

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado e Investigación

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

RESULTADOS DE DOS TECNICAS QUIRURGICAS BARIATRICAS:
BANDA GASTRICA AJUSTABLE Y MANGA GASTRICA
EN EL PERIODO DE 2005 -2007 EN EL HOSPITAL REGIONAL LIC
ADOLFO LÓPEZ MATEOS.

Trabajo de Investigación que Presenta
DR YONATHAN JOSUE PEREA HERRERA

Para Obtener el Diploma de la Especialidad
CIRUGIA GENERAL

Asesor de Tesis
DR ARTURO VAZQUEZ GARCIA

No de Regsitro de Protocolo
#280

AÑO
2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicado a todas las personas que colaboraron a formar a la persona que soy tanto en lo espiritual como en lo profesional, en especial a mis padres que me dan todo su amor y las oportunidades para ser cada día más grande, a mis hermanas por el apoyo incondicional y a mis amigos por estar siempre a mi lado.

Debo un gran respeto y admiración a mis maestros que tuvieron la paciencia y dedicación para enseñarme y convertirme en cirujano en pensamiento, habilidad y alma y que me dieron su amistad y confianza.

INDICE

I.- RESUMEN	1
II.- ABSTRACT	3
III. INTRODUCCION	4
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V.- ANTECEDENTES	5
5.1 .- MARCO TEORICO	5
VI- OBJETIVOS, HIPOTESIS, JUSTIFICACION.....	7
VII- METODOLOGIA ESTADISTICA Y DISEÑO	8
VIII- RESULTADOS Y ANALISIS	9
IX DISCUSION	11
X.- CONCLUSIONES	13
XI- ANEXOS	14
XII- BIBLIOGRAFIA	20

I.- RESUMEN

Se define obesidad mórbida como un índice de masa corporal (IMC) de 35 Kg/ m² o mayor con morbilidad grave o un IMC de 40 Kg/m² o mas sin morbilidad asociada.

La cirugía bariátrica tiene como objetivo la reducción de peso, mejorar la salud del paciente y prevenir enfermedades comorbidas.

El objetivo de este estudio fue analizar los resultados en reducción de peso con las cirugías bariátricas banda gástrica ajustable y manga gástrica realizadas en el Hospital General "Lic Adolfo López Mateos" ISSSTE en el periodo de 2005-2007, y demostrar que técnica presenta mejores resultados.

Se estudiaron 60 pacientes del servicio de cirugía general con diagnóstico de obesidad mórbida y que fueron sometidos a alguno de los procedimientos quirúrgicos para reducción de peso.

De los 60 pacientes 33 fueron tratados con cirugía manga gástrica y 27 con colocación de banda gástrica, la media de edad en este estudio fue de 38.8 años, el 81% de estos pacientes son del sexo femenino y el 18% pertenecen al sexo masculino.

Se reporta que solo 8 pacientes es decir el 13% presenta complicación por estos procedimientos quirúrgicos.

Resultados- Se presento una disminución de IMC en ambos grupos a 3 meses, predominando el de manga gástrica con IMC promedio de 38.8 kg/m² teniendo un índice inicial de 46.5 kg/m² comparado con el grupo de colocación banda gástrica con resultado promedio de IMC 41.2kg/m² teniendo un inicial de 48.5kg/m² y a 6 meses se apreció una reducción de IMC 35.1kg/m² en el grupo uno y en el grupo dos a 38.4kg/m² siendo mayor el de manga gástrica.

También se observó que el 90% de los pacientes operados por manga gástrica a los tres meses perdieron más del 10 % de su peso. En cambio los pacientes operados por banda gástrica el 59% de los pacientes perdieron más del 10% de su peso a los tres meses de haber sido operados

Conclusiones- No existe diferencia estadística en la reducción de peso entre colocación de banda gástrica laparoscópica y manga gástrica.

La reducción de peso promedio y el IMC promedio en la técnica de manga gástrica es mayor que en la colocación de banda gástrica pero presenta mayores complicaciones posoperatorias con mayor riesgo de morbilidad.

