UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS VS BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de especialista en Cirugía General

Rubén José Alcázar Carett

Tutor: José Luis Leyba Zavarse

Caracas, 12 diciembre del 2017

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Comisión de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina - UCV

VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **RUBÉN JOSÉ ALCÁZAR CARETT Cédula de identidad Nº 18.386.376**, bajo el título "**BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS Vs BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL-HUC**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 12 de diciembre de 2017 a las 07:30 AM., para que el autor lo defendiera en forma pública, lo que éste hizo en Salón de Seminarios de Servicio de Cirugía II del Hospital Universitario de Caracas, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 12 días del mes de diciembre de 2017, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado José Luís Leyba.

SALVADOR ANTONIO NAVARRETE AULESTIA
CI. 4.350.650
Hospital Universitario de Caracas

JOSÉ ISAAC
CI. 3.564.762
Hospital Vargas

JOSE LUIS LEYBA ZAVARSE
CI. 11.056.253
Hospital Universitario de Caracas
Tutor

SN/JI/JLL
12-12-17

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, José Luís Leyba portador de la Cédula de identidad Nº11.056.253, tutor del trabajo: "BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS VS BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX PARA EL TRATAMIEMTO DE LA OBESIDAD", realizado por el estudiante Rubén José Alcázar Carett.

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

Firma del Profesor

En caracas a los 12 días del mes de Diciembre de 2017

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECONOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 12-12-2017

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, Rubén José Alcázar Carett, autor del trabajo o tesis, **"BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS VS BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD"**, Presentado para optar: al título de médico especialista en Cirugía General, autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	*Si autorizo*
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor



C.I. Nº V- 18.386.376

e-mail: dr.alcazar.ruben@gmail.com

En Caracas, a los 12 días del mes de diciembre de 2017

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

Dr. José Luis Leyba

Tutor

Dr. Gustavo Benítez

Director del curso de Postgrado.

Universidad Central de Venezuela

Hospital Universitario de Caracas

Curso de Postgrado de Cirugia General

Dr. Elías Nakhal

Coordinador del curso de Postgrado.

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso

A mis padres, Marvilin Carett y José Gregorio Alcázar

A mi abuela Sofía Sulbarán y a mi tío Juan Carlos Rivas, Dios los tenga en su gloria.

A mis hermanos, Rasario, Rosmel, Rocio, Rosmelys, José y Roberth

A mi esposa, Keyla Aguilera

A mis hijos, Rubén Alejandro, Keyner Alexander y Rousse Sophia

A mi familia

BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS VS BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Rubén José Alcázar Carett. C.I:18.386.376. Sexo: masculino. E-mail: acrbjo26@gmail.com. Telf: 0414-851-77-08. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en Cirugía General

Tutor **José Luis Leyba Zavarse. C.I: 11.053.256.** Sexo: Masculino. E-Mail: jlleyba@yahoo.es. Telf: 0412-3147775 Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialista en Cirugía General

RESUMEN:

Objetivo: comparar la eficacia del Bypass gástrico de una anastomosis (OAGB) con el Bypass gástrico en "Y" de Roux (BGYR) para el tratamiento de la obesidad. Métodos: Entre enero del 2008 y enero del 2016 se operaron 100 pacientes de OAGB, de los cuales 72 tenían 1 año de seguimiento. Estos fueron pareados 1:1 según edad, sexo e IMC con 72 pacientes intervenidos de BGYR en la misma fecha. Se evaluó tiempo quirúrgico, estadía hospitalaria, morbilidad, pérdida del exceso de peso y resolución de comorbilidades. Resultados: la edad promedio en los grupos de OAGB y BGYR fue de 40±12,8 y 40,4 ± 11,3 años. En ambos grupos, se intervinieron 50 pacientes del género femenino y 22 del masculino. El índice de masa corporal preoperatorio, la estancia hospitalaria y la tasa de complicaciones tempranas fueron similares en ambos grupos. El tiempo quirúrgico fue menor en el grupo de OAGB (80,8 ± 17,7 Vs 89,5 ± 17 min, *p=0,01)*. El % exceso de peso perdido (%EPP) y el % de exceso del índice de masa corporal perdido (%EIMCP) a los 12 meses de seguimiento fue similar en ambos grupos, OAGB 83,5% ± 17,5% Vs 80,2% ± 14,5% (*p*=NS) y 87,2% ± 22,3% Vs 82,9% ± 19,2% (*p*=NS), respectivamente. La tasa de resolución de comorbilidades fue mayor en el grupo de BGYR (OAGB 88,3% Vs BGYR 95,5%, p=0,08). Conclusiones: El OAGB/BAGUA es una técnica segura y efectiva como procedimiento bariátrico, presenta una resolución de comorbilidades y complicaciones comparables a los del BGYR, pero con menor tiempo quirúrgico.

Palabra clave: obesidad, OAGB, BGYR.

GASTRIC BYPASS OF ONE ANASTOMOSIS VS GASTRIC BYPASS IN Y OF ROUX FOR THE TREATMENT OF OBESITY

Abstract

Objective: to compare the efficacy of the gastric bypass of an anastomosis (OAGB) with the Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) for the treatment of obesity. Methods: Between January 2008 and January 2016, 100 OAGB patients were operated, of which 72 had 1 year of follow-up. These patients were matched 1: 1 according to age, sex and BMI with 72 patients operated on for RYGB in the same period. Surgical time, hospital stay, morbidity, excess weight loss and resolution of comorbidities were evaluated. Results: the average age in the OAGB and RYGB groups was 40 ± 12.8 and 40.4 ± 11.3 years. In both groups, 50 patients of the female gender and 22 of the male were operated. The preoperative body mass index, hospital stay and rate of early complications were similar in both groups. Surgical time was shorter in the OAGB group (80.8 ± 17.7 Vs 89.5 ± 17 min, P = 0.01). The % excess weight loss (% EWL) and the% excess of body mass index loss (% EBMIL) at 12 months of follow-up was similar in bouth groups, OAGB 83.5% ± 17.5% Vs 80, 2% ± 14.5% (p = NS) and 87.2% ± 22.3% Vs 82.9% ± 19.2% (p = NS), respectively. The resolution rate of comorbidities was higher in the RYGB group (OAGB 88.3% Vs BGYR 95.5%, p=0,08). Conclusions: The OAGB / BAGUA is a safe and effective technique as a bariatric procedure, with resolution of comorbidities and complications comparable to those of the RYGB, but with shorter surgical time.

Keyword: obesity, OAGB, RYGB.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
MÉTODOS	15
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	21
REFERENCIAS	26
ANEXOS	34

INTRODUCCION

La obesidad es una enfermedad crónica que ha aumentado su prevalencia en el mundo, según datos aportados por la organización mundial de la salud (OMS) la prevalencia de obesidad en adultos superaba el 30% en mujeres y hoy se considera una epidemia global. Ser obeso aumenta el riesgo de mortalidad y morbilidades, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, apnea del sueño, cáncer, entre otras. Los mejores resultados del tratamiento se han logrado con la cirugía, ya que el médico fracasa en gran porcentaje de los casos. (1-3)

En Venezuela, según datos aportado por la OMS para el año 2016 la prevalencia de obesidad fue de 24,4%, constituyendo uno de los principales problemas de salud en la población general, especialmente por el conjunto de enfermedades endocrinas derivadas de la misma, entre ellas, la diabetes mellitus, el síndrome metabólico y la hipertensión arterial. (4)

La cirugía bariátrica se ha convertido en un tratamiento común para la obesidad mórbida y algunos casos de diabetes. No sólo es efectiva en la reducción de peso corporal, sino también en la disminución de los episodios cardiovasculares, regulación de la glicemia por mejoría de la función de las células β del páncreas, revirtiendo la resistencia periférica a la insulina, trayendo como resultado, la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 y del síndrome metabólico. (5)

