ≥35 kg/m²) que tienen otro problema médico grave. La pérdida ponderal de tipo quirúrgico actual al disminuir la ingesta calórica y, según el método, con la absorción de macronutrientes. (28)

Las operaciones para pérdida ponderal más utilizadas son de 2 categorías: restrictivas y restrictivas con malabsorción, (Ver Anexo 6). El primer tipo limita la cantidad de alimento que puede retener el estómago y lentifica el vaciamiento desde tal víscera. La gastropatía con colocación de banda vertical es el prototipo de esta categoría, pero en la actualidad se le practica muy poco porque en estudios a largo plazo no ha sido eficaz. La colocación de una banda de silicona ajustable en el estómago a través de un laparoscopio ha sustituido a la colocación de banda vertical como la operación restrictiva más practicada. En 2001 se aprobó en Estados Unidos el uso del primer dispositivo de banda, el llamado lap-band. A diferencia de otros anteriores, la banda tiene un diámetro ajustable por su conexión con un depósito implantado debajo de la piel. La inyección o la extracción de solución salina en dicho reservorio tensan o afloja el diámetro interno de la banda y así cambia el tamaño de la abertura gástrica. (28)

Los métodos triples de derivación por restricción –malabsorción combinan los elementos de restricción gástrica y malabsorción selectiva; comprende la derivación gástrica en Y de Roux; la derivación biliopancreática y la de tipo biliopancreática con exclusión duodenal.

La derivación gástrica en Y de Roux es el método de derivación más practicado y aceptado; puede realizarse a través de una incisión abierta o por laparoscopia.

Aunque ningún estudio reciente, comparativo y aleatorizado, compara la pérdida ponderal después de intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas, la información de meta análisis y grandes bases de datos, fundamentalmente obtenidas de estudios observacionales sugieren que la cirugía bariátrica es el método de pérdida ponderal más eficaz para personas con obesidad extraordinaria y grave ($IMC > 40 \text{ kg/m}^2$); con tales métodos se suele obtener una pérdida total promedio de 30 a 35 % del peso corporal, que se mantiene casi en el 60 % de los pacientes a los cinco años.(28)

Para ayudar a los pacientes a tomar decisiones adecuadas, seguridad a corto plazo deben ser considerados en relación tanto con los efectos a largo plazo de la cirugía bariátrica y los riesgos asociados con ser extremadamente obesos.

H. Indicaciones para la realización de cirugía bariátrica:

La cirugía se considera generalmente como un último recurso de intervención. Las guías en línea de Obesidad y tratamiento con cirugía bariátrica del National Institut of Health and clinical excellence (NICE) recomienda la cirugía bariátrica como una opción de tratamiento sólo cuando todos los criterios mencionados se cumplen:

1. La persona tiene un IMC de 40 o más, o un IMC entre 35 y 40 y otras comorbilidades importantes (por ejemplo, la diabetes tipo 2 o de alto la presión arterial), estos pueden ser mejorado con la pérdida de peso.
2. Ha intentado todas las medidas apropiadas no quirúrgicas, pero no han logrado mantener la adecuada pérdida de peso beneficiosa clínicamente durante al menos seis meses.
3. La persona ha recibido o recibirá un manejo intensivo con un especialista en obesidad.
4. La persona es apta para la anestesia general, y la cirugía
5. La persona se compromete a la necesidad de seguimiento a largo plazo. (5)

I. Contraindicaciones

Las contraindicaciones para la cirugía bariátrica incluyen la pobre reserva de miocardio, importante enfermedad pulmonar obstructiva crónica o disfunción respiratoria, el incumplimiento del tratamiento médico y los trastornos psicológicos de un grado significativo. (30)

J. Tipos de cirugía bariátrica:

1. *Restrictivas*: Banda gástrica ajustable por vía laparoscópica, gastrectomía en manga laparoscópica, Gastroplastica vertical con banda.
2. *Malabsortivas*: Derivación biliopancreática.
3. *Restrictivas-malabsortivas*: Switch duodenal por vía mínima invasiva/ derivación en Y de Roux. (Ver Anexo 6)

El riesgo general de muerte y otros resultados adversos después de la cirugía bariátrica es baja y varía considerablemente de acuerdo a las características del paciente. Para ayudar a los pacientes a tomar decisiones adecuadas, seguridad a corto plazo deben ser considerados en relación tanto con los efectos a largo plazo de la cirugía bariátrica y los riesgos asociados con ser extremadamente obesos.

K. Indicadores de Calidad en Cirugía Bariátrica y Criterios de éxito a largo plazo

Porcentaje de sobrepeso perdido (PSP): Es el cálculo del porcentaje de sobrepeso perdido. Y éste se calcula de la siguiente forma:

$$[(\text{Pérdida de sobrepeso actual} \times 100) / \text{sobrepeso inicial}]$$

Excelentes si el PSP es superior al 65% y el IMC inferior a 30 kg/m²;

Buenos o aceptables si el PSP está entre el 50 y el 65% y el IMC, entre 30-35 kg/m²,

Fracaso si el PSP es inferior al 50% y el IMC, superior a 35 kg/m²

Los resultados no deben valorarse sólo según la pérdida inicial o ganancia tardía de peso, complicaciones o secuelas de una u otra técnica o la necesidad posterior de cirugía estética, sino que debe tenerse en cuenta una serie de factores derivados del propio paciente que, en conjunto, definen la calidad de vida (la valoración de la motivación, satisfacción del paciente, control a muy largo plazo, repercusión sobre los hábitos alimentarios, estilo de vida, conducta psicológica y social, percepción de la imagen corporal) e incluso la relación coste/beneficio.(31)

L. Beneficios de la Cirugía Bariátrica

1. Beneficios cardiovasculares después de la cirugía bariátrica

La pérdida de peso mejora la estructura y la función cardiovascular. La pérdida de peso disminuye la pérdida de volumen de sangre y las demandas hemodinámicas en el corazón, la masa ventricular izquierda y el tamaño de la cámara, y el espesor de la pared del tabique. Estas mejoras en la función cardíaca pueden ser responsables de la disminución de los síndromes de dolor torácico y disnea, mostrado en informes de los pacientes que han perdido más del 20% de su peso corporal después de una cirugía gástrica para la obesidad.

2. Efecto de la cirugía bariátrica en diabetes tipo 2

En la actualidad la cirugía bariátrica es la única intervención que ha demostrado inducir una reducción de peso significativa a largo plazo.

Estudios de referencia han demostrado que la pérdida de peso modesta de aproximadamente 6-10% tuvo un efecto notable sobre el control de la diabetes en pacientes con diabetes tipo 2 y un profundo efecto en la prevención de progresión natural de la intolerancia a la glucosa a diabetes tipo 2 en pacientes pre diabéticos.

Beneficios de perder 10 kg de peso

Presión arterial	Angina	Lípidos	Diabetes
Descenso de 10 mmHg en la presión sistólica	Reducción de los síntomas en un 91%	Descenso del 10% en el colesterol total	Reducción en >50% del riesgo de desarrollar diabetes
Descenso de 20 mmHg en la presión diastólica	Incremento de la tolerancia al ejercicio en el 33 %	Descenso del 15 % del colesterol— LDL	Descenso de 30-50% de glicemia en ayuna
		Descenso del 30% en los triglicéridos Incremento del 8% del colesterol-HDL	Descenso del 15% en la hemoglobina glicosilada

También podemos observar que algunos resultados postquirúrgicos según el tipo de cirugía son diferentes, sin embargo comparten los principales beneficios en cuanto a control de peso y mejoría de las comorbilidades. (Ver anexo 7).

M. Las complicaciones más frecuentes según el tipo de cirugía son las siguientes:

- a. Banda gástrica ajustable laparoscopia en orden de frecuencia son: desplazamiento, tasa de reoperación, y complicaciones del puerto.
- b. Bypass Gástrico: Fuga, infección de la herida, estenosis, etc.
- c. Gastrectomía vertical: Fuga, Anemia por déficit de hierro, entre otros.

La mortalidad de estas cirugías es menor del 2%, esto se demuestra en múltiples estudios. (Ver Anexo 8).

VII-DISEÑO METODOLÓGICO.

A. Tipo de estudio

Corresponde a un estudio de seguimiento de tipo descriptivo.

B. Población de estudio

Todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por obesidad mórbida en el servicio de cirugía del Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de julio 2005 a diciembre de 2009.

C. Descripción de la muestra

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ol style="list-style-type: none">1. Todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por obesidad mórbida.2. Pacientes que fueron sometidos quirúrgicamente por obesidad mórbida, sin importar el tipo de cirugía bariátrica, en el periodo de estudio.3. Pacientes con fuente de datos suficientes para lo requerido en el estudio (completos).4. Pacientes con fuente de datos legible.	<ol style="list-style-type: none">1. Todos los pacientes que no fueron intervenidos quirúrgicamente por obesidad mórbida.2. Pacientes que fueron sometidos quirúrgicamente por obesidad mórbida, sin importar el tipo de cirugía bariátrica, fuera del periodo de estudio.3. Pacientes con fuente de datos insuficientes para lo requerido en el estudio (incompletos)4. Pacientes con fuente de datos ilegible.

5. Pacientes igual o mayores de 18 años, sin importar el sexo.

5. Pacientes menores de 18 años, sin importar el sexo.

D. Variables del estudio

1. Para caracterizar a los pacientes que fueron sometidos al tratamiento quirúrgico para obesidad mórbida en el periodo de estudio, utilizaremos las siguientes variables:

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Sexo	Expresión fenotípica	Expediente Clínico	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha del estudio	Expediente Clínico	<28 28-37 38-47 ≥48
IMC	Relación existente entre la masa corporal de un individuo y su estatura en metros	Expediente Clínico	<40 40-45 46-50 >50

2. Para identificar las principales comorbilidades de los pacientes estudiados, utilizaremos

las siguientes variables:

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
HTA	Pacientes con cifras de presión arterial sistólica mayores de 140 mmHg, y/o presión arterial diastólica \geq 90 mmHg	Expediente Clínico	PAS \geq 140mmHg PAD \geq 90mmHg
DM tipo 2	Glucemia en sangre > 126 mg/dl en ayuno, o >200 mg/dl casual	Expediente Clínico	>126 mg/dl >200 mg/dl
Dislipidemia	Conjunto de patologías caracterizadas por alteración en la concentración de lípidos en sangre, en niveles que involucran un riesgo para la salud.	Expediente Clínico	<i>LDL</i> Levemente: aumentado: 100-129 Limítrofe alto:130-159 Alto:160-189 Muy alto:>190 <i>HDL</i> Mujer: Riesgo moderado:4 5-65 Riesgo alto:<45 Hombre: Riesgo moderado:3 5-55 Riesgo alto:<35 <i>Triglicéridos</i> Alto: 200-499 Muy alto: >500 <i>Colesterol total</i> Límite superior: 200-239 Alto: \geq 240
Apnea obstructiva del sueño	Completa sensación de apnea o una marcada reducción del flujo de aire (hipopnea), acompañado de esfuerzo respiratorio durante el sueño.	Expediente Clínico	Tiene No tiene
Pseudotumor cerebral	Es un síndrome caracterizado por presentar cefalea,	Expediente Clínico	Tiene No tiene

	papiledema (unilateral o bilateral), signos neurológicos focales mínimos o ausentes y una composición normal de LCE, todo en ausencia de agrandamiento ventricular o una masa intracraneal en los estudios de TC o RMN.		
Insuficiencia venosa	Incapacidad de una vena para conducir un flujo de sangre en sentido cardiopeto, adaptado a: necesidades del drenaje linfático de sus tejidos, termorregulación y reserva hemodinámica, con independencia de su posición y actividad.	Expediente Clínico	Tiene No tiene
Osteoartritis	Es el tipo más frecuente de las artritis (inflamación de las articulaciones), entre las articulaciones más afectadas están la columna cervical y la lumbosacra, las caderas, las rodillas y la primera articulación metatarso falángica.	Expediente Clínico	Tiene No tiene

3. Para conocer las diferentes tipos de cirugías bariátricas realizadas a dichos pacientes, utilizaremos las siguientes variables:

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Cirugía bariátrica	Procedimiento quirúrgico con el fin de pérdida de peso	Expediente Clínico	Banda gástrica ajustable
			Bypass gástrico
			Gastrectomía vertical

4. Para describir la evolución postoperatoria de los pacientes objeto de estudio, utilizaremos las siguientes variables:

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Porcentaje de sobrepeso perdido (PSP)	Es el cálculo del porcentaje de sobrepeso perdido. [[perdida de sobrepeso actual x 100)/ sobrepeso inicial]	Resultado del PSP al mes postquirúrgico.	≤10 10.01-20.00 20.01-30.00 ≥30.01
		Resultado del PSP al 6º mes postquirúrgico.	20.01-30.00 30.01-40.00 40.01-50.00 ≥50.01
		Resultado del PSP 1 año postquirúrgico.	≤40.00 40.01-50.00 50.01-60.00 ≥60.01
		Resultado del PSP 2 años postquirúrgico.	≤50.00 50.01-60.00 60.01-70.00 ≥70.01
Glicemia en ayunas 1 mes postquirúrgico	Es la medición de la glucosa plasmática en un período de ayunas de 8 horas, medido en el 1 ^{er} mes posoperatorio.	Expediente clínico	90-100 mg/dl
Glicemia en ayunas al 6ºmes postquirúrgico	Es la medición de la glucosa plasmática en un período de ayunas de ayunas de 8 horas, medido al 6 ^{to} mes posoperatorio.		90-100 mg/dl
Glicemia en ayunas 1 año postquirúrgico	Es la medición de la glucosa plasmática en un período de ayunas de ayunas de 8 horas, medido 1 año postoperatorio.		90-100 mg/dl
Glicemia en ayunas 2 años postquirúrgico	Es la medición de la glucosa plasmática en un período de ayunas de ayunas de 8 horas, medido 2 años postoperatorio.		90-100 mg/dl

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
LDL al año	Es una proteína plasmática cuyo contenido de colesterol y triglicéridos es relativamente mayor que el componente proteico propiamente dicho. Medido en el 1 ^{er} año postquirúrgico.	Expediente clínico	Óptimo:<100 Levemente: aumentado:100-129 Limítrofe alto:130-159 Alto:160-189 Muy alto:>190
LDL a los 2 años	Es una proteína plasmática cuyo contenido de colesterol y triglicéridos es relativamente mayor que el componente proteico propiamente dicho. Medido al 2do año postquirúrgico.		
HDL al primer mes	Es proteína plasmática en la que el componente proteico predomina sobre el contenido de colesterol y triglicéridos. Medido al 1 ^{er} mes postquirúrgico.	Expediente clínico	Mujer: Sin riesgo: >65 Riesgo moderado:45-65 Riesgo alto:<45 Hombre: Sin riesgo:>55 Riesgo moderado:35-55 Riesgo alto:<35
HDL a los 6 meses	Es proteína plasmática en la que el componente proteico predomina sobre el contenido de colesterol y triglicéridos. Medido al 6 ^{to} mes postquirúrgico.		
HDL al año	Es proteína plasmática en la que el componente proteico predomina sobre el contenido de colesterol y triglicéridos. Medido 1 año postquirúrgico.		
HDL a los 2 años	Es proteína plasmática en la que el componente proteico predomina sobre el contenido de colesterol y triglicéridos. Medido 2 años postquirúrgico.		

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Triglicéridos al primer mes	Compuesto formado por glicerol y un ácido graso. Medido 1 mes postquirúrgico.	Expediente clínico	Óptimo: <150 Limite alto: 150-199 Alto: 200-499 Muy alto: >500
Triglicéridos a los 6 meses	Compuesto formado por glicerol y un ácido graso. Medido al 6 ^{to} mes postquirúrgico.		
Triglicéridos a 1 año	Compuesto formado por glicerol y un ácido graso. Medido 1 año postquirúrgico.		
Triglicéridos a los 2 años	Compuesto formado por glicerol y un ácido graso. Medido 2 años postquirúrgico.		
Colesterol total al primer mes	Alcohol esteroideo cristalino liposoluble. Medido 1 mes postquirúrgico.	Expediente clínico	Deseable: <200 Límite superior: 200-239 Alto: ≥240
Colesterol total a los 6 meses	Alcohol esteroideo cristalino liposoluble. Medido al 6 ^{to} mes postquirúrgico.		
Colesterol al año	Alcohol esteroideo cristalino liposoluble. Medido 1 año postquirúrgico.		
Colesterol total a los 2 años	Alcohol esteroideo cristalino liposoluble. Medido 2 años postquirúrgico.		
Presión arterial al primer mes	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Medido 1 mes postquirúrgico.	Expediente clínico	Presión Arterial Sistólica: ≥130 Presión Arterial Diastólica: ≥90 Ó 20 % por encima de su presión arterial basal
Presión arterial a los 6 meses	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Medido al 6 ^{to} mes postquirúrgico.		