La manga gástrica presentó una disminución de peso a tres meses > 10 % del peso corporal.

II.- ABSTRACT

Morbid obesity is defined as an IMC of 35 Kg./m² or major with serious morbidity or an IMC of 40 Kg./m² without associate morbidity.

The aim of this study was analyzed the results in reduction of weight with the bariatric surgery laparoscopic adjustable gastric band (LAGB) and sleeve gastrectomy realized in the General Hospital " Lic Adolfo Lopez Mateos " ISSSTE in the period of 2005-2007, and to demonstrate presents better results.

We studied 60 patients of the general surgery service with diagnosis of morbid obesity and that were submitted to someone of the surgical procedures for reduction of weight.

Of 60 patients, 33 were treated by sleeve gastrectomy and 27 by placement of LAGB, the average of age in this study was 38.8 years, the genre was 81 % female and 18 % they concern to the male sex. We reported 8 (13 %) presents complication for these surgical procedures.

Results – IMC decrease in both groups to 3 months predominating that of sleeve gastrectomy with average IMC of 38.8 kg/m² compared with the group of LAGB with IMC average 41.2kg/m². At 6 months the IMC reduction was to 35.1kg/m² in the group one and in the group two was 38.4kg/m² being major that of sleeve gastrectomy.

The 90 % of patients operated with sleeve gastrectomy lost more than 10 % of his weight. On the other hand the pacientes operated by LAGB 59 % of the patients lost more than 10 % of his weight at 3 months.

Conclusion.- Don't have statistical difference in the weight reduction between LAGB and sleeve gastrectomy.

The reduction of average weight and the average IMC in the sleeve gastrectomy is major that in the placement of gastric band and presents major complications pos operative with major risk of morbidity.

III.- INTRODUCCION

La obesidad es una enfermedad cuya prevalencia aumenta mundialmente y que presenta un problema de salud pública así como un serio riesgo para el desarrollo de enfermedades comorbidas, se define como la acumulación de un exceso de grasa corporal y su etiología corresponde a una interacción multifactorial entre sustrato energético, dieta y consumo de energía.

La cirugía bariátrica es el único método demostrado que logra una reducción de peso y mantenimiento del mismo a largo plazo, así como una mejoría en las enfermedades comorbidas presentadas por los pacientes. La cirugía bariátrica se divide dependiendo de la fisiología del procedimiento, en la actualidad trabajamos con procedimientos restrictivos como la colocación de banda gástrica ajustable laparoscópica y la gastrectomía en manga laparoscópica los cuales tienen muy buenos resultados a corto y largo plazo.

La técnica quirúrgica de manga gástrica es una técnica reciente que consiste en la reducción del estómago del 75% de su capacidad por medio de una gastrectomía tubular y la técnica de colocación de banda gástrica ajustable se realiza con la colocación de una banda suiza en el fondo gástrico, ambos procedimientos se realizan por laparoscopia.

Las complicaciones pos operatorias son poco frecuentes pero en caso de presentarse pueden requerir intervención quirúrgica o bien manejo expectante. La mortalidad en estos procedimientos es baja pero pueden aparecer complicaciones como fuga gástrica, peritonitis y sepsis abdominal que aumentan la morbilidad del paciente y que lo pueden llevar a la muerte es por esto que es necesario definir las ventajas y desventajas de las técnicas quirúrgicas y cual de ellas demuestra mejores resultados.

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De las técnicas quirúrgicas bariátricas, los procedimientos restrictivos han tenido una gran importancia: de estos la banda gástrica ajustable actualmente con resultados bien estudiados y la gastrectomía en manga que se refiere a una técnica quirúrgica laparoscópica reciente que permite idealizar mayores ventajas.

De esta situación se desprende la inquietud de que procedimiento presentaría una reducción de peso mayor en un periodo de corto y mediano plazo con menores complicaciones pos operatorias.

V - ANTECEDENTES

5.1 MARCO TEORICO

Obesidad se define como la acumulación de un exceso de grasa corporal. Se puede considerar a la obesidad como una interacción multifactorial entre sustrato energético, dieta, sustrato genético y consumo de energía.