Desde su primera descripción con el bypass de Mason, han aparecido diferentes técnicas dentro de la cirugía bariátrica, entre ellas, la gastroplastia vertical, banda gástrica ajustable, derivaciones biliopancreáticas, gastrectomía vertical y bypass gástrico; obteniéndose excelentes resultados con estos dos últimos por ser más efectivos para el control del exceso de peso y mejorar las comorbilidades. Sin lugar a dudas que el desarrollo de la cirugía laparoscópica ha hecho que estas técnicas se popularicen y desde la primera descripción del BGYR con este abordaje en 1994, realizada por el Dr. Wittgrove, la cirugía bariátrica ha ido ganando un espacio en la cirugía moderna y también popularidad. (6,7)

Con el avance en el abordaje laparoscópico y en la búsqueda de la cirugía bariátrica que permitiera no sólo la pérdida de peso sostenida, sino también la resolución de comorbilidades asociadas a la obesidad, menor morbilidad y mortalidad y menores costos, se han desarrollados nuevas técnicas, como el minigastric bypass descrito en el año 1997 por el Dr. Robert Rutdlege, también conocido como bypass gástrico de una anastomosis. (8)

Esta nueva técnica, el OAGB, con algo más de 7000 casos publicados ha ido adquiriendo popularidad por ser un Bypass gástrico más sencillo con excelentes resultados para lograr la pérdida del exceso de peso y el control de las co-morbilidades, especialmente las metabólicas. Sin embargo, la misma posee muchos detractores, especialmente aquéllos que refieren que es una cirugía potencialmente oncogénica, por el riesgo teórico de producir Cáncer esófago-gástrico al exponer la anastomosis gastroyeyunal y el esófago al influjo de las sales biliares que vienen con el asa aferente, ya que se comporta teóricamente como un Billroth II. (9)

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es el Bypass Gástrico de una anastomosis una técnica tan segura y efectiva, en cuanto a menores complicaciones, mantenimiento de la pérdida de peso y resolución de comorbilidades, que el Bypass gástrico en "Y" de Roux?

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La obesidad sigue siendo un problema de salud pública creciente con su mayor prevalencia en países industrializados, la cual se acompaña de diferentes alteraciones endocrino metabólicas que causan comorbilidades importantes en los pacientes, muchas de las cuales no responden al tratamiento médico en forma efectiva, siendo necesaria la cirugía bariátrica y metabólica para el control de las mismas. Actualmente existen pocos estudios internacionales que comparen el beneficio en el mantenimiento de la pérdida de peso y resolución de comorbilidades del bypass gástrico de una anastomosis con el bypass gástrico en "Y" de Roux. La importancia del presente estudio radica en que, en Venezuela se está desarrollando la técnica de minigastric bypass/bypass gástrico de una anastomosis desde hace aproximadamente 9 años y

no se cuenta con bibliografía nacional que comparen ambas técnicas, por lo que el presente estudio permitirá no sólo comparar los beneficios del minigastric bypass con el bypass gástrico en Y de Roux, si no también contrastar los resultados obtenidos con la bibliografía internacional.

ANTECEDENTES

La primera cirugía diseñada solamente con el propósito de pérdida de peso fue inicialmente realizada en el año 1950 en la Universidad de Minnesota por el Dr. Kremen, denominándolo bypass jeyunoileal (BJL). Con este procedimiento se inducía un estado de malabsorción por eludir un segmento de intestino manteniendo el estómago intacto, logrando de esta manera adecuada pérdida de peso. Sin embargo, muchos pacientes desarrollaban complicaciones como diarrea, ceguera, osteoporosis, desnutrición proteico-calórica y cálculos renales. (10)

En la década de 1960 los Dres. Mason e Ito desarrollan inicialmente el procedimiento de bypass gástrico, basado en la pérdida de peso observada en los pacientes en los cuales se realizaba resección gástrica parcial por enfermedades ulcero pépticas. Inicialmente la operación se realizó como un bypass en asa omega con un estómago mucho más grande. Debido al reflujo biliar que se produjo con la configuración del asa omega, la operación se realiza ahora como un "Roux-en-Y" con una extremidad del intestino conectada a una bolsa de estómago muy pequeña que evita que la bilis entre en la parte superior del estómago y esófago. (11)

En el año 1987 Sugerman realiza un estudio prospectivo comparado el bypass gástrico en “Y” de Roux (BGYR) vs gastropatía vertical anillada en paciente con obesidad mórbida encontrando mejores resultados con el BGYR en cuanto a pérdida de peso a largo plazo. (12)

En 1994, aparecen los primeros casos reportados de BGYR por laparoscopia por el Dr. Wittgrove et al, haciendo énfasis en el método de acceso mínimamente invasivo a través de pequeñas incisiones en la pared abdominal y exposición de las estructuras intraabdominales por insuflación de dióxido de carbono y sus ventajas a ser comparado con el bypass abierto. (13)

El Dr. Walter Pories, en el año 1995 realizó la primera publicación de los efectos metabólicos del BGYR, estudiando 608 pacientes con obesidad mórbida con un 70% de seguimiento a los 14 años, encontrando resolución de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en 121 de 146 (82,9%) pacientes y de la resistencia periférica a la insulina en 150 de 152 (98,7%) pacientes. [14]

A partir del año 2000 comienzan aparecer publicaciones de diferentes grupos que realizan cirugía bariátrica en todo el mundo, notificando sus experiencias personales al comparar el beneficio del BGYR laparoscópico con la técnica abierta, entre ellos, el Dr. Higa et al, reportan su experiencia con 1500 operaciones en el año 2001 realizando la gastroyeyunoanastomosis a mano, con una pérdida del exceso de peso al año de 69% y a los 3 años de 62 %. [15-17]

Muchos efectos metabólicos de las diferentes técnicas en cirugía bariátrica han sido explicadas por el Dr. Francesco Rubino en el año 2009; las cuales se deben a modificación de la anatomía del trato gastrointestinal y no sólo por la pérdida de peso, aumentando de esta manera la producción de hormonas intestinales que mejoran la secreción pancreática de insulina y la resistencia periférica a la misma por exposición del contenido alimentario precozmente en el intestino distal. [18]

En Venezuela, la primera publicación de BGYR por laparoscopia fue el año 2004 por el Dr. José Luis Leyba, describiendo los resultados preliminares de 5 casos, con buena pérdida de peso en el lapso de seguimiento. [19]

En septiembre de 1997 el Dr. Rutledge describe la técnica del OAGB/BAGUA y en el año 2001, pública su experiencia con los primeros 1274 casos con un seguimiento de hasta 2 años, encontrando con esta técnica, un exceso de peso perdido del 77%, resolución de comorbilidades en más del 80%, con una tasa de complicaciones de 5,2%. Además expone una serie de criterios para la cirugía ideal para la pérdida de peso. [7]

El Dr. García-Caballero en el año 2004 describe la modificación de la técnica original de Robert Rutledge, consistiendo en realizar una anastomosis gastroyeyunal latero-lateral en lugar de una anastomosis termino-lateral, como se realizaba en el procedimiento original. La razón de estos cambios, fue reducir la exposición de la mucosa gástrica a las secreciones biliopancreáticas debido a sus efectos

potencialmente carcinógenos con exposición a largo plazo, que es la principal crítica de la técnica original, además se realiza fijación del asa yeyunal al reservorio gástrico, comenzando en el extremo distal del segundo disparo vertical hasta la anastomosis gastroyeyunal, con lo cual se logra que las secreciones biliopancreáticas tengan menos posibilidad de entrar en la cavidad gástrica por la fuerza de gravedad. [20]

En Venezuela, el OAGB/BAGUA fue iniciado por el Dr. Salvador Navarrete A, desarrollando esta técnica desde el año 2008 con más de 100 casos operados, con buenos resultados en el mantenimiento de la pérdida de peso y resolución de comorbilidades.