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Presión arterial al año	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Medido 1 año postquirúrgico.	Expediente clínico	Presión Arterial Sistólica: ≥ 130 Presión Arterial Diastólica: ≥ 90 Ó 20 % por encima de su presión arterial basal
Presión arterial los 2 años	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Medido 2 años postquirúrgico.		
Dolor a los 2 años	Sensación desagradable. Evaluada a los 2 años postquirúrgico.	Expediente clínico	Sin Dolor Disminución del Dolor Persiste igual o mayor dolor.
Pseudotumor cerebral a los 2 años.	Síndrome caracterizado por presentar cefalea, papiledema, signos neurológicos focales mínimos o ausentes y una composición normal de LCE, todo en ausencia de agrandamiento ventricular o una masa intracraneal en los estudios de TC o RMN. Evaluado a los 2 años postquirúrgico.	Expediente clínico	Persiste Resuelto

5. Para identificar las complicaciones postoperatorias inmediatas, mediatas y tardeas más frecuentes en estos pacientes, utilizaremos las siguientes variables:

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Hemorragias inmediata	Perdida de una gran cantidad de sangre en un periodo de tiempo corto, bien externa o internamente. Presentado en las primeras 24 hrs postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Hemorragias mediatas	Perdida de una gran cantidad de sangre en un periodo de tiempo corto, bien externa o internamente. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Deshidratación mediata	Pérdida excesiva de agua de los tejidos corporales, que se acompaña en un trastorno en el equilibrio de los electrolitos esenciales. Presentado en las primeras 24 hrs postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Íleo paralítico inmediata	Disminución o ausencia de peristalsis intestinal que puede producirse después de cirugía abdominal o lesión peritoneal. Presentado en las primeras 24 hrs postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Dehiscencia Mediata	Separación de las capas fasciales al comienzo del período postoperatorio. Ocurrido entre las 25 hrs -3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Hematoma Mediata	Es una acumulación anormal de sangre, habitualmente en la capa subcutánea de una incisión reciente. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Seroma Mediata	Es la acumulación de grasa líquida, suero y líquido linfático bajo la incisión. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Infección del sitio quirúrgico Mediata	Son las infecciones que tienen lugar en cualquier localización a lo largo de la incisión quirúrgica tras una intervención. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Fuga anastomótica Mediata	Es la salida del contenido dentro de la anastomosis. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Estenosis Mediata	Estrechamiento temporal o permanente de la luz un órgano hueco como consecuencia de un proceso inflamatorio, o cicatrizal o una compresión externa. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Hernia interna mediata	Es una protrusión de una víscera intraperitoneal en una hendidura o un compartimento dentro de la cavidad peritoneal. Presentado en las primeras 24 hrs postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Hernia interna Mediata	Es una protrusión de una víscera intraperitoneal en una hendidura o un compartimento dentro de la cavidad peritoneal. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Hernia interna Tardía	Es una protrusión de una víscera intraperitoneal en una hendidura o un compartimento dentro de la cavidad peritoneal. Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Fistula de la anastomosis Mediata	Es una comunicación anormal entre la anastomosis y un órgano, u otra superficie epitelizada. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Íleo paralítico Mediata	Disminución o ausencia de peristalsis intestinal que puede producirse después de cirugía abdominal o lesión peritoneal. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No

Osteoporosis Tardía	Es la reducción de la masa ósea o como presencia de una fractura por fragilidad. Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
---------------------	---	--------------------	----------

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Desnutrición Tardía	Es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Úlcera Marginal Tardía	Se refiere al desarrollo de la erosión de la mucosa de la anastomosis gastroyeyunal, por lo general en el lado yeyunal Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Anemia Mediata	Es una enfermedad hemática, debida a una alteración de la composición sanguínea, determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración baja de hemoglobina. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Anemia Tardía	Es una enfermedad hemática, debida a una alteración de la composición sanguínea, determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración baja de hemoglobina. Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Fistula de la anastomosis Mediata	Es una conexión anormal entre la anastomosis y un órgano, o vaso, u otra estructura.	Expediente clínico	Si No

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémico Mediata	Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
--	---	--------------------	----------

Variable	Definición de operacional	Indicadores	Valores
Insuficiencia Renal Aguda Mediata	Es la reducción súbita del flujo de salida renal que provoca acumulación sistémica de residuos nitrogenados. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Sepsis Mediata	Es un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica provocado por una infección grave, altamente sospechada o documentada y caracterizada por lesión generalizada del endotelio vascular. Presentado entre las 25 hrs a las 3 semanas postquirúrgica.	Expediente clínico	Si No
Escara sacra Mediata	Costra desecada debida a una quemadura, una infección o una escoriación cutánea en el área sacra, que apareció entre las 25 hrs a las 3 semanas posoperatoria.	Expediente clínico	Si No
Isquemia debajo de la anastomosis yeyuno gástrica Tardía	Disminución del aporte de sangre debajo de la unión quirúrgica que permite el flujo entre el estomago y el yeyuno. Diagnosticado después de 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Adherencia Entero parietal Tardía	Banda de tejido cicatrizal que une 2 superficies anatómicas que normalmente se encuentran separadas entre sí, ej. Intestino y peritoneo parietal. Que se diagnóstico después de 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Reflejo vagal asociado a banda gástrica ajustable Tardía	Es la depresión cardiovascular refleja con vasodilatación y bradicardia en respuesta a un estímulo, dando activación parasimpática e inhibición simpática. Ocurrido 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No
Fungemia Tardía	Es la presencia de hongos en la sangre. Presentado 3 semanas postquirúrgico.	Expediente clínico	Si No

E. Obtención de la información

Fuentes: Expedientes, Nota operatoria del HMEADB, Base de datos de cada paciente.

Técnicas: Revisión de expedientes del hospital y de base de datos de cada paciente.

Instrumentos: Ficha a recolección de datos.

F. Procesamiento y análisis de la información

Se realizó en el programa PASW Statistics versión 18, los resultados se darán en porcentajes, y se realizó mediante tablas descriptivas, de frecuencia y de contingencia.

G. Consideraciones éticas

La identidad y privacidad de la población a estudio no será revelada, ni sufrirá daño alguno.

Los datos obtenidos en este estudio solo serán utilizados para fines docentes y de desarrollo profesional.

VIII- RESULTADOS.

Durante Julio 2005 y Diciembre del 2009 se realizaron 67 cirugías bariátricas como tratamiento de la obesidad mórbida en el Servicio de Cirugía General, de los cuales 31 cumplieron los criterios de inclusión para este estudio.

De los 31 pacientes incluidos en el estudio 74.2% (23) son del sexo femenino, y 25.8% (8) son del sexo masculino (Ver tabla1).

La edad mínima de los pacientes de estudio fue 18 años y la máxima edad es de 57 años, con una moda de 21 años. Los rangos de edad con mayor frecuencia fueron los <28 años y los de 38 a 47 años ambos con un porcentaje 32.3%, (10) seguido por el grupo de 28 a 37 años 19.4% (6), los mayores de 48 años tuvieron la menor frecuencia con el 16.1% (5) (Ver tabla 2-3).

El índice de masa corporal (IMC) prequirúrgico en los pacientes de estudio tuvo una media de 48.35, un mínimo de 36 y un máximo de 78 (Ver tabla 4). Según el tipo de cirugía el IMC se presentó según el rango siguiente: Banda Gástrica 40-45 Kg/m², 46-50 Kg/m² y >50Kg/m² con 33.3%(1) respectivamente. Bypass gástrico <40 Kg/m² 23.8% (5), 40-45 Kg/m² 19 % (4), 46-50 Kg/m² y >50 Kg/m² ambos con 28.6% (6). Gastrectomía vertical <40 Kg/m² 42.9% (3), 46-50 Kg/m² y >50 Kg/m² 28.6% (2) respectivamente (Ver tabla 5).

Sobre las comorbilidades de los pacientes del estudio, 38.7% (12) eran Hipertensos, el 12.9% (3) eran diabéticos tipo 2, el 25.8% (8) padecían de Dislipidemia, el 16.1 % (5) presentaban Hipercolesterolemia, el 22.6% (5) habían sido diagnosticados con Apnea Obstructiva del sueño, el 19.4% (6) padecían Osteoartritis, el 9.7% (3) Insuficiencia Venosa, el 3.2 % (1) Pseudotumor Cerebral, y el 51.6% (16) presentaban otras patologías asociadas (Esteatosis hepática, depresión, ansiedad, otras cardiopatías, Síndrome de Ovario Poliquístico, etc.) (Ver tablas 6-14).

Del 100 % de las cirugías bariátricas realizadas en el estudio el 67.7% (21) fueron Bypass Gástrico, 22.6% (7) Gastrectomía Vertical y el 9.7% (3) eran Banda Gástrica Ajustable.

En relación al porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) al mes postquirúrgico según el tipo de cirugía se observó lo siguiente: 1 mes postquirúrgico; Banda Gástrica Ajustable de los pacientes tuvo un PSP <10%, 10.01-20.00%, y >30.01%, presentaron en un 33.3% (1) pacientes. Bypass Gástrico 57.1% (12) entre 10.01-20.00%, seguidos por 23.6% (5) PSP 20.01-30.00%. Gastrectomía vertical el 42.9% (3) de los pacientes presentaron un PSP >30.01%, y el 28.6% (2) fue entre 20.01-30.00 (Ver tabla 15).

A los 6 meses postquirúrgicos el PSP según el tipo de cirugía fue el siguiente: para Banda Gástrica Ajustable 30.01-40.00%, 40.01-50.00%, >50.01% de PSP lo presentó el 33.3% (1) de los paciente. Bypass Gástrico el 42.9% (9) de los pacientes >50.01%, un PSP 30.1-40.00% y entre 40.01-50.00% ambos se observó en el 23.8% (5) de los casos. Y en la Gastrectomía Vertical el 42.9% (3) de los pacientes resultó >50.01%, y con PSP entre

30.01-40.00%, 40.01-50.00%, ambos se observaron en el 28.6% (2) de los pacientes.
(Ver tabla 16)

El PSP al año es el siguiente según el tipo de cirugía: Banda Gástrica ajustable el 66.7% (2) tuvieron un PSP >60%, 33.3% (1) entre 40.01-50%. Bypass Gástrico 57.1% (12) >60.01%, y PSP 40.01-50.00%, y 50.01-60.00% ambos el 19.0% (4).

Gastrectomía Vertical el 71.4% (5) >60.01% y PSP <40.00%, 50.01-60.00% los dos se presento en el 14.3%(1) (Ver tabla 17).

A los 2 años postquirúrgico según el tipo de cirugía tenemos los siguientes resultados en cuanto al PSP: Banda gástrica ajustable 50.01-60.00, 60.01-70.00 y ≥ 70.01 , se presentaron en el 33.3% (1) de los pacientes. Bypass Gástrico ≥ 70.01 el 47.6% (10) de los pacientes, le sigue entre 60.01-70.00 el 23.8% (5) de los pacientes. Gastrectomía vertical ≥ 70.01 se presento en el 57.1% (4) de los pacientes, y entre 50.01-60.00 el 28.6% (2). (Ver tabla 18)

La evolución postoperatoria de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del estudio se midió en base a la glicemia en ayuno y postprandial mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años, en estos pacientes solo el 25% (1) tuvo glicemia en ayuno >110 al mes, y a los 6 meses, al año y a los 2 años tuvieron rangos normales. En el caso de la glicemia postprandial todos los pacientes tuvieron rangos normales (Ver tablas 20-21).

En los pacientes con Hipertensión arterial crónica la evolución posoperatoria se midió en base a sus cifras de presión arterial diastólica (PAD) y sistólica (PAS) al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años, en la PAD solo el 20%(2) de los pacientes presento cifras >90 mmHg al mes postquirúrgico, el resto de las cifras fueron normales. En la PAS todos los pacientes presentaron rangos normales en su postquirúrgico (Ver tablas 26-27).

La evolución en los pacientes con Dislipidemia se evaluó según los rangos de LDL, HDL, Colesterol total, y triglicéridos medidos en el postquirúrgico al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años. El LDL al mes postquirúrgico el 50%(4) era de 100-129 mg/dl, en los <100 mg/dl y 160-189 mg/dl, el 25% (2). LDL a los 6 meses el 50%(4) era de <100mg/dl, el 37.5%(3) era 100-129 mg/dl. Al año el 80% (6) de los pacientes presentaban cifras de LDL <100 mg/dl y a los 2 años la cifra se mantuvo igual respecto al 80% de los pacientes. En base al HDL resulto de la siguiente manera: 1mes el 75%(6) 36-45 mg/dl; al 6º mes entre 36-45 y 46-55mg/dl ambos se observo en el 50%(4) en de los casos; al año 56-65 mg/dl el 50%(4), y entre 46-55 mg/dl el 40% (3); a los 2 años >65mg&dl el 37.5 %(3), seguidos por 46-55 y 56-65 mg/dl ambos en el 25%(2) de los pacientes. Respecto al Colesterol total se observo lo presentado a continuación: al mes <200mg/dl en el 75% (6) de los pacientes; al 6º mes <200mg/dl el 100% (8); al año continuo igual, y a los 2 años <200mg/dl el 90%(7). Los triglicéridos se comportaron de la siguiente forma: 1º mes 200-499mg/dl el 60% (5), 150-199 mg/dl el 30% (2); al 6º mes el 75% (6) presento cifras <150 mg/dl; al año el 100%(8) eran <150mg/dl; a los 2 años el 90%(7) <150mg/dl. (Ver tablas 22-26)

En cuanto a la evolución postquirúrgica de los pacientes con Hipercolesterolemia se observó lo siguiente: al mes el 80%(4) de los pacientes presentaron cifras de colesterol <200 mg/dl; al 6ºmes y al año el 100% (5) resultó <200mg/dl, y a los 2 años solo el 80% (4) presentó cifras <200 mg/dl. (Ver tabla 24)

La evolución postquirúrgica de los pacientes con Osteoartritis se midió en base al dolor, y estos fueron los resultados a los 2 años: el 70%(4) de los pacientes no lo referían, y el 30% (2) presentaron disminución de éste. (Ver tabla 28)

A los 2 años postquirúrgico el único paciente que presentó Pseudotumor cerebral presentó resolución del mismo. (Ver tabla 29).

Respecto a los pacientes con la Insuficiencia Venosa y Apnea Obstructiva del Sueño no se registraron datos de la evolución postquirúrgica de su patología.

Las complicaciones postquirúrgicas inmediatas se presentaron en el 3.2% (1) de los pacientes, la cual fue una hernia interna. (Ver tabla 30-31)

Se observó en el 9.7% (3) de los casos las siguientes complicaciones mediatas: 3.2% (1) presentó Fuga anastomótica y anemia; 3.2%(1) se observó dehiscencia de la herida quirúrgica, Síndrome inflamatorio sistémico, Insuficiencia renal aguda, Sepsis y Escara sacra; en el 3.2% (1) se presentó fístula de la anastomosis yeyuno yeyunal; y en el 6.5 % (2) se presentó infección del sitio quirúrgico (ver tablas 30-31).

También se identificaron complicaciones postquirúrgicas tardías en el 12.9% (4) de los pacientes las cuales fueron: Fungemia 3.2%(1), Isquemia debajo de la anastomosis yeyuno gástrica, adherencia entero parietal con herniación del intestino delgado en el 3.2% (1) de los casos, reflejo vagal asociado a Banda gástrica ajustable 3.2% (1), Síndrome de malabsorción y esofagitis en 3.2% (1) (Ver tabla 30, 32).