Las técnicas que permiten calcular o medir la cantidad de grasa corporal toman en cuenta la estatura y el peso los cuales se pueden determinar con precisión por lo que la técnica mas utilizada es el Índice de Masa Corporal (IMC), la cual se obtiene con la siguiente formula $\text{Peso (Kg.)} / \text{talla (m}^2\text{)}$.

En 1991 los *National Institutes of Health* dieron a conocer la definición de obesidad mórbida como un IMC de 35 Kg./ m² o mayor con morbilidad grave o un IMC de 40 Kg./m² o mas sin morbilidad asociada.

Las causas de obesidad mórbida son multifactoriales y que incluyen los factores genéticos los cuales se han estudiado ampliamente en animales de experimentación y se cree que el 30 al 50 % de la variabilidad de los depósitos de grasa están determinados por genes, se sabe que existe el 80 a 90 % de obesidad hacia la vida adulta con dos padres obesos.

Otro factor importante dentro de la fisiopatología es el consumo de calorías y gasto energético, los factores que aumentan el hambre son el descenso de la glucosa, las contracciones gástricas y los neurotransmisores del sistema nervioso central que regulan la ingestión, el sistema olfatorio, la liberación de hormonas gastrointestinales aunado a poca actividad física así como un sedentarismo y una mala cultura con respecto al ejercicio permite que el cuerpo sea incapaz de reducir la oxidación de los carbohidratos, por lo tanto, aumenta el aporte de alimento y los depósitos de grasa.

La obesidad es una enfermedad con riesgo elevado para el desarrollo de enfermedades concomitantes como diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, problemas de vesícula biliar, alteraciones osteoarticulares y otros problemas de salud, se asocia a mortalidad temprana relacionada a otras enfermedades como síndrome metabólico, enfermedad coronaria, embolia pulmonar, falla cardíaca, estasis venosa, síndrome de hipoventilación, apnea del sueño, hipercoagulabilidad, dificultad para detectar peritonitis.

Actualmente la cirugía bariátrica es el único tratamiento demostrado para lograr una disminución de peso y mantener el mismo, así como disminución de las enfermedades comorbidas relacionadas.

La cirugía bariátrica tiene como objetivo la reducción de peso, mejorar la salud del paciente y prevenir enfermedades comorbidas.

Se divide en tres tipos de procedimientos, los que reducen el consumo de calorías, los que disminuyen la absorción de nutrientes y los mixtos. Las operaciones restrictivas limitan la cantidad de alimento ingerido con una disminución de la ingesta de calorías, y los procedimientos malabsortivos consisten en una disminución de absorción de nutrientes al derivar alguna parte de intestino delgado.

Los procedimientos restrictivos son constituidos por gastroplastía vertical, banda gástrica ajustable laparoscópica, gastrectomía tubular o en manga.

VI.- OBJETIVO, JUSTIFICACION E HIPOTESIS

El objetivo fue analizar los resultados en reducción de peso con las cirugías bariátricas banda gástrica ajustable y manga gástrica en el periodo de 2005-2007, y apreciar que técnica presenta mejores resultados.

Se analizó la reducción de peso, complicaciones pos operatorias, cambios en la glucemia sanguínea y tensión arterial, técnicas quirúrgicas y estancia hospitalaria con ambos procedimientos.

La hipótesis planteada es que la técnica de manga gástrica laparoscopica presento mayor reducción de peso con menores complicaciones pos operatorias, también se planteo una hipótesis alterna ya que hay posibilidades que la banda gástrica ajustable laparoscopica presento mayor reducción de peso con menores complicaciones pos operatorias.

La justificación del estudio se basa en conocer las nuevas técnicas quirúrgicas para reducción de peso como lo es la gastrectomía en manga y los resultados a corto plazo ya que la incidencia de obesidad mórbida en la población aumenta a pasos gigantes sin control o prevención, desencadenando y desarrollando a su vez una gama de enfermedades crónico degenerativas que pueden ser resueltas con el tratamiento quirúrgico de la obesidad.