MARCO TEÓRICO

EPIDEMILOGIA DE LA OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad crónica con un incremento en la prevalencia en niños, adolescentes y adultos, por lo que es considerada actualmente como una epidemia global. Está asociada con un incremente significativo en la mortalidad y con riesgo de muchos trastornos, incluyendo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiaca, apnea del sueño, cáncer y otros. [21,22]

La obesidad es relativamente infrecuente en países asiáticos como China y Japón; su mayor prevalencia se observa en Norteamérica y Reino Unido. La incidencia de obesidad también se ha incrementado en los países en vías de desarrollo, incluyendo el Caribe, Suramérica y el sureste de Asia, existiendo diferencias según género, raza y nivel socioeconómico. [23,24]

En el análisis de los datos del Prospective Studies Collaboration, que incluye datos de 57 estudios realizados en Europa occidental y Estados Unidos (edad media 46 años; 61 % hombres y un IMC medio de 25 kg/m2), se observó que cada 5 kg/m2 de aumento en el valor del IMC se asociaba con un aumento del 30 % en la mortalidad global; del 40 % por mortalidad cardiovascular; entre el 60 y el 120 % por diabetes, enfermedad renal y hepática; del 10 % por enfermedad neoplásica, y del 20 % por problemas respiratorios. [25]

Entre el año 2011 y 2012 la prevalencia de obesidad en Estados Unidos en la población adulta fue de 34,9% según datos de la encuesta nacional de salud con aumento sustancial en las últimas dos décadas. (26)

En Venezuela, la prevalencia de la obesidad según datos aportados por la OMS para el año 2016 fue de 24,3% y de 61,4% de sobrepeso. La prevalencia de diabetes mellitus asociada a la obesidad como factor de riesgo fue de 8,8%. (26)

LA OBESIDAD

El término "obesidad" se refiere a un exceso de grasa corporal. Sin embargo, los métodos usados para medir directamente la grasa corporal no están disponibles en la práctica clínica diaria. Por esta razón, la obesidad generalmente se evalúa por la relación entre el peso y la estatura, es decir, por medidas antropométricas, lo que proporciona una estimación de la grasa corporal que es lo suficientemente precisa para fines clínicos. (27)

El índice de masa corporal (IMC) es la medida estándar aceptada de sobrepeso y obesidad, el cual proporciona una guía para el peso en relación con la altura y es igual al peso corporal (en kilogramos) dividido por la altura (en metros) al cuadrado. (28)

La OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad, como un IMC igual o superior a 30. Se considera obesidad grado II cuando el IMC es de 35 obesidad mórbida, obesidad severa u obesidad clase III cuando es ≥ 40, y está asociado a la presencia de al menos una comorbilidad significativa, como la diabetes o hipertensión arterial, entre otras, que pueden mejorar con la pérdida de peso. (1)

Desde el punto de vista clínico, la evaluación de la obesidad requiere otras consideraciones adicionales. Los criterios de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad Mórbida y Enfermedades Metabólicas (SECO) para definir la obesidad en grados según el valor del IMC en adultos y los valores ampliados propuestos por la OMS para poblaciones asiáticas y del Pacífico. Dentro de la categoría «obesidad», la clasificación de la SEEDO etiqueta como obesidad mórbida valores de IMC comprendidos entre 40 y 49,9 y añade la tipificación como obesidad tipo IV u obesidad extrema para los valores

del IMC iguales o superiores a 50. Tanto la American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASBS) como la SECO etiquetan como obesidad tipo IV o superobesidad valores de IMC entre 50 y 59,9 y añaden un grado superior, obesidad tipo V o super-super- obesidad, para los valores de IMC iguales o superiores a 60. (29,30)

Tanto el exceso de grasa corporal como su localización son importantes, ya que la distribución central de la misma es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular, esto es debido a que el tejido adiposo visceral es metabólicamente más activo que el subcutáneo. (23,31,32)

Según la distribución de la grasa corporal tenemos entonces dos tipos de obesidad: la visceral (mayor riesgo), también llamada central o "en manzana", caracterizada por una circunferencia abdominal a nivel de crestas ilíacas ≥ 102 cm en el hombre y ≥ 88 cm en la mujer; y la periférica, también llamada fémoro-glútea o "en pera", caracterizada por una distribución de la grasa a predominio del tejido celular subcutáneo localizado en caderas, glúteos y miembros inferiores.

Obesidad e implicaciones clínicas.

Diversos estudios epidemiológicos han mostrado una correlación directa entre obesidad y un incremento en la morbi-mortalidad, con disminución significativa tanto de la calidad como de la expectativa de vida. (23,33-39)

El corazón se afecta a través de factores de riesgo conocidos como son dislipidemia, hipertensión, intolerancia a la glucosa, marcadores inflamatorios, apnea del sueño, y estado protrombótico; haciendo al paciente más propenso a insuficiencia cardíaca, arritmias, enfermedad arterial coronaria, insuficiencia venosa, y tromboembolismo pulmonar. (40)

La hipertensión arterial es 6 veces más frecuente en individuos obesos, principalmente debido al incremento en la resistencia vascular periférica, consecuencia de disfunción endotelial, resistencia periférica a la insulina, hiperactividad del sistema nervioso simpático, y sustancias producidas por los adipocitos (interleucina 6 y factor de necrosis tumoral α). (40-42)

En los pacientes obesos la secuencia resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa y DM 2, ha sido reconocida desde hace muchos años. Un estudio longitudinal de la historia natural de los pacientes con intolerancia a la glucosa revela que el 25% de los mismos desarrollará DM 2 en 5 años y hasta un 66% lo hará a los 10 años .Sin embargo, el mecanismo exacto por el cual la obesidad se asocia a esta condición no está del todo claro. (43)

El tejido adiposo inmaduro, metabólicamente activo, tiene la capacidad de producir hormonas como la Leptina, la cual ejerce un efecto antagónico a la acción de la insulina y disminución de la adiponectina, lo que conlleva a una menor utilización de la glucosa por el tejido graso y células musculares, junto a una mayor producción hepática, por neoglucogenesis, son la causa de la hiperglicemia y de la hiperinsulinemia compensadora. (44)

La asociación entre resistencia a la insulina y/o diabetes y obesidad visceral es una de las principales causas de una condición patológica denominada Síndrome Metabólico, en la cual se genera un alto riesgo de desarrollar enfermedad ateroesclerótica, con elevación de la morbilidad por enfermedad coronaria y cerebrovascular de hasta 3 y 2 veces respectivamente en 7 años. (45-47)

La obesidad ha sido consistentemente asociada con alto riesgo de cáncer colo-rectal en estudios de caso-control y cohorte. Se ha demostrado incrementos consistentes en los índices de cáncer de mama en mujeres obesas posmenopáusicas de 30-50%, probablemente debido a los efectos estrogénicos de la obesidad. (48-52)

Estudios poblacionales a lo largo del mundo han revelado que el cáncer de riñón, específicamente el cáncer de células renales, es 1.5-3 veces mayor en individuos con sobrepeso y obesidad en relación a hombres y mujeres con peso normal. La obesidad incrementa el riesgo de adenocarcinoma de esófago de 2 a 3 veces por aumento en la incidencia de reflujo gastroesofágico y esófago de Barrett. (53, 54)

Existe también una asociación entre obesidad y cáncer de próstata, presentándose este a edades más tempranas y con mayor agresividad en los pacientes obesos. (55,56)

Adicionalmente a este aumento en el riesgo de estos tipos de cáncer, la obesidad representa una gran desventaja en cuanto a pesquisa y diagnóstico temprano, lo cual repercute negativamente en el pronóstico del paciente.