IX- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En España según el Consenso 2007 sobre la obesidad, las mujeres tienen la mayor tasa de obesidad al igual que en 9 países de Latinoamérica según lo reportado por Matorell, y las comprendidas entre los 15 y 49 años de edad fueron las más afectadas, estos datos observados coinciden con los encontrados en nuestro estudio en que las mujeres estaban afectadas en un 74.5%, y la edad más frecuentes resultaron entre <28 años y entre 38 a 47 años, lo cual indica un impacto en la sociedad y la economía del país ya que estos pacientes son adultos y adulto jóvenes que forman parte de la población económicamente activa y al verse asociado a otras patologías también trae consigo un mayor costo en el sector salud. Nuestro estudio además no difiere de los resultados de los otros estudios realizados a nivel nacional. (6, 18-22,32,33)

El índice de masa corporal (IMC) prequirúrgico en los pacientes de estudio tuvo una media de 48.35 Kg/m², lo cual significa que su riesgo relativo de padecer patologías como consecuencia a la obesidad es un “riesgo aumentado” según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los rangos de IMC observados según el tipo de cirugía realizada indican que el IMC no fue el único criterio utilizado para la elección del tipo de cirugía. Este dato coincide con el estudio de la Dra. Mata quien concluye que el 65% de los pacientes en su estudio presentaban un IMC \geq 40 kg/m². (22-23)

Las comorbilidades de los pacientes del estudio correspondieron a las relacionadas con la obesidad, 38.7% eran Hipertensos, el 12.9% eran diabéticos tipo 2, el 25.8% padecían de Dislipidemia, el 16.1 % presentaban Hipercolesterolemia, el 22.6% habían sido

diagnosticados con Apnea Obstructiva del sueño, el 19.4% padecían Osteoartritis, el 9.7% Insuficiencia Venosa, el 3.2 % Pseudotumor Cerebral, y el 51.6% presentaban otras patologías asociadas. La mayor parte de los pacientes que son sometidos a cirugía bariátrica presentan varias comorbilidades relacionadas con su obesidad. Shauer et al. reportan una media de 6,8 comorbilidades por paciente, siendo la más común la enfermedad degenerativa articular (64%), seguido de la dislipemia (62%), HTA (52%), depresión (41%), Apnea Obstructiva del Sueño (36%), esteatosis hepática (28%) y diabetes mellitus tipo 2 (22%). En nuestro estudio el 35.5% de los pacientes presentaron ≥ 3 comorbilidades asociadas. (16).

Se encontró que el número de casos en la Banda gástrica ajustable y en la Gastrectomía vertical no fue significativo (<10 casos), lo cual está referido por la literatura metodológica como serie de casos, por lo que no permite que sus datos se puedan generalizar, ni comparar con otros estudios por el mismo hecho, no así el Bypass gástrico con el 67.7% pacientes con el que si podemos generalizar y comparar los resultados. (34)

Uno de los indicadores utilizados para evaluar si el tratamiento quirúrgico si fue exitoso y de calidad es el Porcentaje de Sobrepeso perdido (PSP), y según éste último se observo que en el caso de los pacientes que se les realizo Bypass Gástrico a los 2 años postquirúrgico en el 71.4% de los pacientes el resultado fue exitoso. En cuanto a la Banda gástrica ajustable el 66.6% de los pacientes tuvo éxito. Y el 71.4% de los pacientes a los que se le realizaron Gastrectomía vertical presentaron éxito en el tratamiento. (26). Coincidimos con el Dr González P, que realiza un estudio en Chile ,

utilizando el PSP y la resolución de las comorbilidades entre otros datos para valorar la técnica del bypass gástrico en sus pacientes obteniendo un PSP de 67%.

La evolución postoperatoria de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del estudio se midió en base a la glicemia en ayuno y postprandial. A los 2 años el 100% de los pacientes presentaron rangos normales de éstos parámetros, lo que significa que todos nuestros pacientes con diabetes tuvieron una mejoría satisfactoria posterior al tratamiento quirúrgico, lo cual también se observó en un Meta análisis que incluían 135,246 pacientes y en general, el 78,1% de los pacientes diabéticos presentaron una resolución completa, y la diabetes se ha mejorado o resuelto en el 86,6% de los pacientes, teniendo que la pérdida de peso y la resolución de la diabetes fueron mayores en los pacientes sometidos a derivación biliopancreática / switch duodenal, seguida de bypass gástrico, y un poco menos para la banda gástrica ajustable. (33)

La evolución en los pacientes con Dislipidemia e hipercolesterolemia de nuestro estudio también fue satisfactorio ya que se observó una disminución gradual en el tiempo del LDL, de los triglicéridos, y del colesterol total a los 2 años, así como la elevación de los niveles séricos del HDL, resultando en la disminución del riesgo de presentar eventos cardiovasculares, tal resultado es similar un estudio reciente de la Asociación Americana del Corazón en el cual le dieron seguimiento por 6 años a pacientes postquirúrgicos de cirugías bariátricas (36).

Ya que alrededor del 75% de todos los casos de hipertensión arterial puede ser atribuido a la obesidad, con la disminución del peso en nuestro pacientes pudimos observar los

beneficios en cuanto a las cifras de presión arterial sistólica y diastólica, ya que el 100% de los pacientes con Hipertensión arterial crónica de nuestro estudio presentaron cifras normales a los 2 años postoperatorio. (37-38)

Al igual que el Dr. Dixon en su artículo sobre condiciones ortopédica y obesidad, hace referencia sobre múltiples estudios que han demostrado que los pacientes con osteoartritis que fueron sometidos al tratamiento quirúrgico para la obesidad presentaron disminución o ausencia de su sintomatología posterior al procedimiento, también hay una reducción en los requerimientos de medicamentos. Esto demuestra que es directamente proporcional la pérdida de peso con la mejoría sintomática de la osteoartritis, disminuyendo también los riesgos en cirugías ortopédicas posteriores.

En el 2004 el Dr. Nicolás V. Christou, publica un estudio describe la morbilidad y la mortalidad durante los 5 años de seguimiento, La reducción del riesgo más notable se observó en la incidencia de tumores malignos, enfermedades cardiovasculares y circulatorios, incluida la hipertensión, enfermedades endocrinológicas, incluyendo la diabetes tipo II, enfermedades infecciosas y enfermedades respiratorias, Así como Varios autores han observado un índice de curación del 85%-100% para la diabetes mellitus, 85%-100% de la dislipemia, 62%-66% de la HTA y un 91% en el caso de la hiperuricemia. En nuestro estudio también se confirma las altas tasas de curación de los factores de riesgo cardiovascular. (40)

El Pseudotumor cerebral fue identificado en un solo paciente previo a la cirugía, y 2 años posterior al procedimiento observamos la resolución de esta patología, lo cual fue

resultado de la intervención en la fisiopatología de ésta. Esta resolución se diagnóstico tanto por la sintomatología del paciente como por una TAC antes y después de la cirugía. A nivel internacional estudios de series de casos y casos aislados (nivel de evidencia 4) han demostrado la reducción y ausencia de la sintomatología del síndrome de Pseudotumor cerebral en pacientes con obesidad mórbida tras la cirugía bariátrica. (41-42)

Respecto a la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) y la insuficiencia venosa no fueron evaluadas su evolución postquirúrgica sin embargo Mathier y Ramanathan demostraron que la pérdida de peso postquirúrgica produce una resolución de la Apnea Obstructiva del Sueño en aproximadamente, el 85% de los pacientes. (43)

Las complicaciones postquirúrgicas inmediatas se presento en el 3.2% de los pacientes, la cual fue una hernia interna. Esta cifra no es estadísticamente significativa y se correlaciona con la baja tasa de incidencia de complicaciones.

Se observo que el 9.7% de los pacientes presentaron complicaciones mediatas pero solo el 3.2% comprometió la vida del paciente.

También se identificaron complicaciones postquirúrgicas tardías en el 12.9% de los pacientes, lo que sigue siendo un porcentaje bajo, y de los cuales el 9.4% requirió reintervención quirúrgica para la corrección de dichas complicaciones.

De todas las complicaciones solo uno de los pacientes a estudio las presento en los 3 periodos postquirúrgicos (inmediato, mediato y tardío), y ya que se describe en la literatura que muchas de las complicaciones están relacionadas a las características propias del paciente, cabe mencionar que éste presentaba un IMC 64 kg/m² prequirúrgico, y que presentaba 2 comorbilidades asociadas (HTA y AOS).

En el estudio Chileno de C. Boza et al que incluyo 2550 pacientes entre 2004-2011, se encontró que la tasa de complicaciones tempranas fue del 7.3% principalmente debidas a estenosis gastro-yeyunal (1.2%), sangrado gastrointestinal bajo (0.8%), fuga de la anastomosis gastro-yeyunal (0.8%), íleo mecánico (0.6%), sangrado digestivo alto (0.6%) y estenosis entero-entérica (0.4%). La tasa de complicaciones tardías fue del 12.4% principalmente debido a coledoclitiasis (4.2%), estenosis gastro-yeyunal (3.7%), íleo mecánico (1.8%), hernia interna (1.4%), hernia incisional 0.6%). No se registró mortalidad en la serie. (44)

Cuando comparamos nuestro estudio que tiene un número reducido de pacientes en relación a otros estudios con una gran casuística las complicaciones tempranas de nuestros pacientes (inmediatas y mediatas) superan en un 56.5% en las reportadas en el estudio de C. Boza et. al. con 2550 pacientes operados. Esto puede estar en relación a nuestra curva de aprendizaje, sin embargo a largo plazo los resultados son similares (12.4% vs. 12.9%). La complicación más frecuente en nuestro estudio fue la infección del sitio quirúrgico lo cual no coincidió con los estudios antes mencionados, no así la

fuga anastomótica y la fístula anastomótica, que en otros estudios resultaron ser las más frecuentes como lo reflejo C.Boza.

X. CONCLUSIONES.

- A. En las características de los pacientes a estudio predominó el sexo femenino, la mayoría de los pacientes eran adultos jóvenes y adultos, y el IMC pre-quirúrgico promedio fue de 48.35 kg/m².
- B. El 35.5% presentaron ≥ 3 comorbilidades asociadas, la patología más frecuente fue la Hipertensión arterial crónica, seguido por las dislipidemias.
- C. El 100% de nuestros pacientes presentaron mejoría de sus comorbilidades alcanzando algunas una evolución completamente satisfactoria, como la Diabetes Mellitus tipo 2, la Hipertensión Arterial Crónica, y el Pseudotumor cerebral.
- D. La cirugía bariátrica más practicada fue el Bypass gástrico en el 67.7% de los casos.
- E. El PSP como indicador de calidad y éxito en la cirugía a largo plazo, mostró el 71.4% de éxito en los casos en el Bypass gástrico y de Gastrectomía vertical, y 66.6% de éxito en la Banda gástrica ajustable.
- F. Sólo el 19.4% de los pacientes presentó complicaciones postquirúrgicas, y de éstas las complicaciones inmediatas y mediatas, ambos se presentaron en menos del 5% y del 10% respectivamente, las tardías se presentaron en el 12.9% de los pacientes, en las que sólo la infección del sitio quirúrgico se repitió en el mismo periodo.

XI. RECOMENDACIONES.

- A. Incluir en la evaluación postoperatoria del paciente diabético la cuantificación de la hemoglobina glicosilada y el uso de medicamentos para valorar si existió resolución de la misma.
- B. Continuar presentando la cirugía bariátrica como una opción en el tratamiento de la obesidad mórbida, ya que los beneficios de la cirugía bariátrica siguen siendo hasta ahora el tratamiento de control de peso más efectivo a largo plazo y trae consigo una mejoría o resolución de muchas de las patologías asociadas a la obesidad mórbida.

XII-BIBLIOGRAFIA.

1. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311, Marzo 2011. OMS.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. J. A. AUNIÓN. Más obesos que hambrientos. Madrid. (2006).
http://www.elpais.com/articulo/sociedad/obesos/hambrientos/elpporsoc/20060817elpepi_soc_5/Tes
3. Unidad de Obesidad Mórbida. Epidemiología. (2007).
<http://www.unidadobesidadmorbida.com/epidemiologia.php>
4. Rosenthal R., Jones D. Weight Loss Surgery: A Multidisciplinary Approach. Editorial: Matrix Medical Communications-Edgemont, Pennsylvania. Edition: 2008.
5. National Institutud for Health and Clinical Excellence. NICE 2002/ 041
Issued: 19th July 2002,NICE issues guidance on surgery for morbid obesity
<http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=article&r=true&o=32423>
6. Rubio M. et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. SEEDO; 2007. pp. 7-47.
www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf
7. Buchwald H. Bariatric surgery for morbid obesity: Health implications for patients, health professionals and third-party payers. J Am Coll Surg. 2005; 200: 593- 604.
8. MacDonald, K. Overview of the epidemiology of obesity and early history of procedures to remedy obesity. Arch Surg. 2003; 138: 357- 360
9. Kral, J. Morbidity of severe obesity. Surg Clin N Am 2001; 81: 1039- 1061.
10. Stumbo P, Hemingway D, Haynes W. Dietary and medical therapy of obesity. Surg Clin N Am 2005; 85: 703- 723

11. Obesidad. Wikipedia. 2011. <http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad>
12. Ministerio de Salud. Complejo Concepción Palacios. Estadística Morbilidad 2009. Managua.
13. Brunicardi E. et al. Tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. Sabinston Tratado de Patología Quirúrgica. Decimosexta edición. Vol.1 Cap.16 por McGRAW-HILL interamericana editores, S.A. México. páginas 283-292.
14. Awad W, Loehnert R, Jirón V. Obesidad Mórbida. Tratamiento quirúrgico: gastroplastías. Rev Chil Cir 1993; 45: 407-412.
15. Livingston Huerta M. et al. Male gender is a predictor of morbidity and age a predictor of mortality for patients undergoing gastric bypass surgery. Annals of Surgery. 2002. vol 236. pág. 576
16. Schauer PR, Ikramuddin S. La cirugía laparoscópica para la obesidad mórbida. Surg Clin N Soy de 2001; 81:1145-79.)
17. Pereira Faria, Orlando. et al. Obesos mórbidos tratados con gastropática reproductora com Bypass en Y de Roux. Analise de 160 pacientes. Brasilia, Brasil.2002.
18. Manfut C.. Colocación de Banda Gástrica Ajustable, como manejo quirúrgico de la obesidad mórbida. En el H.M.E.A.D.B. Periodo del 2000 al 2004. Managua, Nicaragua. 2005.
19. Montealegre E. Experiencia de la cirugía bariátrica mixta (restrictiva-malabsortiva) para el tratamiento de la obesidad mórbida, en el servicio de cirugía del H.M.A.D.B. En el periodo de Julio del 2005 a Enero del 2007. Managua, Nicaragua. Febrero del 2007.
20. Guzmán G. Gastrectomía Tubular Laparoscópica en pacientes obesos del servicio de cirugía general del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños" Durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2007. Managua, Nicaragua. 2009.