VII.- METODOLOGIA ESTADISTICA

La muestra estudiada esta constituida por 60 pacientes que recibieron tratamiento de obesidad con dos técnicas quirúrgicas diferentes, realizadas por el mismo cirujano, en la misma institución hospitalaria.

El análisis estadístico se realizo con razón de momios ya que la χ^2 no mostró relación entre ambos grupos. Analizando perdida de peso, IMC, complicaciones pos operatorias y glucemia central.

El modelo del estudio fue retrospectivo observacional.

Se estudiaron a 60 pacientes con los siguientes criterios de inclusión:

- 1.-Pacientes con el diagnostico de obesidad mórbida.
- 2.-Pacientes operados de manga gástrica laparoscopica o de banda gástrica laparoscopica.
- 3.-Con rango de edad de 20 a 60 años de edad
- 4.- Operados en el tiempo de marzo de 2005 a Agosto del 2007.

VIII.- RESULTADOS Y ANALISIS

Se estudiaron 60 pacientes del servicio de cirugía general con diagnóstico de obesidad mórbida y que fueron sometidos a alguno de los procedimientos quirúrgicos para reducción de peso.

De los 60 pacientes 33 fueron tratados con cirugía manga gástrica y 27 con colocación de banda gástrica, la media de edad en este estudio fue de 38.8 años, la diferencia de género fue del 81% de estos pacientes del sexo femenino y el 18% pertenecen al sexo masculino.

Divididos en dos grupos según la técnica quirúrgica el primero grupo constituido por 33 pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico con gastrectomía en manga de los cuales 26 son de sexo femenino y 7 masculinos, con una edad promedio de 39.2 años (23-53 años), con un peso inicial promedio de 120.1 kilogramos (97-176) y un IMC promedio 46.5 kg/m² (36.5-60 kg/m²), el segundo grupo formado por los pacientes a los que se les realizó colocación de banda gástrica constituido por 27 pacientes, 23 de sexo femenino y 4 masculinos con una edad promedio de 38.4 años (20-59 años), con peso inicial promedio de 119.8 kilogramos y un IMC promedio 48.5 kg/m². Doce pacientes del grupo uno y seis del grupo dos no completaron sus consultas a seis meses por lo que no se realizó el seguimiento de IMC sin poder obtener resultados en estos pacientes. Dentro de los resultados se puede apreciar una disminución de IMC en ambos grupos a 3 meses predominando el de manga gástrica con IMC promedio de 38.8 kg/m² comparado con el grupo de colocación banda gástrica con promedio de IMC 41.2kg/m². A 6 meses se apreció una reducción de IMC 35.1kg/m² en el grupo uno y en el grupo dos a 38.4kg/m² siendo mayor el de manga gástrica.

También se observó que el 90% de los pacientes operados por manga gástrica a los tres meses perdieron más del 10 % de su peso. En cambio la pacientes operados por banda gástricas el 59% de los pacientes perdieron más del 10% de su peso a los tres meses de haber sido operados. Cuadro 1

De los 60 pacientes solo 54 se reportaron con pérdida de peso al los 3 meses posteriores a las intervenciones quirúrgicas. Se realizó una razón de momios para determinar si existe alguna asociación entre el tipo de cirugía y la pérdida de peso en estos pacientes, reportándose una RM de 0.94 esto quiere decir que no existe ninguna asociación entre la pérdida de peso con el tipo de cirugía que se practique en estos pacientes. Cuadro 2

Reportamos 8 pacientes (13%) con complicación por estos procedimientos quirúrgicos. De los cuales 5 pacientes pertenecen al grupo de gastrectomía en manga, tres de ellos presentaron fuga gástrica (9%) que requirió cirugía y sutura, un paciente con sangrado (3.3%) que requirió cirugía para hemostasia y un paciente con esplenectomía (3.3%) por sangrado de vasos cortos. Todas las complicaciones en este grupo de pacientes se resolvieron de forma laparoscópica y evolucionaron satisfactoriamente sin mortalidad.