La prevalencia de desórdenes respiratorios del sueño y disturbios del mismo crece dramáticamente en las personas obesas, siendo el factor de riesgo modificable más importante. La apnea del sueño es definida como episodios a repetición de apnea obstructiva e hipopnea durante el sueño, junto con somnolencia diurna o función cardiopulmonar alterada. La obesidad representa la mayor causa de insuficiencia respiratoria e hipertensión pulmonar en pacientes con apnea del sueño obstructiva. Los pacientes con apnea del sueño tienen un riesgo incrementado de hipertensión diurna, disrritmias nocturnas, hipertensión pulmonar, falla ventricular derecha e izquierda, infarto miocárdico y enfermedad vascular cerebral, y lógicamente un incremento en los índices de mortalidad. [57-60]

La obesidad condiciona la aparición de otras entidades patológicas (osteoartropatía degenerativa de miembros inferiores, incontinencia urinaria, colelitiasis, esteatosis hepática, várices, infertilidad). Igualmente genera una alteración en la capacidad social y psicológica del individuo, con consecuencias devastadoras en cuanto a calidad de vida.

Tratamiento de la obesidad

Existen tres estrategias fundamentales para el tratamiento de la obesidad: cambio del estilo de vida/dieta, tratamiento farmacológico, y cirugía. Cuando se trata de obesidad severa (IMC $\geq$ 40 kg/m^2) el primero ha mostrado una tasa de falla del 100% a los 5 años, mientras que el segundo produce solo una perdida mínima de peso. [61]

Diversos estudios prospectivos han demostrado la superioridad del tratamiento quirúrgico en la obesidad mórbida y desde el año 1991 se acepta que debe ser aplicado en pacientes con IMC $\geq$ 40 kg/m^2, y en aquellos con IMC entre 35 y 40 kg/m^2 que presenten alguna comorbilidad asociada. [61-65]

Dentro de la cirugía bariátrica los procedimientos operatorios han sido clasificados de acuerdo a su mecanismo de acción para inducir la pérdida de peso, dividiéndose en restrictivos, malabsortivos, y mixtos. Recientemente en forma experimental, incluyendo algunos estudios clínicos, se investiga el implante de marcapasos para estimulación o inhibición gástrica. Entre los procedimientos restrictivos se encuentra la Banda Gástrica Ajustable, la Gastroplastia Vertical, y la Gastrectomía Vertical (GV); entre los malabsortivos la Derivación Biliopancreática y el Cruce o *Switch* Duodenal; y entre los mixtos el Bypass Gástrico en "Y" de Roux (BGYR). (66)

En la actualidad existe suficiente evidencia, con todos estos procedimientos, a favor del abordaje laparoscópico sobre el convencional por laparotomía, observándose las ventajas conocidas de la cirugía de invasión mínima, como menor tiempo de hospitalización y recuperación, reincorporación más rápida al trabajo, y menor porcentaje de complicaciones en heridas como infecciones, hematomas, seromas, y eventraciones; manteniendo una pérdida de peso similar al abordaje tradicional. (67-69)

El BGRY es el procedimiento bariátrico con mayor aceptación a nivel mundial, ya que sus resultados han mostrado una pérdida significativa y perdurable del exceso de peso con bajos niveles de morbi-mortalidad. (70)

Basado en la pérdida de peso observada en pacientes que habían sido sometidos a resecciones gástricas amplias, Mason en el año 1966 desarrolla la técnica de bypass gástrico sin sección gástrica, adicionado a una gastroyeyunostomía en asa tipo Bilroth II, y publicando sus resultados un año más tarde. (11)

Múltiples modificaciones técnicas fueron apareciendo con el objeto de evitar las úlceras marginales y es así como Griffin en 1977 incorpora la "Y" de Roux para la derivación gastroyeyunal. (71)

Estos procedimientos eran de carácter puramente restrictivo, ya que solo se limitaba la capacidad gástrica mediante un pequeño reservorio, para al mismo tiempo obtener saciedad temprana.

Los estudios de absorción intestinal y la cirugía en pacientes súper obesos, así como los bypass fallidos, indujeron a la utilización de técnicas combinadas; restrictivas

y de malabsorción, utilizando un asa intestinal larga como lo realizaron Torres y Oca en 1987; cinco años después popularizadas por Brolin, quien demostró que dependiendo de la longitud del asa intestinal se obtenía una pérdida de peso mayor y más duradera. [72,73]

El bypass gástrico laparoscópico reportado por primera vez en 1994 por Wittgrove con el uso de engrapadoras circulares, representa el punto a partir del cual se logró una masificación de las técnicas bariátricas, permitiendo un crecimiento exponencial del número de procedimientos realizados por año en una gran cantidad de países. [7]

El BGYR por laparoscopia es sin embargo una cirugía técnicamente demandante, con una larga curva de aprendizaje, y con índices de morbimortalidad no despreciables, sobre todo en pacientes super-super obesos (IMC ≥ 60 kg/m^2). [74-76]

Con la finalidad de disminuir el riesgo operatorio en este grupo de pacientes, el equipo de Gagner propuso realizar el BGYR en dos etapas. En un primer tiempo quirúrgico se confecciona un tubo gástrico ó Gastrectomía Vertical (GV). Con esta primera etapa se produce una pérdida de peso inicial que permite practicar el BGYR en un segundo tiempo, con un paciente menos obeso y por ende con menor riesgo. [77]

En la búsqueda de una cirugía bariátrica, técnicamente menos demandante, menor morbilidad y menores costos; que permita no sólo una pérdida de peso sostenida sino también resolución de comorbilidades, surge el bypass gástrico de una anastomosis (OAGB/BAGUA) diseñado en Septiembre de 1997 por el Dr. Rutdlege y posteriormente modificado por el Dr. García-Caballero. [8,20]

Esta técnica relativamente nueva, con más de 7000 casos publicados, ha demostrado buenos resultados en la pérdida de peso y resolución de comorbilidades. Sin embargo, sus resultados a largo plazo aún no están disponibles con suficiente casuística, y son muy pocos los trabajos que comparan esta técnica de manera prospectiva con el estándar actual representado por el BGYR; por lo que es necesario la realización de estudios con buen nivel de evidencia que comparen las ventajas y desventajas de ambas técnicas. [9]

OBJETIVO GENERAL

Comparar el Bypass gástrico de una anastomosis vs Bypass gástrico en "Y" de Roux para el tratamiento de la obesidad

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Precisar el tiempo quirúrgico en los pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux
2. Determinar los días de hospitalización en los pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux
3. Determinar las complicaciones tempranas y tardías en los pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux
4. Determinar el porcentaje de exceso de peso perdido (%EPP) en los pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux a los 12 meses de seguimiento.
5. Precisar porcentaje de exceso IMC perdido (%EIMCP) a los 12 meses en la población en estudio.
6. Determinar la resolución y mejoría de las comorbilidades a los 12 meses de seguimiento de los pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, comparativo de casos y controles.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: pacientes que hayan sido operados de bypass gástrico de una anastomosis y bypass gástrico en "Y" de Roux en periodo comprendido entre los años 2008-2016 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con IMC ≥ 35 kg/m2.
2. Pacientes mayores de 18 años
3. Pacientes con seguimiento de 12 meses.