21. Sánchez Audrey. Evolución de los pacientes intervenidos con cirugía bariátrica en el Hospital Metropolitano y Salud Integral de Nicaragua, de Enero 2005 a Noviembre 2007. UNAN Managua.
22. Mata Edith. Morbi - Mortalidad Peri Operatoria Presentada en pacientes sometidos a Cirugía Bariátrica, del Hospital Metropolitano Vivian Pellas de Managua, julio del 2005 a junio del 2010.
http://www.minsa.gob.ni/index.php?option=com_remository&Itemid=52&func=select&id=1712
23. World Health Organization Technical report series 894: "Obesity: preventing and managing the global epidemic." Geneva: World Health Organization, 2000. PDF. ISBN 92-4-120894-5
24. Flier J., Maratos-Flier E. Biología de la Obesidad. Harrison, Medicina Interna. Edición 17. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.; 2009. Páginas 462-468.
25. Buchwald H., Cowan G., Pories W. Indice, prevalence, and Demography of obesity, by Neil E. Hutcher, MD. Surgical Management of Obesity. 1era Edición. 2007. Editorial: Saunders of Elsevier Inc. páginas 10-17.
26. Felson D. Osteoarthritis, cap. 326. Harrison, Medicina Interna. Ed. 17ma. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.; 2009. Página 2158.
27. Maurice V., Ropper A. Trastornos del líquido cerebroespinal y su circulación, incluso hidrocefalia, pseudotumor cerebral y síndromes de baja presión. Cap. 30. Adams y Víctor Principios de Neurología. Ed. Séptima. pag.628-630

28. Kushner R. Evaluación y tratamiento de la obesidad. Harrison Medicina Interna. Edición 17. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.; 2009. Páginas 468-473.
29. Nadkarni T, Rekate HL, Wallace D. Resolution of Pseudotumor cerebri after bariatric surgery for related obesity. Case report. J. Neurosurg. 2004; 101;878-880.
30. Hernández-Jiménez S. Fisiopatología de la Obesidad. Gac Méd Méx Vol. 140, Suplemento No. 2, 2004. http://www.anmm.org.mx/descargas/gaceta/suplementos/Gmm_v140_s2/internet/PDF/2004-140-SUP2-27-32.pdf
31. Larrad A, y Sánchez C. Indicadores de Calidad en Cirugía Bariátrica y Criterios de éxito a largo plazo. Cirugía Española 2004. Página 301-304. <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir04-04/04-04-24.pdf>
32. METABOLIC & BARIATRIC SURGERY American Society for Metabolic & Bariatric Surgery (ASMBS) http://www.asbs.org/Newsite07/media/asbs_presskit.htm
33. Antonio R. Villa,* Michelle H. Escobedo,* Nahum Méndez-Sánchez. Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de mortalidad por enfermedades asociadas. Gac Méd Méx Vol.140, Suplemento No. 2, 2004 Pag 21-25
34. Piura J. Metodología de la investigación científica. 6ª edición. Managua, Nicaragua: Xerox; 2008.
35. Buchwald H. University of Minnesota. Weight and type 2 and type 2 diabetes after bariatric surgery, Systematic review and meta-analysis. Published in The American Journal of Medicine in March 2009. Vol.122 Página: 248-256. <http://chirurgiaptv.com/sdarticle.pdf>
36. Mohammad J., Wegner R., Heitshusen A. Resolución de la hiperlipidemia y seguimiento de la pérdida de peso en pacientes sometidos a cirugía gástrica

- La cirugía de bypass: un análisis de seis años de datos. Asociación Americana del Corazón. Mayo 2010. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4500>.
37. Buchwald H. Obesity Comorbidities. Henry Buchwald, MD. Surgical Management of Obesity. 1ª edición. Philadelphia, USA; 2007. Páginas 37-43.
38. MacDonald K. and Pender J. Resolution of Bariatric Comorbidities: Hypertension. Henry Buchwald, MD. Surgical Management of Obesity. 1ª edición. Philadelphia, USA; 2007. Páginas 371-375.
39. Dixon John, Buchwald H., Orthopedic Conditions and Obesity: Changes with weight loss. Surgical Management of Obesity. 1ª Edición. 2007. Editorial: Saunders of Elsevier Inc. páginas 383-385.
40. Christou NV, Sampalis JS, et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg.* 2004;240:416–424
41. Kesler A et al. Gastric Surgery for Pseudotumor Cerebri Associated With Severe Obesity *Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;68:379-380.
42. Williams A, Morgan JDT, Johnson AB, Bates SE, Pople I, Norton SA. Resolution of Pseudotumor Cerebri following surgery for morbid obesity. *JSCR.* 2010 6.
43. Mathier M., y Ramanathan R. Impacto de la obesidad y la cirugía bariátrica en la enfermedad cardiovascular. *Med Clin N Am* 91 (2007) 415 – 431.
44. C. Boza, et al. Análisis de las Complicaciones después de 2550 Bypass Gástricos Laparoscópicos. *BMI.* Vol. N° 2. Junio 2011.
45. Consejos de nutrición. Sociedad Española de Obesidad. SEEDO. www.seedo.es/obesidadysalud/consejosdenutrici%C3%B3n/tabid/135/default.aspx#mid
- e

46. Dislipidemias según definición de las Guías del NCEP. Adult Panel III. NCEP; 2004.
http://www.sedyt.org/2004/archivos/pdf_consenso/tabla21.pdf
47. Fontcuberta J., Samsó J., Senin M., Vila R. Capítulo de Diagnóstico vascular no invasivo de la Sociedad Española de Angiología y cirugía vascular. Guía básica para el diagnóstico no invasivo de la insuficiencia venosa. SEACV. Página 1-22.
<http://www.cdvni.org/pdf/GuiaIVenosa.pdf>
48. Lindsay R., Cosman F. Osteoporosis. Cap. 348. Anthony S. Fauci, MD, Eugene Braunwald, MD, Dennis L. Longu, MD, J. Larry Jameson, MD, PhD, Joseph, MD, PhD. Harrison, Medicina Interna.. Ed. 17ma. página: 2397.
49. Colquitt J., Picot J., Loveman E., Clegg E. Surgery for obesity. Southampton Health Technology Assessments Centre, University of Southampton, Southampton, UK. Editorial group: Cochrane Metabolic and Endocrine Disorders Group. Octubre 2009.
<http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD003641/sect0.html>
50. Rosemthal R., Jones D. Weight Loss Surgery A Multidisciplinary Approach. Pennsylvania. Editorial: Matrix Medical Communication. 2008
51. Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía de la obesidad y metabólica. SECO.
http://www.seco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=128
52. Colquitt JL, Picot J, Loveman E, Clegg AJ. Surgery for obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009. Páginas: 1-144.

ANEXOS

Anexo 2. Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos.

Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos

Categoría	Valores límite del IMC (kg/m²)
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso grado I	25,0-26,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27,0-29,9
Obesidad de tipo I	30,0-34,9
Obesidad de tipo II	35,0-39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40,0-49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	≥ 50

Anexo3. Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores que confiere el exceso de peso y la distribución del tejido adiposo.

Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores que confiere el exceso de peso y la distribución del tejido adiposo

	IMC (kg/m ²)	Riesgo relativo a partir del perímetro de la cintura	
		Hombres ≤ 102 cm	Hombres > 102 cm
		Mujeres ≤ 88 cm	Mujeres > 88 cm
Peso normal	18,5-24,9	Ninguno	Ligeramente aumentado
Sobrepeso	25,0-29,9	Ligeramente aumentado	Aumentado
Obesidad	30,0-34,9	Aumentado	Alto
	35,0-39,9	Alto	Muy alto
Obesidad mórbida	≥ 40	Muy alto	Muy alto

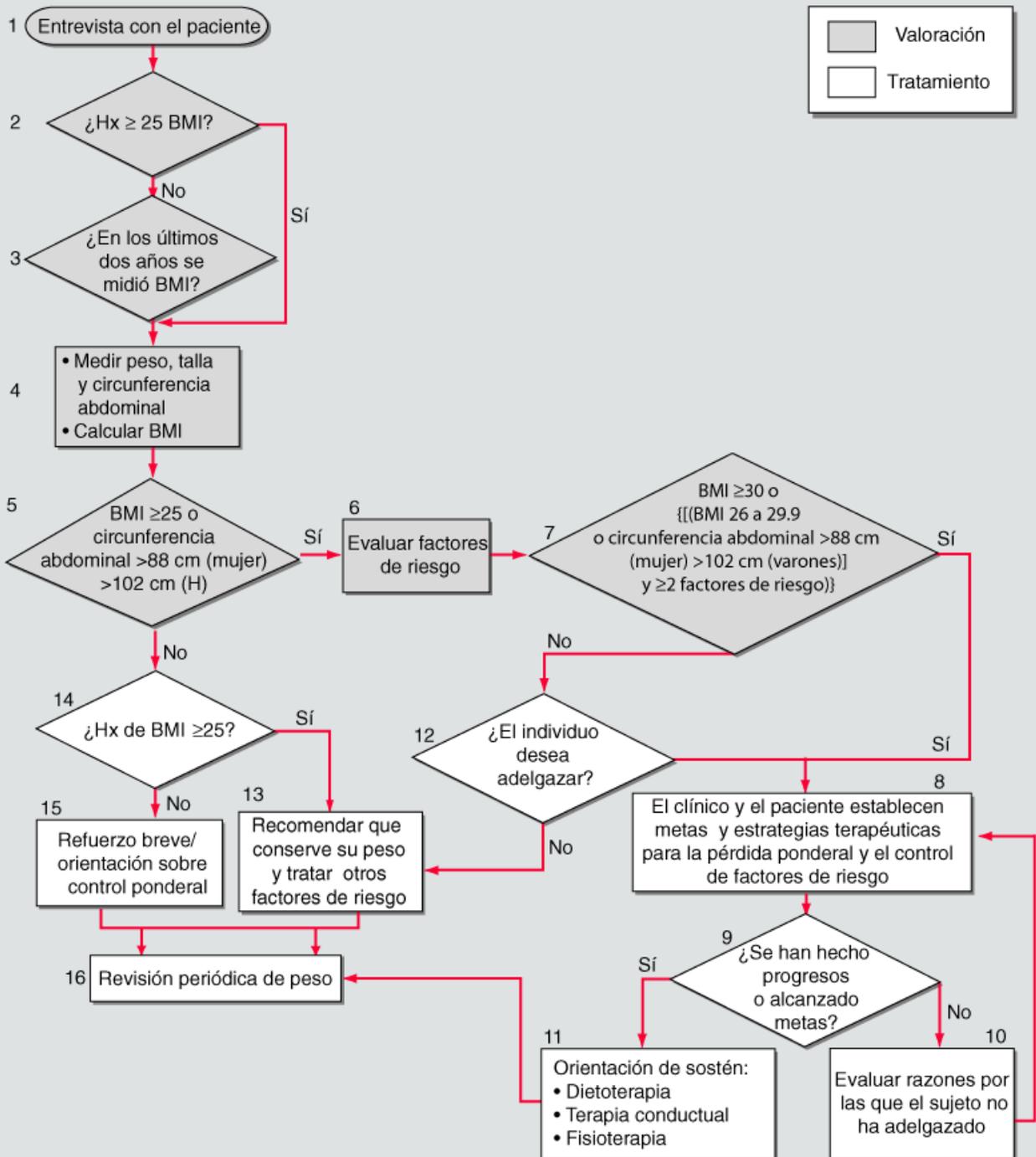
ANEXO 4. Guía para la selección del tratamiento de obesidad

Guía para la selección de tratamiento

	Categoría de IMC				
Tratamiento	25-26.9	27-29.9	30-35	35-39.9	≥40
Dieta, ejercicio, terapia conductual	Si hay enfermedades coexistentes	Si hay enfermedades coexistentes	+	+	+
Farmacoterapia		Si hay enfermedades coexistentes	+	+	+
Cirugía				Si hay enfermedades coexistentes	+

Fuente: con autorización de National Heart, lung, and Blood institute, North American association for the study of Obesity (2000). Harrison Medicina Interna. Ed.17.

Anexo 5. Algoritmo para el tratamiento de la obesidad



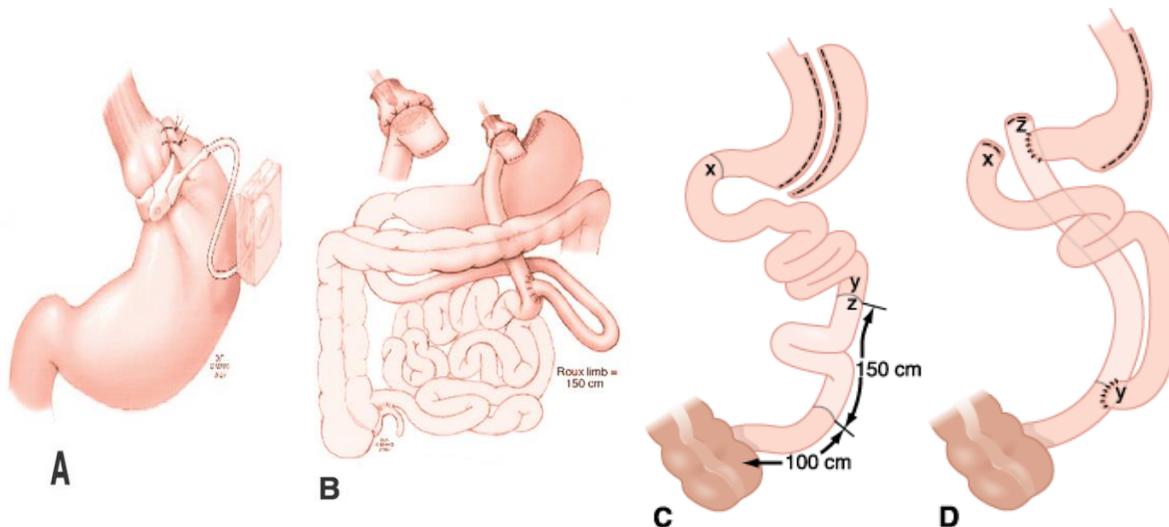
Evaluación y tratamiento de la obesidad. Harrison. Medicina Interna. Ed.17. pag.471.

Anexo 6. Criterios de intervención terapéutica en función del IMC

Criterios de intervención terapéutica en función del índice de masa corporal

IMC (kg/m ²)	Intervención	
18,5-22	No justificada	Consejos sobre alimentación saludable y actividad física
22-24,9	No justificada, salvo en caso de aumento superior a 5 kg/año y/o FRCV asociados	Reforzar consejos sobre alimentación saludable Fomentar la actividad física
25-26,9	No justificada si el peso es estable, la distribución de la grasa es periférica y no hay enfermedades asociadas. Justificada si hay FRCV y/o distribución central de la grasa	Consejos dietéticos Fomentar la actividad física Controles periódicos
27-29,9	Objetivo: Pérdida del 5-10% del peso corporal	Alimentación hipocalórica Fomentar la actividad física Cambios estilo de vida Controles periódicos Evaluar asociación de fármacos si no hay resultados tras 6 meses
30-34,9	Objetivo: Pérdida del 10% del peso corporal Control y seguimiento en unidad de obesidad si coexisten comorbilidades graves	Alimentación hipocalórica Fomentar la actividad física Cambios de estilo de vida Controles periódicos Evaluar la asociación de fármacos si no hay resultados tras 6 meses
35-39,9	Objetivo: Pérdida > 10% del peso corporal Control y seguimiento en unidad de obesidad	Actuación terapéutica inicial similar al grupo anterior Si no hay resultados tras 6 meses: evaluar DMBC y/o cirugía bariátrica si hay comorbilidades graves
≥ 40	Objetivo: Pérdida ≥ 20% del peso corporal Control y seguimiento en unidad de obesidad	Actuación terapéutica inicial similar al grupo anterior Si no hay resultados tras 6 meses: evaluar DMBC y/o cirugía bariátrica

Anexo 7. Tipos de Cirugía Bariátricas



A. Banda Gástrica ajustable. B. Derivación gástrica en Y de Roux. C. Derivación biliopancreática con exclusión duodenal. D. Derivación biliopancreática.
Evaluación y tratamiento de la obesidad. Harrison Medicina Interna. Ed.17. pag.473.

Anexo 8. Resultados según el tipo de cirugía

BANDA GÁSTRICA AJUSTABLE POS VÍA LAPAROSCOPICA SEGÚN ESTUDIOS

	O'Brien y cols	Belache w y cols.	Dargen t	Vertruye n	Favretti y cols
# de pacientes	709	763	500	543	830
Edad	41	36	39.4	41	37.9
IMC	45	42	43	44	46.4
Tiempo de cirugía (min)	56	65		60	
Conversión (%)	1	1.3	1.9	1.2	2.7
Ingreso hospitalario (días)			4.2		
Seguimiento (años)	0.25-6	1-3	1.75	3	7
% de pérdida de sobrepeso/año o	54/5	50-60/5	65/2	53/5	
IMC/año		<30/5		31.2/5	36/5

Todas las cifras excepto el # de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: *Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía*, 17ª edición, pagina 384.

Resultado de la derivación gástrica en Y de Roux vía Laparoscópica según estudios

	Schauer y cols.1	Wittgrove y Clark	DeMaria y cols.	Higay cols	Nguyen y cols.	Westling y Gustavsson	Papasayas y cols.	Schauer y cols.2
#de pacientes	191	500	281	104	79	30	116	275
Edad	40		41.6					42
IMC	50.4	40-45	48.1	47.8	47.6	42	49.3	48.3
Tiempo de Cirugía (min)			162		225	245	236	260
Conversión	1.6		22.8	3	0	23	6.9	1.1
Ingreso hospitalario (días)	3.3	2.5	4	1.9	1	1	1.5	2.5
Seguimiento (años)	4	5	1	1.9	3	4	3	2.6
% de pérdida de sobrepeso	60	80	70	68	68	81	77	77
Resolución/mejoría								
DM tipo2	83/17	98/2	93				50/	82/18
HTA	36/53	92/0	52				36/	70/18
Apnea obstructiva del sueño	33/47	98/0					100	74/19

Colesterol	37/41		62.5/	63/33
Enfermedad por reflujo gastroesofagi co	98/0	95	52/	72/24
Artrosis		76	45.5	74/19

Todas las cifras excepto el # de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía, 17ª edición, pagina 386.