En el grupo banda gástrica ajustable se presentó principalmente infección de portacath en 2 pacientes (7.4%) resuelto con antibióticos sistémicos.

Se calculó una Razón de momio (RM) para determinar si existe una asociación entre las complicaciones y el tipo de cirugía. Obtuvimos una RM de 0.7 que traduce en que no existe ninguna asociación entre el tipo de cirugía que se practique con las complicaciones que se presentaron. Cuadro 3

La estancia hospitalaria pos operatoria en promedio fue para el grupo uno de 3.9 días y del grupo dos en promedio 2.1 días.

Tres pacientes operados de manga gástrica presentaron hiperglucemia pre operatoria que se resolvió en dos de ellos a tres meses de la cirugía y en uno a los seis meses de tratamiento.

Tres pacientes operados de colocación banda gástrica presentaron hiperglucemia previa a cirugía que resolvieron a los seis meses posteriores al tratamiento, esto nos demuestra que la cirugía bariátrica tiene efectos directos sobre la glucemia central a mediano plazo evitando enfermedades comorbidas.

IX.- DISCUSION

La gastrectomía tubular o en manga es una técnica reciente que se encuentra en el arsenal de la cirugía bariátrica, es un procedimiento restrictivo que reduce la capacidad del estomago en un 75%.

Existen pocos resultados ya que es una técnica nueva algunos reportes como el de Catheline et al, muestra una disminución en el peso de 40 Kg, en un seguimiento a seis meses y una disminución en IMC 16.3 kg /m², similar a nuestro resultado de la disminución de IMC 13.6 kg/m², con una edad promedio de 39.2 años y una perdida de peso de 30.9 kilogramos.

Hamoui et al, informo acerca de 118 pacientes a quienes se les realiza gastrectomía tubular con los siguientes resultados: pacientes con edad promedio de 47 años con un IMC promedio de 55 kg /m², el 73% de la muestra presentaba un IMC > 50 kg/m² y el 41 % eran masculinos. Este mismo estudio encontró una estancia hospitalaria de 6 días, con muerte peri operatoria (0.85%), 18 pacientes presentaron complicaciones pos operatorias (15.3%).

Los resultados en este estudio en cuestión de disminución de peso son los siguientes: el promedio de perdida de peso a 6 meses se reporta en 37.8%, a 12 meses 49.4% y a 24 meses 47.3%. Seis pacientes requirieron conversión a swich duodenal en el periodo de seguimiento.

En nuestro análisis no se reporta mortalidad en ninguno de los grupos estudiados y un porcentaje de complicación de 15.1% siendo la fuga gástrica la de mayor incidencia, es importante reconocer tempranamente las complicaciones pos operatorias ya que se trata de complicaciones nuevas debido a lo reciente del procedimiento.

Las complicaciones descritas para la gastrectomía tubular son mayores ya que se realiza cambios en la anatomía por lo que puede ocurrir lesión de esófago, mediastino, estomago, colon, y pueden presentarse complicaciones como dehiscencia de grapeo como ya se observa en este trabajo, fístula gástrica, absceso, infección de herida quirúrgica, además de las complicaciones que este tipo de pacientes presentan como infarto agudo al miocardio, tromboembolia pulmonar, arritmias cardiacas, etc

Los resultados son evidentes en ambas técnicas quirúrgicas la disminución de peso es considerable según nuestros resultados, sin presentar una significancia estadística entre ambos.

La disminución de peso en la cirugía colocación banda gástrica ajustable laparoscópica presento una disminución de IMC de 10.1 kg/m² a 6 meses similar al encontrado en los reportes de Greenslade, et al. donde estudia la disminución de peso en 215 pacientes con técnica colocación banda gástrica ajustable con un índice de masa corporal de 42.9 y con un término del mismo a tres años de 32 en promedio. Concluyendo que la colocación de banda gástrica ajustable laparoscópica presenta una pérdida de peso perdurable con complicaciones aceptables.