Criterios de exclusión:

1. Cirugías de revisión.
2. Enfermedad psiquiátrica grave
3. Farmacodependencia.

Procedimiento

Aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el período comprendido entre enero 2008 y Enero del 2016 de OAGB y BGYR con seguimiento de 12 meses con las características de la muestra fueron escogidos para el estudio. La técnica para la recolección de datos fue la revisión documental de las historias clínicas en la Unidad Integral de Cirugía Laparoscópica Avanzada de la clínica Santa Sofía de acuerdo a los objetivos de la investigación. Los Pacientes fueron pareados uno a uno según edad, sexo e IMC inicial. Para la agrupación de los pacientes según la edad, se tomará con un intervalo de +/- 5 años y del IMC de +/- 1 kg/m2.

Se determinó tiempo quirúrgico, días de hospitalización, complicaciones tempranas y tardías, %EPP y %EIMCP a los 12 meses de seguimiento y resolución de comorbilidades. Se consideró resolución de diabetes mellitus tipo 2 a los pacientes con Hb A1C <5,7 %, glicemia plasmática < 100mg/dl sin tratamiento farmacológico de por

lo menos 1 año. Resolución de hipertensión arterial, pacientes con cifras tensionales normales sin tratamiento. Resolución de la dislipidemia, pacientes con colesterol total < 200mg/dl, triglicéridos < 150 mg/dl, HDL > 40 mg/dl (mujeres) y HDL > 50 mg/dl (hombres), LDL < 100mg/dl.

RECURSOS HUMANOS

La recolección de los datos fue llevado a cabo por el Dr. Rubén Alcázar, mediante una ficha para la recolección de los mismos (Apéndice A).

El análisis y procesamiento de los datos fue llevado a cabo en conjunto con el autor del trabajo y el tutor. Una vez obtenidos los datos se procedió a ordenarlos, elaborándose una base de datos en Microsoft Office Excel®, y luego fueron analizados utilizando el programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) que permitió el correcto análisis de los resultados, a través del análisis descriptivo de frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas, chi cuadrado como asociación de las variables cualitativas. Se aplicó test de Wilconson para las variables cuantitativas relacionadas con un intervalo de confianza del 95% .Los resultados fueron presentados en tablas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS/MINIBYPASS GÁSTRICO

Técnica quirúrgica descrita por primera vez en septiembre de 1997 por el Dr. Rutledge. Con el paciente en posición de decúbito dorsal se colocan cinco puertos de trabajo y un sexto puerto subxifoideo para la retracción hepática. El estómago es dividido en la unión del cuerpo y el antro, a nivel de la incisura angular con una engrapadora GIA con un cartucho azul de 60mm en un lugar donde el asa yeyunal pueda ser levantada cómodamente. Posteriormente, una bugía de aproximadamente el diámetro del esófago, es pasada por el anestesiólogo y se sostiene contra la curvatura menor. La división del estómago es completada paralelamente a la curvatura menor hasta el ángulo de His con tres cargas azules de 60mm con 6 líneas de grapas que sellan el reservorio gástrico, sin división de los vasos gástricos cortos, previa calibración con la bugía. El estómago remanente es desviado a la izquierda y luego se mide 200 cm de intestino delgado distal del ligamento de Treitz. El asa yeyunal es

subida antecólica y se realiza la Gastroenteroanastomosis termino lateral con una grapadora Endo-GIA, utilizando una carga azul 30 mm. El interior de la anastomosis se inspecciona para descartar presencia de sangrado y se procede al cierre de la boca anastomótica con sutura Vicryl 3-0, puntos continuos, perforantes total y seromusculares. [7]

García-Caballero en el año 2004 describe la modificación de la técnica, realizando la Gastroenteroanastomosis latero lateral y la fijación del asa yeyunal desde el extremo distal del segundo disparo vertical hasta la anastomosis como mecanismo antireflujo, evitando de esta manera el reflujo biliar. [20]

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL BYPASS GÁSTRICO EN "Y" DE ROUX

La técnica quirúrgica utilizada para realizar el BGYR es la descrita por el Dr. José Leyba en el 2007, con cierre de los espacios intermesentérico y de Petersen a partir del 2010. Con el paciente en decúbito dorsal, cirujano y camarógrafo se ubican a la derecha, mientras que el segundo y tercer ayudante se colocan a la izquierda. Se aborda la cavidad abdominal a nivel de la línea media supraumbilical en la unión de su tercio inferior y su tercio medio, para crear el neumoperitoneo con CO2 e introducir un laparoscopio de 30. Seguidamente y bajo visión directa colocamos 5 trócares de 10 mm y se ubican: línea medioclavicular derecha, uno subcostal y otro al mismo nivel que el de Hasson, ambos a ser manipulados por el cirujano; línea medioclavicular izquierda, 2 en imagen en espejo de los anteriores, a ser operados por el segundo ayudante; y uno subxifoideo para separar el lóbulo izquierdo del hígado (tercer ayudante). [78,79]

Se Comienza con la creación del reservorio gástrico de 20 cm3 mediante la aplicación sucesiva de autosuturadora lineal cortante de 60 mm (ALC). La sección inicial se realiza en la curvatura menor a nivel de la segunda arcada vascular, previa disección con bisturí ultrasónico, y en dirección horizontal; mientras que el resto de las secciones se practican en dirección vertical hasta alcanzar el ángulo de His. Seguidamente se localiza el asa yeyunal en el ligamento de Treitz y se secciona a 100 cm del mismo mediante ALC de 45 mm, para crear la "Y" de Roux. La longitud del asa eferente es de 1 metro si el IMC es de 40 a 50 kg/m2 y de 1,5 metros si el IMC es >

50 kg/m2. La anastomosis yeyuno-yeyunal se realiza latero-lateral con ALC de 45 mm y cierre de las enterotomías con sutura laparoscópica en dos planos utilizando vicryl 2-0. (78)

El ascenso del asa aferente se realiza antecólica y se realiza la Gastroenteroanastomosis con ALC de 30mm para que el estoma mida 1,5-2cm, cierre de boca anastomótica con Vicryl 2-0, en dos planos, un primer plano perforante total y un segundo plano invaginante. En todos los casos se prueba la anastomosis mediante maniobra hidroneumática (prueba del cauchero) asistida con una sonda orogástrica, Posteriormente se realiza cierre de espacios intermesentérico y de Petersen con seda 2-0, puntos continuos. Se deja un drenaje activo cerrado en el espacio subhepático izquierdo, exteriorizado a través del portal ubicado en el hipocondrio izquierdo. Se inicia vía oral con líquidos claros a las 48 horas, si el paciente tolera vía oral, se retira drenaje y es egresado. (78)

RESULTADOS

Desde enero del 2008 a enero del 2016 fueron intervenidos 100 pacientes mediante OAGB/BAGUA con un seguimiento de 12 meses del 72%. Se lograron parear 72 pacientes en relación 1:1 con controles sometidos a BGYR intervenidos en el mismo periodo de tiempo.

El promedio de edad de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA es de 40 ± 12,8 años y del grupo sometido a BGYR es de 40,4 ± 11,3 años. Se intervinieron 50 pacientes del género femenino y 22 masculinos en ambos grupos. El promedio del peso preoperatoriamente fue de 125,2 ± 25,9 Kg y 124,8 ± 28,2 kg para OAGB y BGYR, respectivamente, y el IMC inicial fue de 45 ± 7,3 kg/ m² y 45,1 ± 7,3 kg/ m² para OAGB/BAGUA y BGYR, respectivamente. (Tabla Nº 1).