RESULTADO DE LAS TECNICAS DE MALABSORCION (derivación biliopancreatica y cambio duodenal)
según estudios

	Scopinaro cols.	y Hess Hess	y Anthone cols.	y Marceau cols.
Nº de pacientes	1356	440	701	259 (DBP)/465 (CD)
Edad	37	40	42.3	37/37
IMC	47	50	52.3	46/47
Tiempo de cirugía (min)		158-199		
Ingreso hospitalario (días)				
Seguimiento (años)	12	9	5	8.3/4.1
% de pérdida de sobrepeso	78	80	66	61/73
# de deposiciones/día	2-4		2.8	3.7/3
Resolución/mejoría				
DM tipo 2	100	100		96
HTA	87			58
Colesterol	100			

Todas las cifras excepto el # de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía, 17ª edición, pagina 386.

Anexo 9. Complicaciones según el tipo de cirugía basado en estudios

COMPLICACIONES DE LA BANDA GASTRICA AJUSTABLE LAPAROSCOPICA

	O' Brien	Belachew	Dargent	Ventruyen	Weiner
# de pacientes	1120	763	500	543	184
Mortalidad	0	0	0	0	0
Complicaciones postoperatorias	1.5	12.3	2.2	1.5	9
Desplazamiento	13.9	8	5	4.6	2.2
Erosión	3	0.9	0.6		1.1
Complicaciones del puerto	5.4	2.5	1	2.9	3.2
Tasa de reoperación	25.3	10.5	6.6	4.2	6.4
Perforación gástrica	0	0.5	0.8	0	0
Embolia Pulmonar	0	0	0	0	0
Infección de la herida	0.9	0.1	1		2.2

Todas las cifras excepto el #de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía, 17^a edición, pagina 389.

*COMPLICACIONES DE LA DERIVACION GASTRICA EN Y DE ROUX
LAPAROSCOPICA SEGÚN ESTUDIOS*

	Sha u e r y c o l s .	Higa y c o l s .	Wittgr ov e y Cl ar k	DeM a ri a y c o ls .	Papas ay as y col s.	Goul d y c o l s .	Oliak y c o l s .
#de	275	1500	500	281	116	223	300
pacie ntes							
Mortalida d	0.36	0.2	0	0	0.86	0	1
Hemorrag ia digest iva	1.1	1.1			1.7		
Fuga	4.4	0.9	2.2	5.1	2.6	1.8	1.3
Embolia Pulmo nar	0.73	0.2		1.1	0.86		0.67

Obstrucción del intestino delgado	4.7	4.9	1.6	6.6	3.4	5.4	2
Estenosis	4.7	4.9	1.6	6.6	3.4	5.4	2
Infección de la herida	8.7	0.13	5.6	1.1		7.6	6.67
Hernia Incisional	0.73	0.27	0	1.8		0.9	
Úlcera marginal				5.1			
Esplenectomía	0	0	0	0	0	0	0
Neumonía	0.36	0.07					0.3

Todas las cifras excepto el #de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía, 17ª edición, pagina 391.

COMPLICACIONES TRAS TÉCNICA DE MALABSORCIÓN (derivación biliopancreática y

cambio duodenal) SEGÚN ESTUDIOS

Scorpiano y
cols.

Hess y Hess

Anthone y
cols.

Marceau y
cols.

Nº de pacientes	1356	440	863	259 (DBP)/465 (CD)
Mortalidad	0.7	0.5	1.4	1.6/1.9
Revisión		3.9	5.7	10.2/0.6
Hemorragia digestiva		0.5	2/863	
Fuga	2/1356	3.75	4/863	1.2/4.1
Embolia pulmonar	9/1356	0.7	4/863	3.6*/1.7*
Íleo gástrico				9.1/6.2
Obstrucción del intestino delgado		1.8	1/863	
Estenosis		0.75		
Infección de la herida				0.8/1
Esplenectomía		24.5	3/863	
Neumonía		0.5	1/863	Con embolia pulmonar
Anemia por deficiencia de hierro	40	9	48	9/6
Hierro bajo	>40			20/9
Vitamina B ₁₂ baja			0	3/3
Calcio bajo			29	16/8

Hormona	30/17
paratiroides	
elevada	
Vitamina A baja	12/5

*Incluye todas las complicaciones pulmonares.

Todas las cifras excepto el #de pacientes representan porcentajes.

Fuente de información: Obesidad Mórbida. Sabinston Tratado de Cirugía,
17ª edición, pagina 393.

Anexo 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A) Datos de Filiación

Número de expediente: _____

Nombre y apellidos: _____

Sexo: Masculino Femenino

Edad: ____años

IMC (kg/m²): _____

B) Medidas antropométricas

Talla:

Peso:

Antes de la cirugía: _____ 1 mes después de la cirugía: _____

6 meses después de la cirugía: _____ 1 año después de la cirugía: _____

IMC:

Antes de la cirugía: _____ un mes después de la cirugía: _____

6 meses después de la cirugía: _____ 1 año después de la cirugía: _____

2 años después de la cirugía _____

C) Comorbilidades

HTA: Sí No DM tipo 2: Sí No

Hipercolesterolemia: Si No Dislipidemia Si No

Apnea Obstructiva del Sueno Si No

Pseudotumor Cerebral Si No Insuficiencia Venosa Si No

Osteoartrosis Si No Otras: _____.

D) Tipo de cirugía realizada:

Banda gástrica ajustable Bypass gástrico Gastrectomía vertical

E) Evolución postquirúrgica

Porcentaje de sobrepeso perdido al mes: _____.

Porcentaje de sobrepeso perdido al 6º mes: _____.

Porcentaje de sobrepeso perdido al año: _____.

Porcentaje de sobrepeso perdido a los 2 años: _____.

Glicemia en ayunas al mes: _____.

Glicemia en ayunas al 6º mes: _____.

Glicemia en ayunas al año: _____.

Glicemia en ayunas a los 2 años: _____.

Glicemia postprandial al mes: _____.

Glicemia postprandial al 6º mes: _____.

Glicemia postprandial al año: _____.

Glicemia postprandial a los 2 años: _____.

LDL al mes: _____. LDL al 6º mes: _____.

LDL al año: _____. LDL a los 2 años: _____.

HDL al mes: _____. HDL al 6ºmes: _____.

HDL al año: _____. HDL a los 2 años: _____.

Colesterol total al mes: _____. Colesterol total al 6º mes: _____.

Colesterol total al año: _____. Colesterol total a los 2 años: _____.

Triglicéridos al mes: _____. Triglicéridos al 6º mes: _____.

Triglicéridos al año: _____. Triglicéridos a los 2 años: _____.

Presión arterial sistólica (PAS) al mes: _____. PAS al 6º mes: _____.

PAS al año: _____. PAS a los 2 años: _____.

Presión arterial diastólica (PAD) al mes: _____. PAD al 6º mes: _____.

PAD al año: _____. PAD a los 2 años: _____.

F) Complicaciones postquirúrgica

Inmediata/24 hrs: Hemorragias Deshidratación Lesión visceral

Íleo paralítico Otros: _____.

Mediata/25hr a 3 semanas: Dehiscencia Hematoma Seroma

Infección de la herida Fuga en la anastomosis Estenosis

Hernia interna Hemorragias Lesión visceral Íleo paralítico

Otros: _____.

Tardías/ después de 3 semanas: Osteoporosis Desnutrición

Úlcera Marginal Otros: _____.

TABLAS.

Tabla 1.

Frecuencia de género entre los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida incluidos en el estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Sexo	Nº	%
Femenino	23	74.2
Masculino	8	25.8
Total	31	100.0

Tabla 2.

Distribución de la edad de pacientes investigados. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Rango de edades	Nº	%
< 28	10	32.3
28-37	6	19.4
38-47	10	32.3
≥48	5	16.1
Total	31	100.0

Tabla 3.

Índice de masa corporal prequirúrgico según el tipo de cirugía realizada en los pacientes intervenidos. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

TIPO DE CIRUGÍA		IMC prequirúrgico				Total
		<40	40-45	46-50	>50	
Banda Gástrica	Nº	0	1	1	1	3
Ajustable	% de Tipo de Cirugía	.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
Bypass Gástrico	Nº	5	4	6	6	21
	% de Tipo de Cirugía	23.8%	19.0%	28.6%	28.6%	100.0%
Gastrectomía vertical	Nº	3	0	2	2	7
	% de Tipo de Cirugía	42.9%	.0%	28.6%	28.6%	100.0%
Total	Nº	8	5	9	9	31
	% de Tipo de Cirugía	25.8%	16.1%	29.0%	29.0%	100.0%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 4.

Frecuencia de Hipertensión Arterial Crónica en los pacientes de estudio como comorbilidad. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Hipertensión Arterial	Nº	%
Con Hipertensión Arterial Crónica	12	38.7
Sin Hipertensión Arterial Crónica	19	61.3
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 5.

Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 2 como comorbilidad en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

DM tipo 2	Nº	%
Con Diabetes Mellitus tipo 2	4	12.9
Sin Diabetes Mellitus tipo 2	27	87.1
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 6.

Frecuencia de Dislipidemia como comorbilidad en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Dislipidemia	Nº	%
Sin Dislipidemia	23	74.2
Con Dislipidemia	8	25.8
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 7.

Frecuencia de Hipercolesterolemia como comorbilidad en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Hipercolesterolemia	Nº	%
Con Hipercolesterolemia	5	16.1
Sin Hipercolesterolemia	26	83.9
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 8.

Frecuencia de Apnea Obstructiva del Sueño como comorbilidad en los pacientes del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Apnea Obstructiva del Sueño	Nº	%
Con Apnea Obstructiva del Sueño	7	22.6
Sin Apnea Obstructiva del Sueño	24	77.4
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 9.

Frecuencia de Osteoartritis como comorbilidad en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Osteoartritis	Nº	%
Con Osteoartritis	6	19.4
Sin Osteoartritis	25	80.6
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 10.

Frecuencia de Pseudotumor cerebral como comorbilidad en los pacientes de estudio.

Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Pseudotumor Cerebral	Nº	%
Con Pseudotumor Cerebral	1	3.2
Sin Pseudotumor Cerebral	30	96.8
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 11.

Frecuencia de Insuficiencia venosa como comorbilidad en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Insuficiencia Venosa	Nº	%
Con Insuficiencia Venosa	3	9.7
Sin Insuficiencia Venosa	28	90.3
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 12.

Frecuencia de otras patologías asociadas a en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Otras patologías	Nº	%
Con otra patología	16	51.6
Si otra patología	15	48.4
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 13.

Frecuencia de Tipo de Cirugía. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Tipo de Cirugía	Nº	%
Banda Gástrica Ajustable	3	9.7
Bypass Gástrico	21	67.7
Gastrectomía vertical	7	22.6
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

Tabla 14.

Frecuencia de porcentaje de sobrepeso perdido en el primer mes postquirúrgico según tipo de cirugía realizada en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Tipo de Cirugía		PSP1mes postquirúrgico				Total
		≤10.00	10.01 - 20.00	20.01 - 30.00	30.01+	
Banda Gástrica Ajustable	Recuento	1	1	0	1	3
	% de Tipo de Cirugía	33.3%	33.3%	.0%	33.3%	100.0%
Bypass Gástrico	Recuento	1	12	5	3	21
	% de Tipo de Cirugía	4.8%	57.1%	23.8%	14.3%	100.0%
Gastrectomía vertical	Recuento	1	1	2	3	7
	% de Tipo de Cirugía	14.3%	14.3%	28.6%	42.9%	100.0%
Total	Recuento	3	14	7	7	31
	% de Tipo de Cirugía	9.7%	45.2%	22.6%	22.6%	100.0%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 15.

Frecuencia de porcentaje de sobrepeso perdido a los 6 meses postquirúrgico según tipo de cirugía realizada en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Fuente: expediente clínico.

Tipo de cirugía	PSP6meses				Total	
	20.01 - 30.00	30.01 - 40.00	40.01 - 50.00	50.01+		
Banda Ajustable	Recuento	0	1	1	1	3
Gástrica	% dentro de Tipo de Cirugía	.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
Bypass Gástrico	Recuento	2	5	5	9	21
	% dentro de Tipo de Cirugía	9.5%	23.8%	23.8%	42.9%	100.0%
Gastrectomía vertical	Recuento	0	2	2	3	7
	% dentro de Tipo de Cirugía	.0%	28.6%	28.6%	42.9%	100.0%
Total	Recuento	2	8	8	13	31
	% dentro de Tipo de Cirugía	6.5%	25.8%	25.8%	41.9%	100.0%

Tabla 16.

Frecuencia de porcentaje de sobrepeso perdido al año postquirúrgico según tipo de cirugía realizada en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Tipo de Cirugía		PSP1año				Total
		≤40.0 0	40.01 - 50.00	50.01 - 60.00	≥60.0 1	
Banda Gástrica	Recuento	0	1	0	2	3
Ajustable	% de Tipo de Cirugía	.0%	33.3%	.0%	66.7%	100.0%
Bypass Gástrico	Recuento	1	4	4	12	21
	% de Tipo de Cirugía	4.8%	19.0%	19.0%	57.1%	100.0%
Gastrectomía vertical	Recuento	1	0	1	5	7
	% de Tipo de Cirugía	4.3%	.0%	14.3%	71.4%	100.0%
Total	Recuento	2	5	5	19	31
	% de Tipo de Cirugía	6.5%	16.1%	16.1%	61.3%	100.0%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 17.

Frecuencia de porcentaje de sobrepeso perdido a los 2 años postquirúrgico según tipo de cirugía realizada. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Tipo de Cirugía * PSP2años

Tipo de Cirugía		PSP2años				Total
		≤ 50.00	50.01 - 60.00	60.01 - 70.00	70.01+	
Banda Gastrica Ajustable	Recuento	0	1	1	1	3
	% dentro de Tipo de Cirugia	.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
Bypass Gástrico	Recuento	4	2	5	10	21
	% dentro de Tipo de Cirugía	19.0%	9.5%	23.8%	47.6%	100.0%
Gastrectomía vertical	Recuento	0	2	1	4	7
	% dentro de Tipo de Cirugía	.0%	28.6%	14.3%	57.1%	100.0%
Total	Recuento	4	5	7	15	31
	% dentro de Tipo de Cirugía	12.9%	16.1%	22.6%	48.4%	100.0%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 18.

Rango de Glicemia en ayuno de 1mes y 6 meses postquirúrgico en los pacientes a estudio con Diabetes Mellitus tipo 2. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Con DM tipo 2	Glicemia en ayuna 1mes				Total
	80-90	91-100	101-110	>110	
Recuento	0	2	1	1	4
% de DM tipo 2	0.00%	50.00%	25.00%	25.00%	100.00%
	Glicemia en ayunas 6 meses				Total
	80-90	91-100	102-110	>110	
Recuento	2	2	0	0	4
% de DM tipo 2	50%	50%	0%	0%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 19.

Rango de Glicemia en ayuno al año y 2 años postquirúrgico en los pacientes a estudio con Diabetes Mellitus tipo 2. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Pacientes con DM tipo2	Glicemia en ayuna al año			Total
	80-90	91-100	101-110	
Recuento	2	1	1	4
% dentro de DM tipo 2	50%	25%	25%	100%
	Glicemia en ayuno a los 2 años			Total
	80-90	91-100	101-110	
Recuento	1	2	1	4
% dentro de DM tipo 2	25%	50%	25%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 20.

Rango de Glicemia postprandial postquirúrgico en los pacientes con DM tipo 2 del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Glicemia postprandial		1 mes	6 meses	1 año	2 años
		postquirúrgico	postquirúrgico	postquirúrgico	postquirúrgico
		<140	<140	<140	<140
Con Diabetes Mellitus tipo 2	Recuento	4	4	4	4
	% dentro de DM tipo 2	100.0	100%	100%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 21.