Las complicaciones que se presentaron en el grupo de colocación banda gástrica principalmente fue la infección de portacath (7.4%) con una incidencia mayor de lo comparado con la literatura. Las posibles complicaciones presentadas en este tipo de cirugía son las siguientes: deslizamiento (7 al 21 %), erosión (1.9 al 7.5%), banda disfuncional (0 al 11%), desprendimiento del tubo de portacath. (4.2%), dilatación de la bolsa (5.2%), infección de puerto, infección de heridas quirúrgicas (0 al 1%), tromboembolia pulmonar, infarto agudo al miocardio, desplazamiento del portacath, lesión esofágica, lesión esplénica, o gástrica (0 al 1%).

X.- CONCLUSIONES

No existe diferencia estadística en la reducción de peso entre colocación de banda gástrica ajustable laparoscópica y manga gástrica laparoscópica.

La reducción de peso promedio y el IMC promedio en la técnica de manga gástrica es mayor que en la colocación de banda gástrica pero presenta mayores complicaciones pos operatorias con mayor riesgo de morbilidad.

El tiempo de estancia hospitalaria es mas corto en la colocación de banda gástrica teniendo un promedio de 2.1 días.

Ambas técnicas quirúrgicas tienen la capacidad de reducir la hiperglucemia central en un plazo de seis meses.

La manga gástrica presento una disminución de peso a tres meses > 10 % del peso corporal.

XI.- ANEXOS

Cuadro 1 Pacientes operados por banda y manga gástricas con pérdida de peso corporal a tres meses de pos operados.

Manga gástrica			Banda gástrica		
Sexo	Edad	% Peso perdido a 3 meses	Sexo	Edad	% Peso perdido a 3 meses
F	52	16.21621622	F	47	11.21212121
F	48	17.33333333	F	46	5.691056911
F	35	12.98701299	F	43	8.108108108
F	34	6.923076923	F	23	6.52173913
F	38	25.64102564	F	42	4.347826087
F	44	19.27710843	M	36	8.695652174
M	53	11.76470588	F	42	11.57024793
F	42	19.58762887	F	39	12.74509804
F	35	10.28037383	F	56	5.813953488
F	38	14.58333333	F	59	12.22222222
F	23	7.75862069	F	48	11.11111111
F	43	32.65306122	M	31	9.322033898
F	43	8.235294118	F	20	7.5
M	44	7.142857143	F	29	11.42857143
M	47	14.44444444	F	24	12.76595745
F	38	21.05263158	F	30	9.6
F	48	11.25	F	35	9.848484848
M	36	13.84615385	M	42	16.2962963
M	32	10.63829787	F	50	27.27272727
F	23	10.61946903	F	26	12
F	32	16.27906977	F	30	9.195402299
F	34	11.70212766	F	42	19.51219512
F	39	8.181818182	F	46	28.88888889
F	31	9.411764706	F	40	23
F	41	8.695652174	F	43	15
M	48	8.870967742			
M	38	9.285714286			
F	27	13.75			
F	27	14.44444444			
Total		11.828787			11.4333333

Cuadro 2 Paciente operado de de banda gástrica y de manga gástrica con pérdida de peso posterior a la cirugía

Perdida de peso corporal %	Banda Gástrica	Manga Gástrica	
Mayor del 10%	16	20	8
Menor del 10%	11	13	52
	27	33	60

RM=0.94

Cuadro 3 Pacientes pos operados de Banda y manga gástricas.

	Banda Gástrica	Manga Gástrica	
Complicados	3	5	8
No complicados	24	28	52
	27	33	60