El 70,8% (51) de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA presentaron comorbilidades, de los cuales, el 31,9% (23), tenían hipertensión arterial, el 23,6% (17) diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), el 15,3%(11) dislipidemia y el 14% presentaron más de una comorbilidad. El 62,5% (45) de los pacientes sometidos a BGYR presentaron comorbilidades preoperatorias, siendo las más frecuentes, DM 2 con el 27,8% (20), el 23,6% (17) con HTA y 11,1% (8) con dislipidemia, además el 7,6% presentaron más de una comorbilidad preoperatoriamente. (Tabla Nº 2).

El tiempo quirúrgico en los pacientes sometidos a OAGB fue en promedio de 80,8 ± 17,7 minutos, significativamente menor que los pacientes intervenidos de BGYR que fue de 89,5 ± 17 minutos ($P < 0,01$). Los días de hospitalización, fueron en promedios de 2,1 días y 2 días para los pacientes intervenidos de OAGB y BGYR, respectivamente. Las complicaciones tempranas se presentaron en el 6,9% (5) y 4,2% (3) de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA y BGYR, respectivamente. No se presentaron complicaciones tardías ni mortalidad en ambos grupos. (Tabla Nº 3).

El IMC a los 12 meses de seguimiento fue en promedio de 28,6 ± 5,8 Kg/m² y 29 ± 4,5 Kg/m² para los pacientes intervenidos de OAGB y BGYR respectivamente. El %EPP a los 12 meses fue de 83,5 ± 17,5 % para OAGB y 80,2 ± 14,5% para los pacientes sometidos a BGYR; y el %EIMCP a los 12 meses en promedio fue de 87,2

± 22,3% y 82,9 ± 19,2% para OAGB y BGYR respectivamente, sin diferencias estadística significativas entre ambos grupos. (Tabla Nº 4).

El 6,9% (5) de los pacientes intervenidos de OAGB presentaron complicaciones tempranas postoperatorias, siendo más frecuentes las complicaciones mayores con 5,5% (4), presentándose 4,2% (3) con hemorragia digestiva superior (HDS), tratadas medicamente y 1,4% (1) síndrome de asa aferente que ameritó conversión a BGYR y sólo 1,4% (1) de complicación menor. De los pacientes sometidos a BGYR, el 4,2% (3) presentaron complicaciones, el 1,4% (1) infección del sitio quirúrgico como complicación menor y el 2,7% (2) HDS, tratada medicamente. En ambos grupos no se presentó complicaciones tardías ni mortalidad (Tabla Nº 5).

El 70,8% (51/72) de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA presentaron comorbilidades de los cuales el 88.3% (45/51) lograron resolución de las mismas a los 12 meses de seguimiento, mientras que en el grupo sometido a BGYR el 62,5% (45/72) presentó comorbilidades, con resolución de las mismas del 95,5% (43/45), p= 0,37. (Tabla Nº 6)

DISCUSIÓN

Las características de una cirugía bariátrica óptima han sido discutidas en muchos estudios intentando explicar cuál de las técnicas ofrece mejores resultados. El MGB/OAGB fue diseñado por Rutdledge buscando encontrar una técnica sencilla y segura que permitiera lograr una pérdida de peso adecuada y resolución de las comorbilidades. Describe en el año 2001 una serie de 1274 pacientes, donde el tiempo quirúrgico promedio fue de 36,9 min, el promedio de los días de hospitalización de 1,5 día, el porcentaje del exceso de peso perdido al año de 68% y la resolución de las comorbilidades del 70-90%. En nuestro estudio, el tiempo quirúrgico de los paciente intervenidos de OAGB/BAGUA fue mayor, en promedio de 88,8 min, los días de hospitalización similares (una media de 2 días). El porcentaje del exceso de peso perdido al año fue de 83,5%, mayor que en el estudio de Rutledge y la resolución de comorbilidades fue de 88,3%, similares al mismo. No se presentó fugas de anastomosis ni muertes, en cambio en el trabajo de Rutledge hubo 1,6% de fugas de anastomosis y 0,08 de muertes. (8)

Carbajo en el 2005 reporta un estudio de 209 operados de OAGB, con un tiempo quirúrgico promedio de 93 minutos, conversión a cirugía abierta de 0.9% (2) pacientes; 1,4% (3) pacientes ameritaron reintervención en el postoperatorio inmediato, el 2,3% (5) de los pacientes se prolongó la estancia hospitalaria, 1 por presentar pancreatitis aguda y 4 por fuga de anastomosis, los cuales fueron tratados medicamente. El exceso de peso perdido al año y 2 años fue del 75% y 80%, respectivamente y se presentó mortalidad en el 0,8% (2) pacientes. En nuestra serie, en los paciente intervenidos de OAGB/BAGUA el tiempo quirúrgico fue de 80,8 min, no hubo conversión a cirugía abierta, no se presentó fuga de anastomosis, el porcentaje del exceso de peso perdido al año fue de 83,5%, mucho mayor que en la serie de Carbajo y no se presentó muerte postoperatoria y los días de hospitalización en nuestra serie fue de 2 días. (80)

Noun en el 2012, publica su serie de 1000 casos realizado en Francia, donde tuvo un tiempo quirúrgico medio de 89 minutos, mayor que en nuestra serie; las complicaciones a corto plazo fueron del 2,7%, menores que en nuestro estudio, 5 (0,5%) paciente presentaron fuga del tubo gástrico, en nuestra serie no se presentó

fugas del tubo gástrico, 4 (0,4%) presentaron reflujo biliar severo y 4 (0,4%) pacientes desnutrición severa ameritando dos reversión del bypass y 2 conversión a gastrectomía vertical. En nuestra serie, no observamos reflujo biliar como complicación tardía en ningún paciente, al menos clínicamente, ya que no utilizamos ningún estudio paraclínico para evaluar posibles casos asintomáticos. El exceso de peso perdido en nuestra serie fue del 83,5%, mayor que el reportado por Noun que fue del 72,5%. (81)

Kular describe en el 2014 en la India, una serie de 1054 pacientes a los cuales se les realizó OAGB, encontrando un tiempo quirúrgico promedio de 52 minutos, un poco menos que en nuestro estudio; en cuanto a las complicaciones tanto menores como mayores fueron similares, excepto que en nuestra serie no se presentó fugas de anastomosis. El exceso de peso perdido a los 12 meses de seguimiento fue de 84%, similar al grupo sometidos a OAGB en nuestro estudio. (82)

En el año 2014 Musella, describe en Italia, un estudio multicentrico de 974 pacientes operados de OAGB, obteniendo un porcentaje del exceso de peso perdido del 70% a los 12 meses de seguimiento, menor que en nuestro estudio, con una mayor estancia hospitalaria, 1.2% de conversión, mortalidad de 0,2% y 1% de fugas, las cuales no se presentaron en nuestro estudio. (83)

En el presente estudio de casos y controles, comparan los resultados a corto plazo del OAGB/BAGUA con el BGYR en un solo centro, ajustado según el IMC, género y edad. El 70,8% (51) y el 62,5% (45) de los pacientes intervenidos de OAGB y BGYR presentaron comorbilidades preoperatorias; siendo más frecuente la HTA en el grupo de OAGB y la DM tipo 2 en el de BGY, con resolución de comorbilidades a los 12 meses de seguimiento del 88,2% y 95,5% respectivamente, sin ser esta diferencia estadísticamente significativa. En comparación con el estudio publicado por Lee et al en el 2005, reporta el síndrome metabólico como comorbilidad en el 57,5% y 55% en los pacientes de BGYR y OAGB, respectivamente, con resolución del 100% al año de seguimiento; el tiempo quirúrgico fue menor en el grupo de OAGB, resultados similares a los de nuestro estudio. La tasa de conversión de los pacientes sometidos a BGYR fue de 2,5%, no presentándose conversión en nuestra serie. (84)

Se encontró un tiempo quirúrgico menor en los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA que para los de BGYR (*p<0,01)*. Esto puede explicarse por el menor número de anastomosis que implica el OAGB, así como también, por la necesidad del cierre de espacios mesentéricos en el BGYR. La estancia hospitalaria fue en promedio de 2 días en ambos grupos. La incidencia de complicaciones tempranas fue discretamente mayor, sin significancia estadística, después de OAGB (6,9%) vs BGYR (4,2%), siendo la hemorragia digestiva superior (4,2%) la más frecuente, la cual fue tratada medicamente. Un paciente sometido a OAGB/BAGUA presentó síndrome de asa aferente, ameritando revisión laparoscópica al quinto día del postoperatorio y conversión a BGYR con evolución satisfactoria. No hubo complicaciones tardías ni mortalidad en ambos grupos.