Rango de LDL prequirúrgico y postquirúrgico en los pacientes de estudio con Dislipidemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

		Rangos de LDL				Total
		<100	100-129	130-159	160-189	
LDL 1 mes postquirúrgico						
Con Dislipidemia	Recuento	2	4	0	2	8
	% dentro de Dislipidemia	25%	50%	0%	25%	100%
LDL 6 meses postquirúrgico						
		<100	100-129	130-159	160-189	Total
Con Dislipidemia	Recuento	4	3	1	0	8
	% dentro de Dislipidemia	50%	37.5%	12.5%	0%	100%
LDL año postquirúrgica						
		<100	100-129	130-159	160-189	Total
Con Dislipidemia	Recuento	6	2	0	0	8
	% dentro de Dislipidemia	80%	30%	0%	0%	100%
LDL 2 años postquirúrgico						
		<100	100-129	130-159	160-189	Total
Con Dislipidemia	Recuento	6	1	0	1	8
	% dentro de Dislipidemia	80%	10%	0%	10%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 22.

Rangos de HDL postquirúrgico en los pacientes a estudio con dislipidemia.

Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

HDL 1 mes postquirúrgico		Rangos de HDL					Total
		<35	36-45	46-55	56-65	>65	
Con Dislipidemia	Recuento	2	6	0	0	0	8
	% dentro de Dislipidemia	25%	75%	0%	0%	0%	100%
HDL 6 meses postquirúrgico		<35	36-45	46-55	56-65	>65	Total
Con Dislipidemia	Recuento	0	4	4	0	0	8
	% dentro de Dislipidemia	0%	50%	50%	0%	0%	100%
HDL 1 año postquirúrgico		<35	36-45	46-55	56-65	>65	Total
Con Dislipidemia	Recuento	0	1	3	4	0	8
	% dentro de Dislipidemia	0%	10%	40%	50%	0%	100%
HDL 2 años postquirúrgicos		<35	36-45	46-55	56-65	>65	Total
Con Dislipidemia	Recuento	0	1	2	2	3	8
	% dentro de Dislipidemia	0%	12.5%	25%	25%	37.5%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 23.

Rangos de Colesterol total postquirúrgico en los pacientes a estudio con Dislipidemia e Hipercolesterolemia al mes, 6 meses, 1 año y 2 años posterior a la cirugía. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

*** Colesterol Total 1mes postquirúrgico**

		Colesterol Total 1 mes		Total
		<200	200-239	
Con Hipercolesterolemia	Recuento	4	1	5
	% dentro de Hipercolesterolemia	80%	20%	100%
Con Dislipidemia	Recuento	6	2	8
	% dentro de Dislipidemia	75%	25%	100%

Colesterol Total 6 meses postquirúrgico

		<200	200-239	Total
		Con Hipercolesterolemia	Recuento	5
% dentro de Hipercolesterolemia	100%		0%	100%
Con Dislipidemia	Recuento	8	0	8
	% dentro de Dislipidemia	100%	0%	100%

Colesterol Total 1año postquirúrgico

		<200	200-239	Total
		Con Hipercolesterolemia	Recuento	5
% dentro de Hipercolesterolemia	100%		0%	100%
Con Dislipidemia	Recuento	8	0	8
	% dentro de Dislipidemia	100%	0%	100%

Colesterol Total 2años postquirúrgico

		<200	200-239	>240	Total
		Con Hipercolesterolemia	Recuento	4	0
% dentro de Hipercolesterolemia	80%		0%	20%	100%
		<200	200-239	>240	Total

Con Dislipidemia	Recuento	7	0	1	8
	% dentro de Dislipidemia	90%	0%	10%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 24.

Rangos de Triglicéridos postquirúrgico en los pacientes a estudio con Dislipidemia al mes, 6 meses, 1 año y 2 años posterior a la cirugía. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

		Triglicéridos 1mes postquirúrgico				Total
		<150	150-199	200-499	>500	
Con Dislipidemia	Recuento	0	2	5	1	8
	% dentro de Dislipidemia	0%	30%	60%	10%	100%

Triglicéridos 6 meses postquirúrgico

		<150	150-199	200-499	>500	Total
Con Dislipidemia	Recuento	6	2	0	0	8
	% dentro de Dislipidemia	75%	25%	0%	0%	100%

Triglicéridos 1año postquirúrgico

		<150	150-199	200-499	>500	Total
Con Dislipidemia	Recuento	8	0	0	0	8
	% dentro de Dislipidemia	100%	0%	0%	0%	100%

Triglicéridos 2 años postquirúrgico

		<150	150-199	200-499	>500	Total
Con Dislipidemia	Recuento	7	0	1	0	8
	% dentro de Dislipidemia	90%	0%	10%	0%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 25.

Rangos de presión arterial sistólica postquirúrgico en los pacientes a estudio con Hipertensión Arterial Crónica al mes, 6 meses, 1 año y 2 años posteriores a la cirugía. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

PAS 1mes postquirúrgico

		100-129	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	12
	% dentro de Hipertensión	100%	100%

PAS 6meses postquirúrgico

		100-129	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	12
	% dentro de Hipertensión	100%	100%

PAS 1 año postquirúrgico

		100-129	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	12
	% dentro de Hipertensión	100%	100%

PAS 2años postquirúrgico

		100-129	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	12
	% dentro de Hipertensión	100%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 26.

Rangos de presión arterial diastólica postquirúrgico en los pacientes a estudio con Hipertensión Arterial Crónica al mes, 6 meses, 1 año y 2 años posteriores a la cirugía. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

		PAD 1 mes postquirúrgico		
		60-89	≥90	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	10	2	12
	% dentro de Hipertensión	80%	20%	100%
		PAD 6 meses postquirúrgico		
		60-89	≥90	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	0	12
	% dentro de Hipertensión	100%	0%	100%
		PAD 1 año postquirúrgico		
		60-89	≥90	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	0	12
	% dentro de Hipertensión	100%	0%	100%
		PAD 2 años postquirúrgico		
		60-89	≥90	Total
Con Hipertensión Arterial Crónica	Recuento	12	0	12
	% dentro de Hipertensión	100%	0%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 27.

Evolución del dolor en los pacientes de estudio con Osteoartritis a los 2 años postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Evolución del dolor Articular a los 2 años postquirúrgico

		Sin dolor	Disminución del Dolor	Persiste igual o mayor dolor	Total
Con Osteoartritis	Recuento	4	2	0	6
	%	70%	30%	0%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 28.

Evolución del Pseudotumor Cerebral en los pacientes a estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

		Persiste	Resuelto	Total
Con Pseudotumor Cerebral	Recuento	0	1	1
	%	0%	100%	100%

Fuente: expediente clínico.

Tabla 29.

Frecuencia de Complicaciones en los pacientes a estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

Complicaciones Quirúrgicas Inmediatas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sin complicaciones	30	96.8	96.8	96.8
Con complicaciones	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: expediente clínico.

Complicaciones quirúrgicas mediatas/25 hrs-3 semanas postquirúrgicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sin complicaciones	28	90.3	90.3	90.3
Con complicaciones	3	9.7	9.7	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: expediente clínico.

Complicaciones quirúrgicas tardías

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sin complicaciones	27	87.1	87.1	87.1
Con complicaciones	4	12.9	12.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: expediente clínico.

Tabla 30.

Complicaciones Inmediatas y mediatas identificadas en los pacientes del estudio.

Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

	Frecuencia	Porcentaje
al Sin complicaciones	30	96.8
Hernia interna	1	3.2
Total	31	100%

Fuente: expediente clínico.

Complicaciones quirúrgicas mediatas/25 hrs-3 semanas postquirúrgicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin complicaciones	28	90.3	90.3	90.3
Fistula de la anastomosis Yeyuno yeyunal	1	3.2	3.2	93.5
Fuga anastomotica, Anemia, Infección del sitio quirúrgico	1	3.2	3.2	96.8
Infección y deshicencia de la herida quirúrgi, Sd Inflamatorio Sistémico, Insuficiencia Renal Aguda, Sepsis, Escara sacra.	1	3.2	3.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Fuente: expediente clínico.

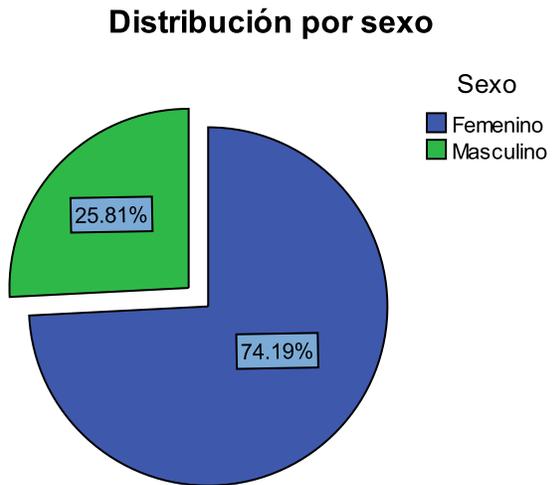
Tabla 33. Complicaciones postquirúrgicas tardías identificadas en los pacientes del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin complicaciones	27	87.1
Fungemia	1	3.2
Isquemia debajo de la anastomosis yeyunogastrica, adherencia entero parietal con herniación del intestino delgado.	1	3.2
Reflejo Vagal asociado a Banda Gástrica Ajustable	1	3.2
Síndrome de Mal absorción, Esofagitis	1	3.2
Total	31	100.0

Fuente: expediente clínico.

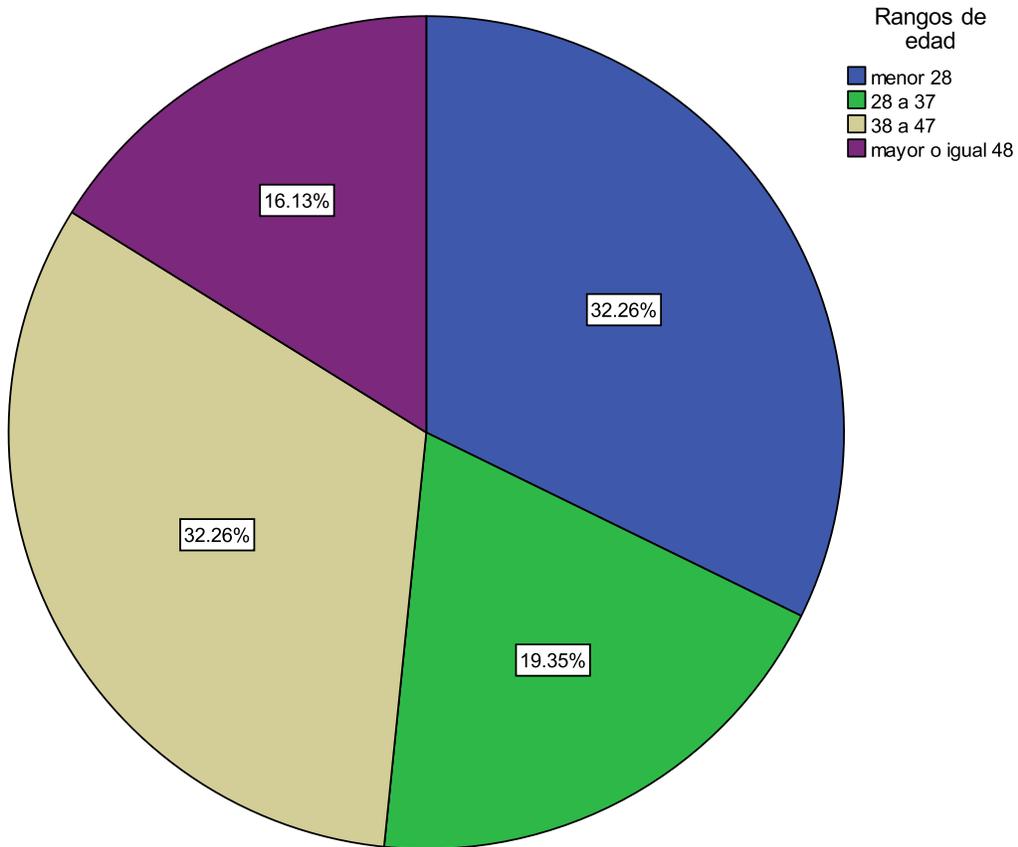
GRAFICOS.

Grafico 1. Distribución del sexo entre los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



Fuente: expediente clínico.

Grafico 2. Distribución por grupo etario entre los pacientes investigados en el estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



Fuente: expediente clínico.

Grafico 3. Rangos de IMC pre-quirúrgico según tipo de cirugía realizada en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

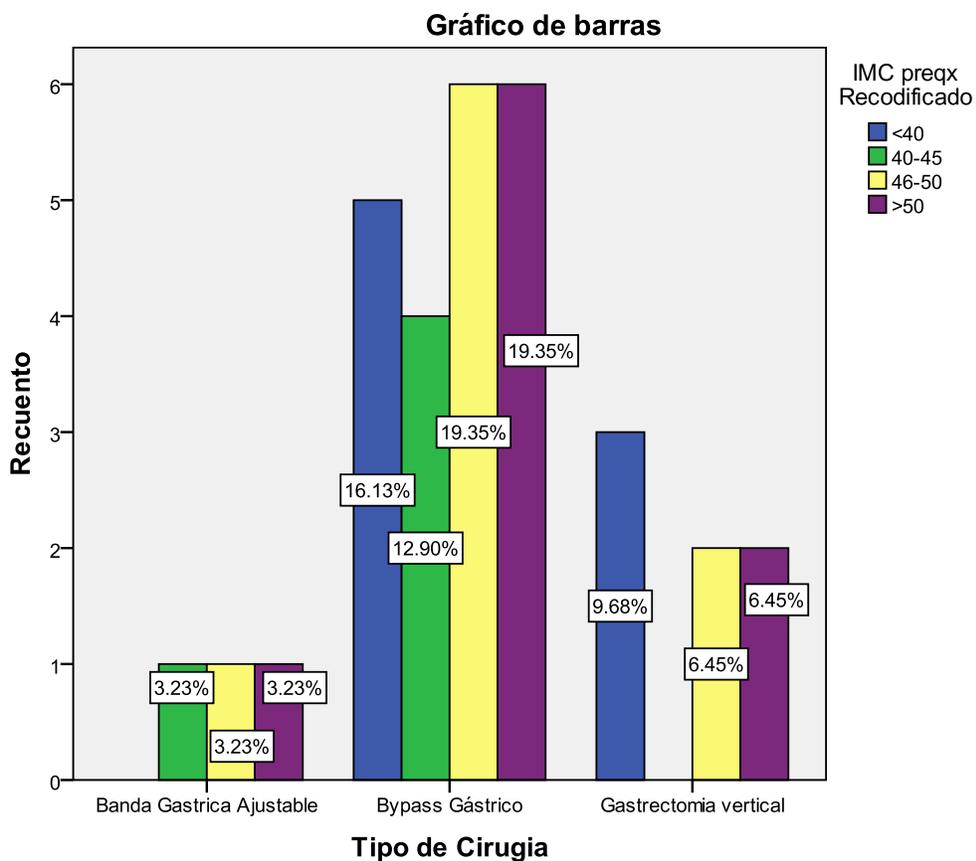


Grafico 4. Porcentaje de las comorbilidades de los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.