RM=0.7

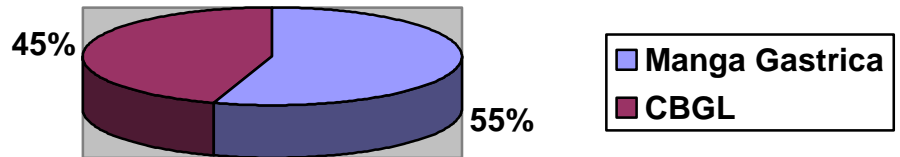


Ilustración 1 Cirugías Bariátricas

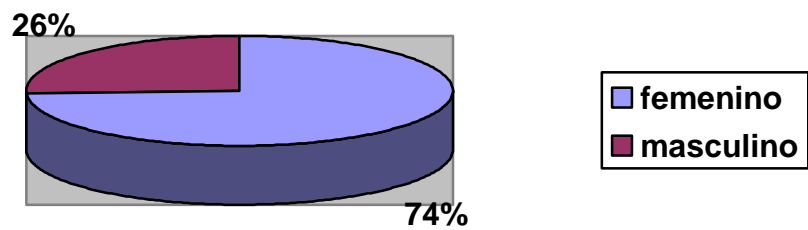


Ilustración 2 Manga Gástrica distribución de género

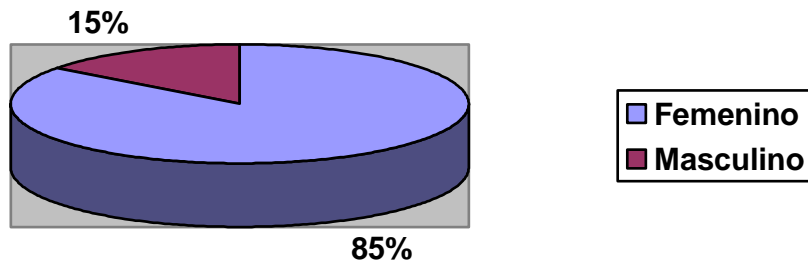


Ilustración 3 CBGL distribución género

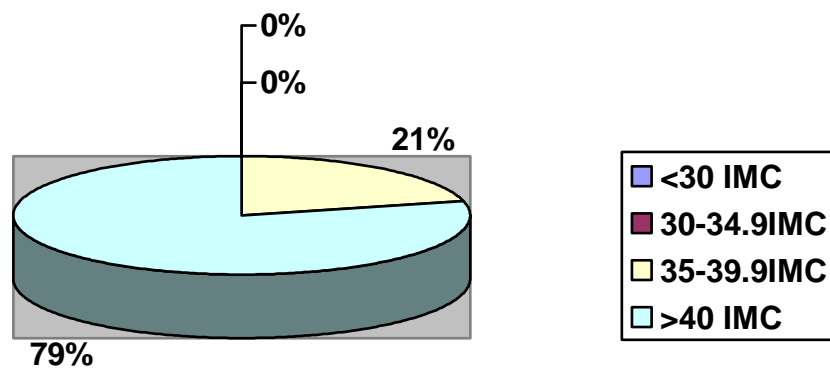


Ilustración 4 IMC inicial en pacientes con Manga Gástrica

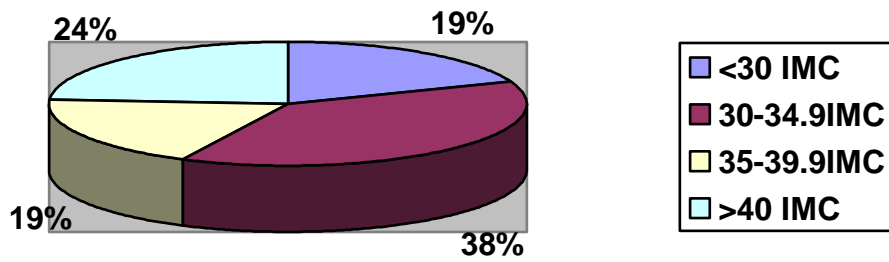


Ilustración 5 IMC Final Manga gástrica

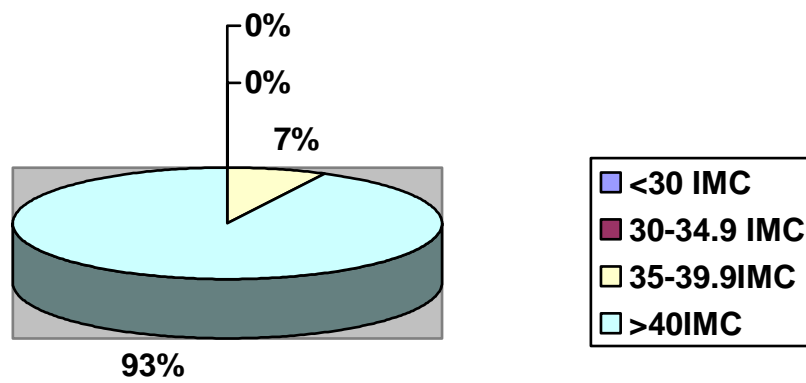


Ilustración 6 IMC inicial en CBGL

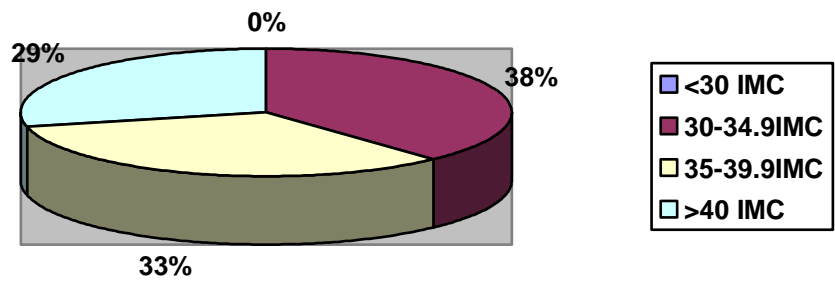


Ilustración 7 IMC Final CBGL

XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hadar Spivak, M.D.*, Mary F. Hewitt, S., Weight loss and improvement of obesity-related illness in 500 U patients following laparoscopic adjustable gastric banding procedure., The American Journal of Surgery 189 (2005) 27–32.
- 2- Jaime Ponce, MD, FACS, Steven Paynter, MD, FACS, Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: 1,014 Consecutive Cases, J Am Coll Surg 2005;201:529–535. ©2005 by the American College of Surgeons.
- 3- Manish S Parikh, MD, Scott Laker, MD, Objective Comparison of Complications Resulting from Laparoscopic Bariatric Procedures. J Am Coll Surg 2006;202:252–261. © 2006 by the American College of Surgeons.
- 4- Sharfi Sarker, M.D., Jonathan Myers, M.D., Three-year follow-up weight loss results for patients undergoing laparoscopic adjustable gastric banding at a major university medical center: does the weight loss persist? The American Journal of Surgery 191 (2006) 372–376