En unos de los pocos trabajos comparativos publicados, Lee et al., en el 2012 presenta un estudio donde el tiempo quirúrgico y los días de hospitalización en el grupo de OAGB/BAGUA y BGYR fueron mayores que en nuestro estudio; así como también, las complicaciones tempranas que fueron 8,6% para el grupo de OAGB y 8,5% para el BGYR. Además reporta 1,3% y 1,4% de fuga de anastomosis en OABG y BGYR, respectivamente y una tasa de mortalidad de 0,2%, las cuales no se presentaron en nuestro estudio. (85)

Jammu publica en el año 2015, un estudio prospectivo realizado en la India de 1107 pacientes, comparando la Gastrectomía Vertical, el BGYR y el MGB/OAGB, determinando la efectividad y seguridad como procedimientos bariátricos y metabólicos. En el grupo sometido a OAGB, no se presentó mortalidad, fuga de anastomosis ni reganancia de peso, resultados similares a los encontrados en nuestro estudio con un promedio de tiempo quirúrgico más bajo al nuestro 57,5 min vs 80,8 min pero más largo para el BGYR de 160 min vs 89,5 min para nuestra serie. La resolución de comorbilidades y el porcentaje de Exceso de Peso Perdido (%EPP) fue mayor en los pacientes sometidos a OAGB, en comparación con GV y el BGYR, al igual que en nuestro estudio, donde el %EPP al año fue mayor en el grupo de OAGB que en el BGYR. (86)

CONCLUSIONES

El OAGB/BAGUA es una técnica segura y efectiva como procedimiento bariátrico con un %EPP a los 12 meses, resolución de comorbilidades y complicaciones comparables a los del BGYR, pero con menor tiempo quirúrgico. Esto pudiera implicar una ventaja económica, ya que siendo el OAGB de más sencilla ejecución, reflejado en un menor tiempo operatorio, y adicionalmente con menos material de engrapado quirúrgico (una sola anastomosis), es lógico pensar que se lograría una reducción de costos, sin embargo esto no fue evaluado en nuestro estudio.

Los resultados del presente trabajo nos permiten afirmar que el OAGB es una alternativa válida de tratamiento para los pacientes con obesidad mórbida, comparable al BGYR, en el corto plazo. Es necesario series prospectivas con mayor tiempo de seguimiento, y análisis de costos, para establecer conclusiones más sólidas.

AGRADECIMIENTOS

Al terminar el siguiente trabajo, merece especial agradecimiento al director de la Unidad Integral de Cirugía Laparoscópica Avanzada, de la Clínica Santa Sofía, Dr. Salvador Navarrete Aulestia, por su apoyo incondicional, por proporcionarme la base de datos de sus pacientes de una manera desprendida para la realización del presente estudio y por contribuir no solo en mi formación profesional sino también en mi crecimiento personal. Gracias Dr. Navarrete, porque sin su ayuda, no hubiese sido posible la culminación de este trabajo.

Al Dr. José Luis Leyba, primeramente por aceptar ser mi tutor para la realización del presente estudio y por su apoyo y dedicación durante cada una de las etapas de la realización del mismo

REFERENCIAS

1. Jensen M, Ryan D, Apovian C. AHA/ACC/TOS guideline for themanagement of ov erweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. Circulation 2014; 129(2):102-38
2. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom C. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med. 2007; 357(8):741-752.
3. Picot J, Jones J, Colquitt J, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. Health Technnol Assess 2009; 13(41):1-190.
4. World Health Organization [en línea]. Disponible en Web: http://www.who. int/diabetes/ country-profiles/ ven_es.pdf?.
5. Rubino F, Nathan DM, Eckel RH, et al. Metabolic Surgery in the Treatment Algorithm for Type 2 Diabetes: A Joint Statement by International Diabetes Organizations. Diabetes Care 2016; 39(6):861-77
6. Mason EE, Ito C. Gastric bypass. Ann Surg 1969; 170 (3):329-339.
7. Wittgrove AC, Clark GW, Schubert KR. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux-en-Y: Technique and Results in 75 Patients With 3-30 Months Follow-up. Obes Surg. 1996 6(6):500-504
8. Rutledge R: The mini-gastric bypass: Experience with the first 1,274 cases. Obes Surg 2001;11(3):276–280.
9. Lee W, Lin Y. Single-anas tomosis gastric bypass (SAGB): appraisal of clinical evidence. Obes Surg. 2014; 24(10):1749–56.
10. Kremen, A, Linner J. An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and distal small intestine. Ann Surg 1954; 140(3):439-48.
11. Mason, E and Ito C. Gastric bypass in obesity. Surg Clin North Am 1967; 47 (6):1345-51.
12. Sugerman H, Starkey J, Birkenhauer, R. A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effects on sweets versus non-sweets eaters. Ann Surg 1987; 205(6):613-24.

13. Wittgrove A, Clark G, Tremblay L. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: preliminary report of five cases. Obes Surg. 1994; 4(4):353-357.
14. Pories W, Swanson M, MacDonalds K, Long S, Morris P, Brown B, Barakat H et al. Who Would Have Thought It? An Operation Proves to Be the Most Effective Therapy for Adult-Onset Diabetes Mellitus. Ann Surg. 1995; 222(3):339–350.
15. Schauer P, Ikramuddin S, Gourash W. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg*. 2000; 232(4):515–529.
16. Westling A, Gustavsson S. Laparoscopic vs open Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, randomized trial. *Obes Surg*. 2001;11(3):284–292
17. Higa K, Ho T, Boone K. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: technique and 3-year follow-up. J Laparoendosc Adv Surg Tech 2001; 11(4):377-382.
18. Rubino F, Genio F, Mazumdar M, McGraw T. Metabolic surgery: the role of the gastrointestinal tract in diabetes mellitus. Nat Rev Endocrinol 2009; 6(2): 102-109.
19. Leyba J, Isaac J, Bravo C, Rodriguez L. Bypass gástrico por laparoscopia para la obesidad mórbida: Comunicación preliminar. RFM [Internet]. 2004 Jun [citado 2017 Mayo 10] ; 27(2): 125-130. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692004000200008&lng=es.
20. Garcia-Caballero M, Carbajo M. One anastomosis gastric bypass: a simple, safe and efficient surgical procedure for treating morbid obesity. Nutr Hosp 2004; 19(6): 372-375.
21. Ogden C, Carroll M, Lawman H. Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. JAMA 2016; (6)315:2292.
22. Aranceta J, Pérez C. Epidemiologia de la Obesidad. Manual de Obesidad mórbida. Editorial Medica Panamericana 2015, Capítulo I página 1-10.
23. Seidell JC. Obesity: a growing problem. Acta Pædiatr 1999; Suppl 428: 46–50.
24. Bray GA. Etiology and natural history of obesity. Clinics in Family Practice 2002; 4: 249-275.