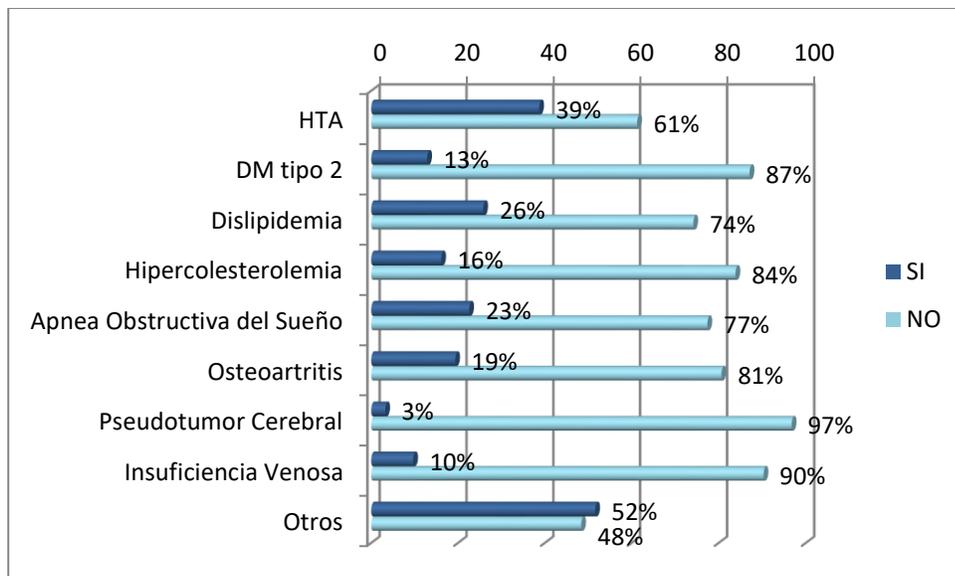
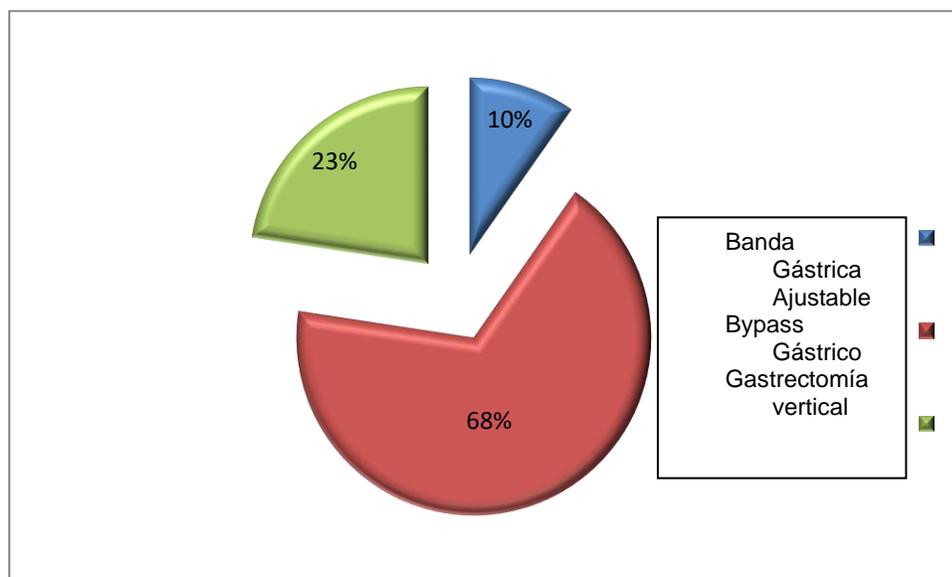
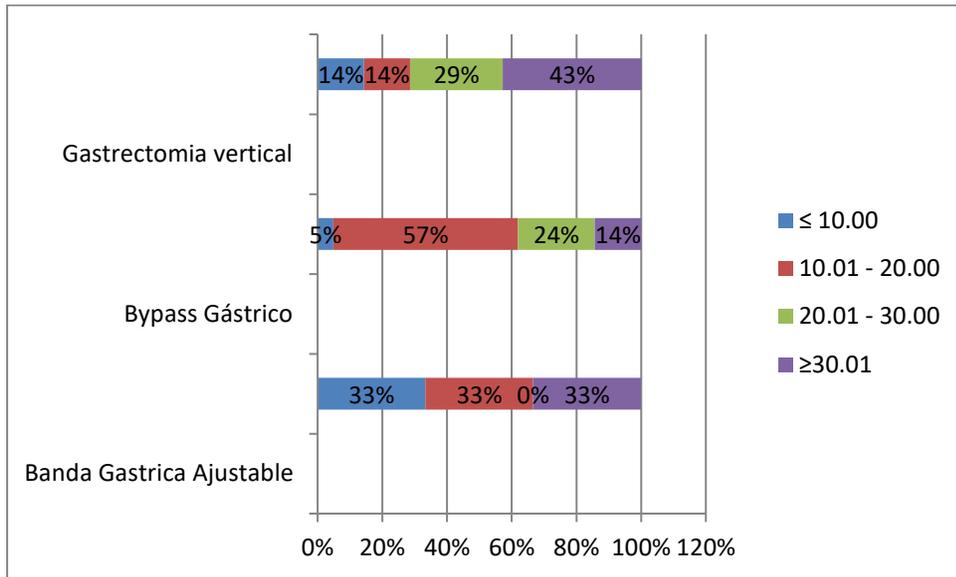


Grafico 5. Porcentaje de Cirugías realizadas en los pacientes de estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



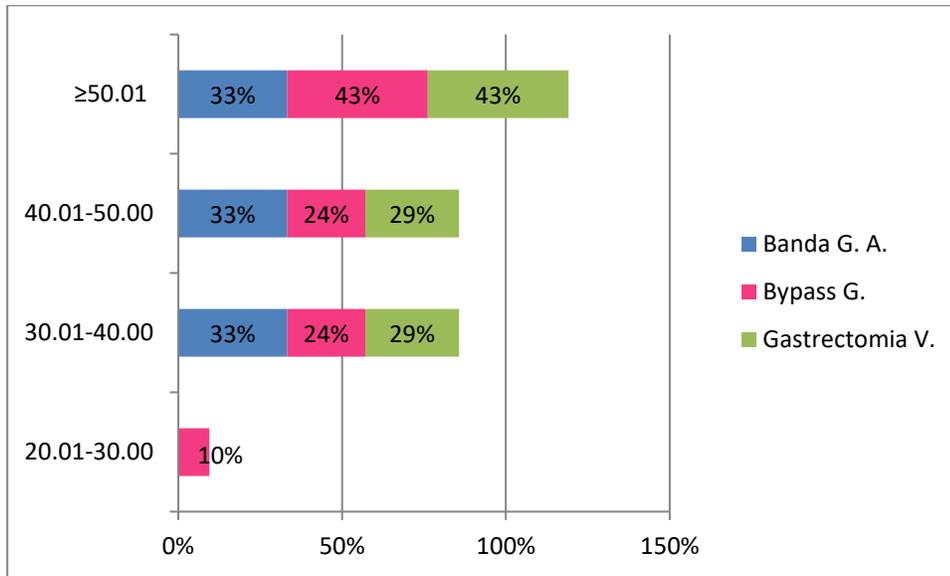
Fuente: expediente clínico.

Grafico 6. Porcentaje de PSP al mes postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



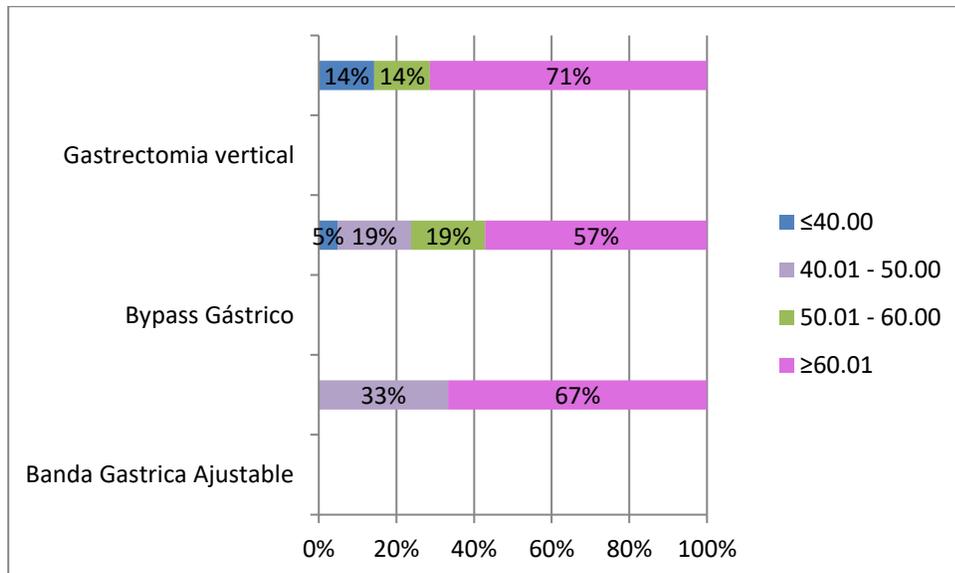
Fuente: expediente clínico.

Grafico 7. Porcentaje de PSP a los 6 meses postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005- Diciembre 2009.



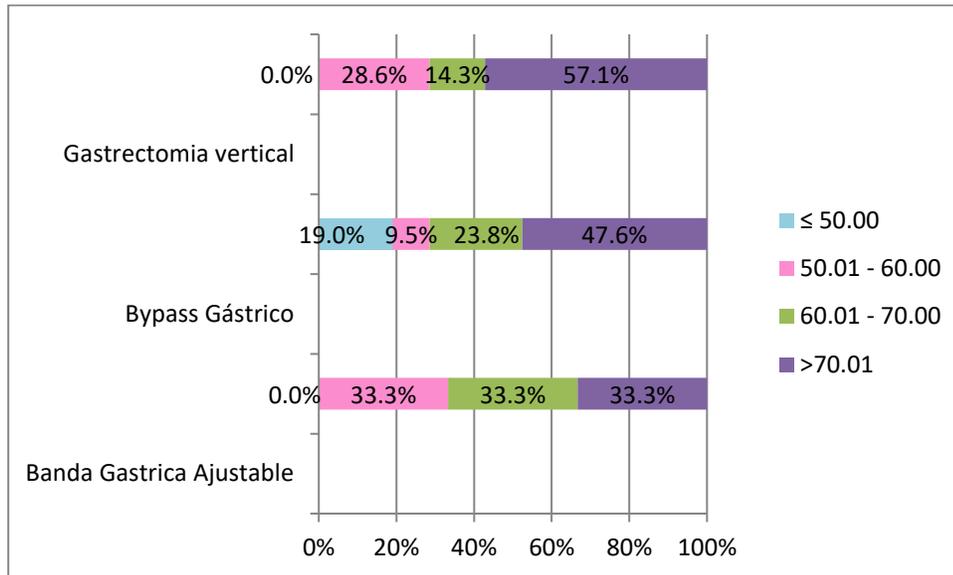
Fuente: expediente clínico.

Grafico 8. Porcentaje de PSP al año postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005- Diciembre 2009.



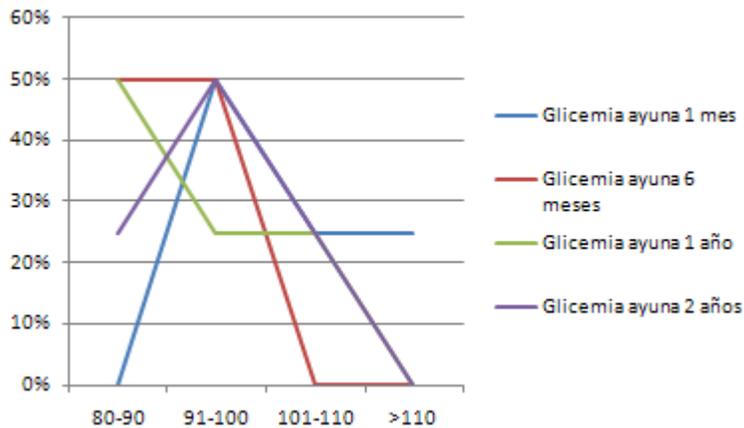
Fuente: expediente clínico.

Grafico 9. Porcentaje de PSP a los 2 años. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



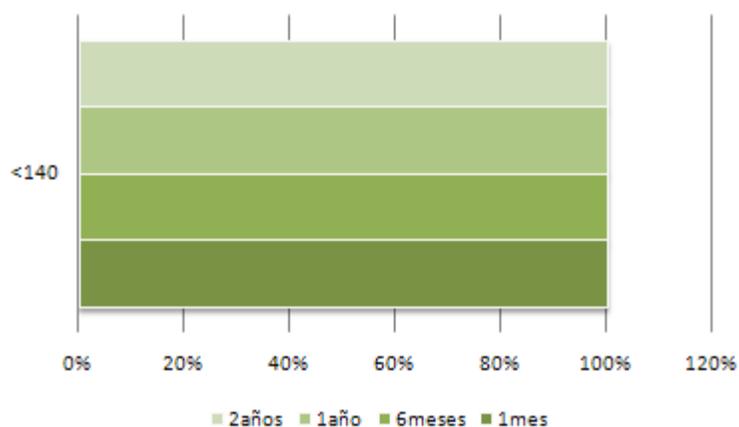
Fuente: expediente clínico.

Grafico 10. Glicemia en ayuno en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo2 al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



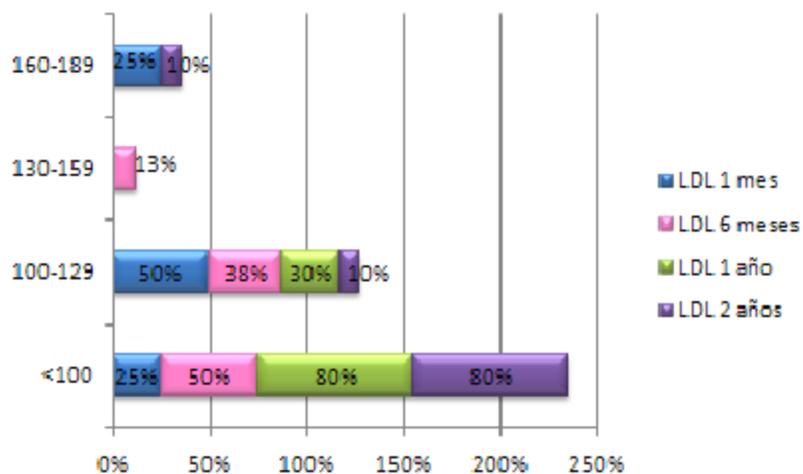
Fuente: expediente clínico.

Grafico 11. Glicemia postprandial en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo2 al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años postquirúrgico. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



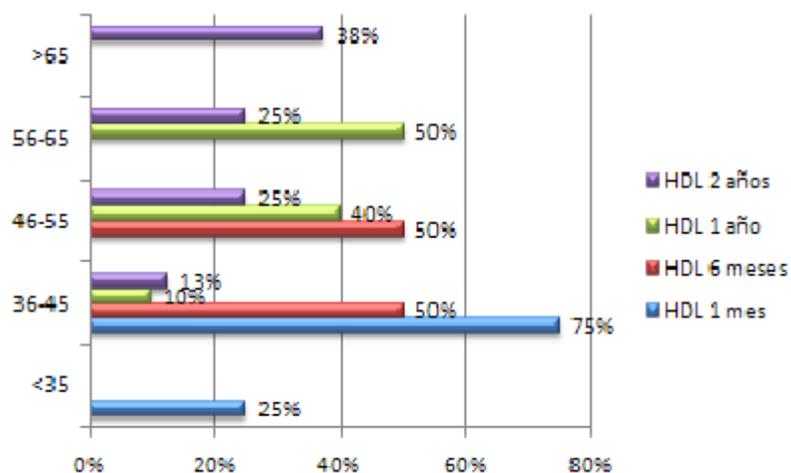
Fuente: expediente clínico.

Grafico 12. LDL postquirúrgico al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años en pacientes con Dislipidemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



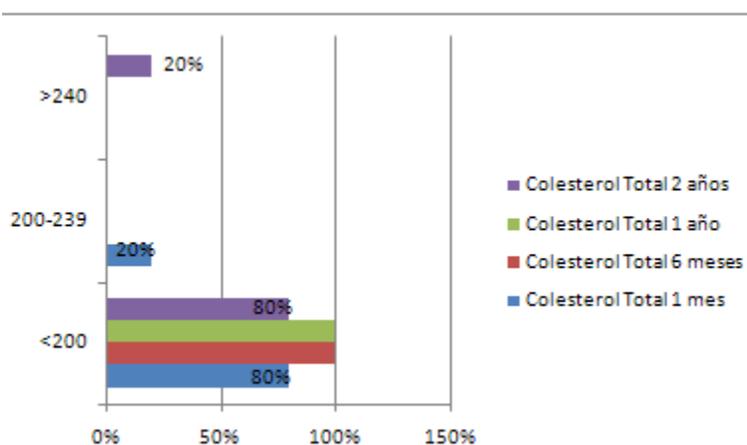
Fuente: expediente clínico.