- 5- Eric J. DeMaria, MD*, Mohammad K. Jamal, MD, Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: Evolving Clinical Experience, Surg Clin N Am 85 (2005) 773–787.
- 6- Solly Mizrahi, M.D., F.A.C.S.*, Eliezer Avinoah, M.D. Technical tips for laparoscopic gastric banding: 6 years' experience in 2800 procedures by a single surgical team, The American Journal of Surgery 193 (2007) 160-165.
- 7- Mohamed R. Ali, MD*, William D. Fuller, MD, Bariatric Surgical Outcomes Surg Clin N Am 85 (2005) 835–852.
- 8- Michel Gagner, MD, FACS, Ronald Matteotti, MD, Laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch, Surg Clin N Am 85 (2005) 141–149.
- 9- Matthew E Falagas, Maria Kompoti, Obesity And Infection, Lancet Infect Dis 2006; 6: 438–46.
- 10- Schwartz, et al, Principios De Cirugía, 8ª ed, editorial Mc Graw Hill, Pág. 997-1016
- 11- Scopinaro N, et al, Biliopancreatic Diversion for Obesity at Eighteen Years, Surgery, 119-261, 1996.
- 12- O'Brien, et al, The Laparoscopic Adjustable Gastric Band, Obes Surg, 12:652, 2002
- 13- Angrisani, et al, Lap Band Adjustable Gastric Banding System, Surg Endosc, 17:409, 2003.
- 14- Greenstein, et al. The Lap Band System as Surgical Therapy for Morbid Obesity, Surg Endosc, 13:1, 1999.
- 15- Dixon, et al, Pre- Operative Predictors of Weight Loss at 1 year After Lap Band Surgery, Obes Surg 11:200, 2001.