Grafico 13. HDL postquirúrgico al mes, a los 6 meses, al 1 año y a los 2 años en los pacientes de estudio con Dislipidemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



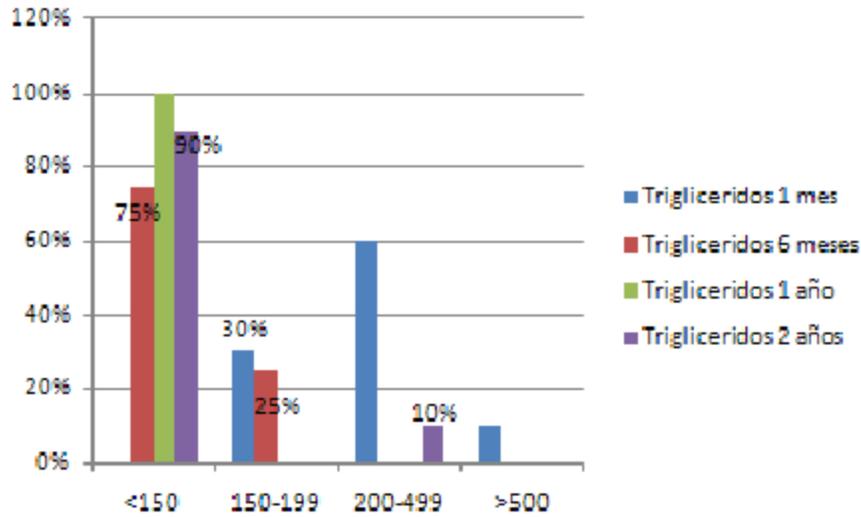
Fuente: expediente clínico.

Grafico 14. Colesterol Total postquirúrgico al mes, a los 6 meses, al 1 año y a los 2 años en los pacientes de estudio con Dislipidemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



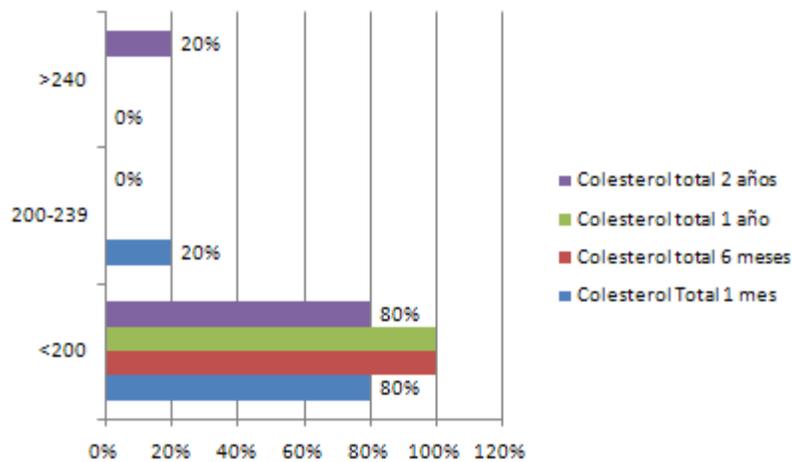
Fuente: expediente clínico.

Grafico 15. Triglicéridos al mes, a los 6 meses, al 1 año y a los 2 años en los pacientes de estudio con Dislipidemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



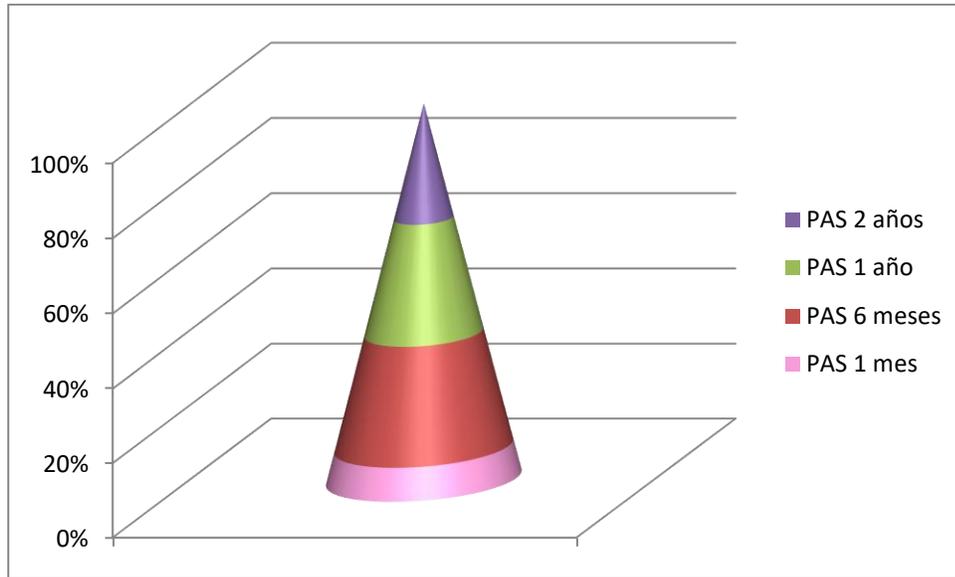
Fuente: expediente clínico.

Grafico 16. Colesterol Total al mes, a los 6 meses, al 1 año y a los 2 años en los pacientes de estudio con Hipercolesterolemia. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



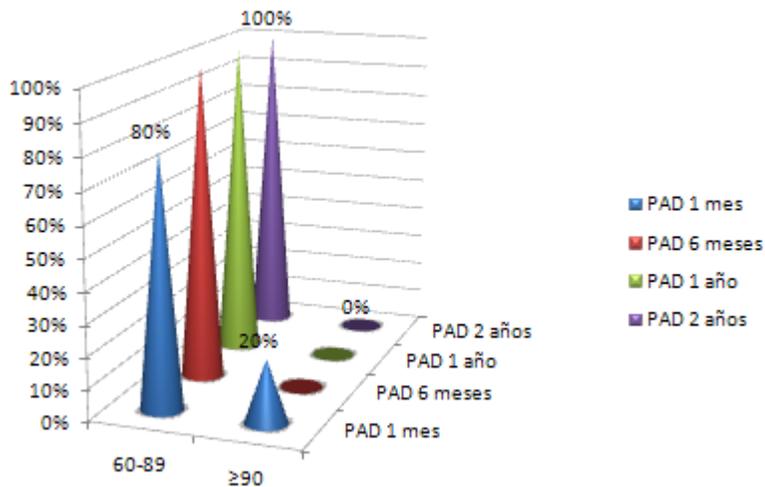
Fuente: expediente clínico.

Grafico 17. Presión Arterial Sistólica en pacientes postquirúrgicos del estudio con Hipertensión Arterial Crónica, al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



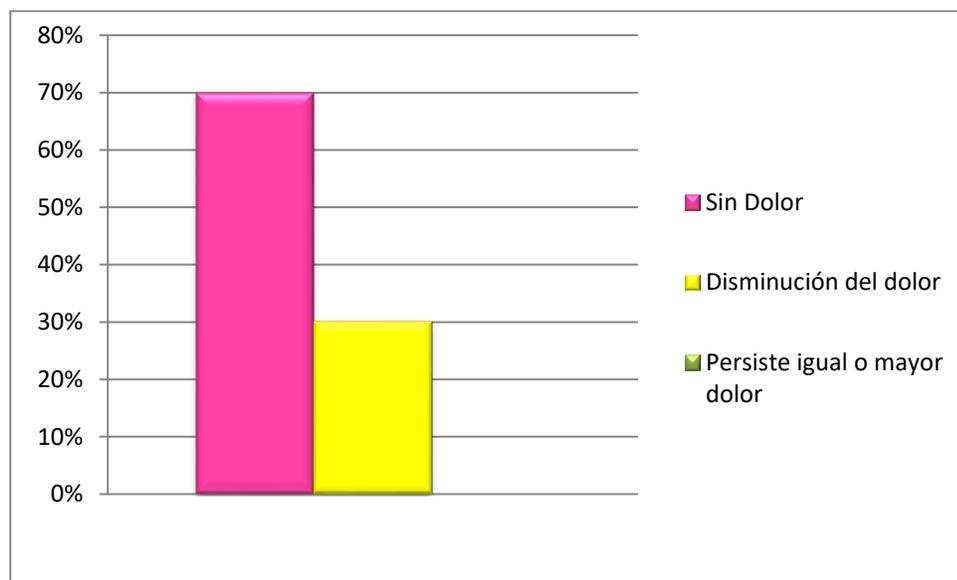
Fuente: expediente clínico.

Grafico 18. Presión Arterial Diastólica en pacientes postquirúrgicos del estudio con Hipertensión Arterial Crónica, al mes, a los 6 meses, al año y a los 2 años. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



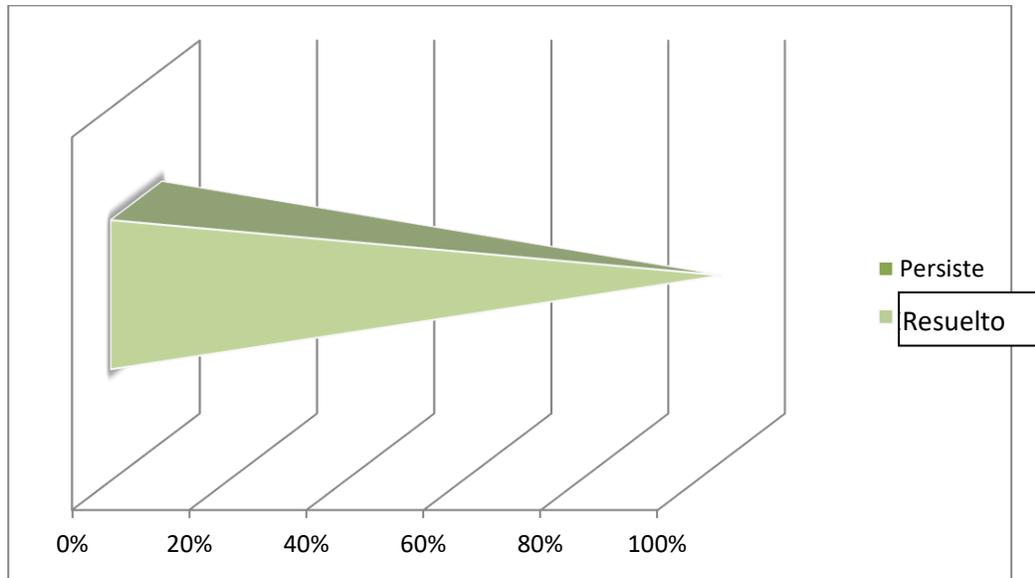
Fuente: expediente clínico.

Grafico 19. Evolución a los 2 años postquirúrgico del dolor en los pacientes del estudio con Osteoartritis. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



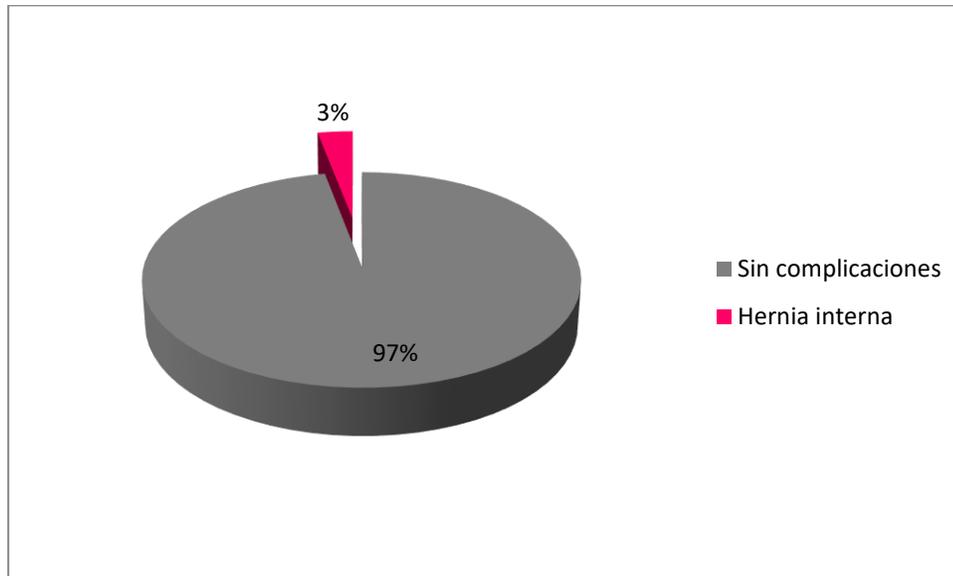
Fuente: expediente clínico.

Grafico 20. Evolución postquirúrgica del pseudotumor cerebral en los pacientes a estudio con esta comorbilidad. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



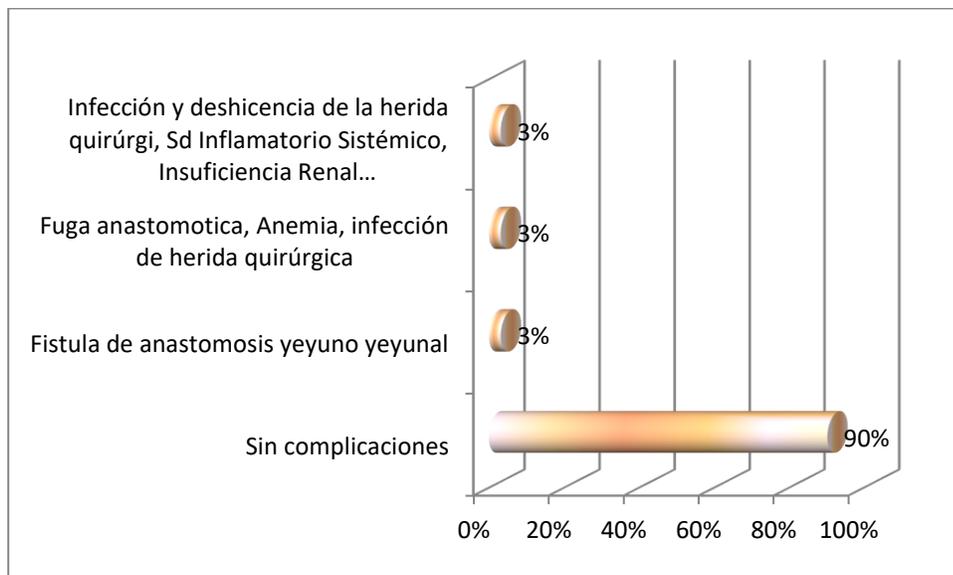
Fuente: expediente clínico.

Grafico 21. Complicaciones postquirúrgicas inmediatas en los pacientes del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



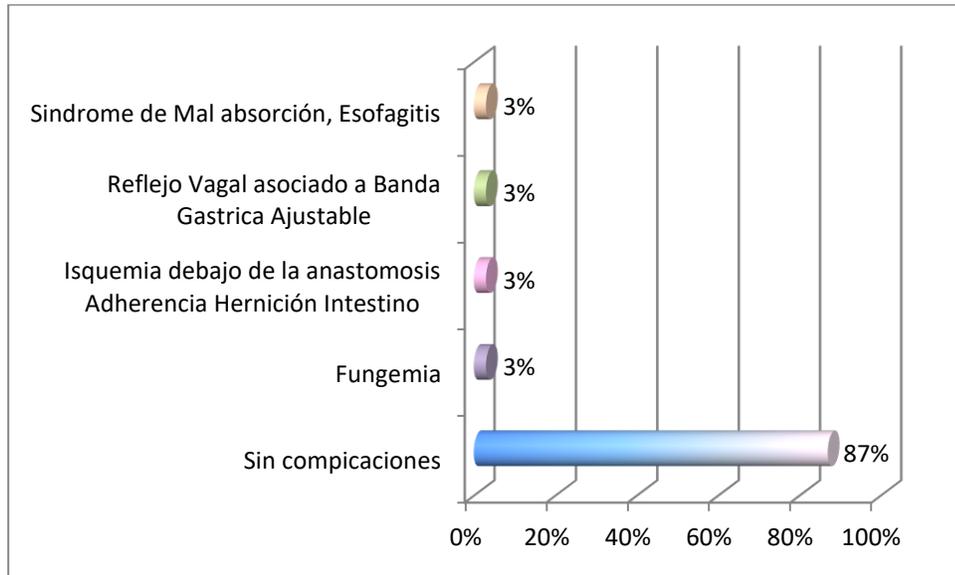
Fuente: expediente clínico.

Grafico 22. Complicaciones postquirúrgicas mediatas en los pacientes del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



Fuente: expediente clínico.

Grafico 23. Complicaciones postquirúrgicas tardías en los pacientes del estudio. Hospital Militar. Julio 2005-Diciembre 2009.



Fuente: expediente clínico.