25. Ogden C, Carroll M, Kit B, Flegal K. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. JAMA 2014; 311(8):806-814.
26. World Health Organization [en línea]. Disponible en Web: http://www.who.int/gho/countries/ven.pdf.
27. Dietz W, Robinson T. Clinical practice. Overweight children and adolescents. N Engl J Med 2005; 352(19):2100-2109
28. Deurenberg P, Weststrate JA, Seidell JC. Body mass index as a measure of body fatness: ageand Sexspecific prediction formulas. Br J Nutr 1991; 65(2):105-14
29. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consulta tion. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894.
30. Moyer V. Preventive Services Task Force. Screening for and management of obe sity in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med 2012; 157(5):373-378.
31. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet 2004; 364: 937–52.
32. Yusuf S, Vaz M, Pais P. Tackling the challenge of cardiovascular disease burden in developing countries. Am Heart J. 2004; 148: 1–4.
33. Freedman DM, Ron E, Ballard-Barbash R, Doody MM, Linet MS. Body mass index and all-cause mortality in a nationwide US cohort. Int J Obes (Lond) 2006; 30:822-9.
34. van Dam RM, Willett WC, Manson JE, Hu FB. The relationship between overweight in adolescence and premature death in women. Ann Intern Med 2006; 145:91-7.
35. Price GM, Uauy R, Breeze E, Bulpitt CJ, Fletcher AE. Weight, shape, and mortality risk in older persons: elevated waist-hip ratio, not high body mass index, is associated with a greater risk of death. Am J Clin Nutr 2006; 84:449-60.

36. Jee SH, Sull JW, Park J, Lee SY, Ohrr H, Guallar E, et al. Bodymass index and mortality in Korean men and women. N Engl J Med 2006; 355:779-87.
37. Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, Kipnis V, Mouw T, Ballard-Barbash R, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. N Engl J Med 2006; 355:763-78.
38. Yan LL, Daviglus ML, Liu K, Stamler J, Wang R, Pirzada A, et al. Midlife body mass index and hospitalization and mortality in older age. JAMA 2006; 295:190-8.
39. Sjöström LV. Mortality of severely obese subjects. Am J Clin Nutr 1992; 55: Suppl:516S-23S.
40. Poirier P, Giles T, Bray G, Hong Y; Stern J, Pi-Sunyer X, et al. Obesity and Cardiovascular Disease: Pathophysiology, Evaluation, and Effect of Weight Loss. An Update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease From the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Circulation. 2006; 113:898-918.
41. Stamler R, Stamler J, Riedlinger WF, Algera G, Roberts RH. Weight and blood pressure: findings in hypertension screening of 1 million Americans. JAMA. 1978; 240: 1607–1610.
42. Bastard JP, Jardel C, Delattre J, Hainque B, Bruckert E, Oberlin F. Evidence for a link between adipose tissue interleukin-6 content and serum C-reactive protein concentrations in obese subjects. Circulation 1999; 99: 2221–2222.
43. Saad MF, Knowler WC, Pettitt DJ, Nelson RG, Mott DM, Bennett PH. The natural history of impaired glucose tolerance in the Pima Indians. N Engl J Med 1988; 319:1500-06.

44. Steppan CM, Bailey ST, Bhat S, Brown EJ, Banerjee RR, Wright CM, et al. The hormone resistin links obesity to diabetes. Nature. 2001; 409:307-12.
45. Hansen BC. The metabolic syndrome X. Ann N Y Acad Sci. 1999; 892:1-24.
46. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. Diabetes Care 2001; 24:683–9.
47. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J,et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA 2002; 288:2709–16.
48. Moghaddam AA, Woodward M, Huxley R. Obesity and risk of colorectal cancer: a meta-analysis of 31 studies with 70.000 events. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2007; 16:2533-47.
49. Dai Z, Xu YC, Niu L. Obesity and colorectal cancer risk: a meta-analysis of cohort studies. World J Gastroenterol. 2007; 13:4199-206.
50. Ballard-Barbash R, Swanson CA. Body weight: estimation of risk for breast and endometrial cancer. Am J Clin Nutr 1996; 63 (Suppl. 3): 437-41.
51. Hunter DJ, Willett WC. Diet, body size and breast cancer. Epidemiol Rev 1993; 15:110-32.
52. Huang, Z, Hankinson SE, Colditz GA, Stampfer MJ, Hunter DJ, Manson JE, et al. Dual effects of weight and weight gain on breast cancer risk. JAMA 1997; 278:1407-11.
53. Leyba JL. Obesidad y cirugía antireflujo. Med Priv 2006; 14:59-63.

54. Hampel H, Abraham NS, El-Serag H. Meta-analysis: obesity and the risk of gastroesophageal reflux disease and its complictions. Ann Inter Med 2005; 143:199-211.

55. Buschemeyer WC 3rd, Freedland SJ. Obesity and prostate cancer: epidemiology and clinical implications. Eur Urol. 2007; 52:331-43.

56. Freedland SJ, Wen J, Wuerstle M, Shah A, Lai D, Moalej B. Obesity is a significant risk factor for prostate cancer at the time of biopsy. Urology 2008; 72:1102-5.

57. Strollo PJ Jr, Rogers RM. Obstructive sleep apnea. N Engl J Med. 1996; 334: 99–104.

58. Kessler R, Chaouat A, Weitzenblum E, Oswald M, Ehrhart M, Apprill M, et al. Pulmonary hypertension in the obstructive sleep apnea syndrome: prevalence, causes and therapeutic consequences. Eur Respir J 1996; 9: 787–94.

59. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993; 328: 1230–5.

60. Bearpark H, Elliott L, Grunstein R, Cullen S, Schneider H, Althaus W, et al. Snoring and sleep apnea: a population study in Australian men. Am J Respir Crit Care Med 1995; 151: 1459–65.

61. NIH Conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. NIH Consensus development conference statement Ann Intern Med 1991; 115:956-61.

62. Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a

systematic review and economic evaluation. Health Technnol Assess 2009; 13:1-190.

63. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter LM, Skinner S. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. JAMA 2008; 299:316-23.

64. Dixon JB, Strauss BJ, Laurie C, O'Brien PE. Changes in body composition with weight loss: obese subjects randomized to surgical and medical programs. Obesity (Silver Spring) 2007; 15:1187-98.

65. O'Brien PE, Dixon JB, Laurie C, Skinner S, Proietto J, McNeil J. Treatment of mild to moderate obesity with laparoscopic adjustable gastric banding or an intensive medical program: a randomized trial. Ann Intern Med 2006; 144:625-33.

66. Cigaina V. Long-term follow-up of gastric stimulation for obesity: the Mestre 8-year experience. Obes Surg 2004; 14 Suppl1:S14-22.

67. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, Wolfe BM. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. Ann Surg. 2001; 234:279-89.

68. Puzziferri N, Austrheim-Smith IT, Wolfe BM, Wilson SE, Nguyen NT. Three-year follow-up of a prospective randomized trial comparing laparoscopic versus open gastric bypass. Ann Surg. 2006; 243:181-8.

69. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, et al. Evidence based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. Surg Endosc 2005; 19:200-21.

70. Buchwald H, Williams SE. Bariatric surgery worldwide 2003. Obes Surg 2004; 14:1157-64.

71. Griffen WO, Young VL. Stevenson CC. A prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. Ann Surg 1977; 186:500–9.

72. Torres J, Oca C. Gastric bypass lesser curvature with distal Roux-en-Y. Bariatric Surg 1987; 5:10–15.

73. Brolin RE, Kenler HA, Gorman JH, Cody RP. Long-limb gastric bypass in the superobese. A prospective randomized study. Ann Surg 1992; 215:387–95.

74. Sovik TT, Aasheim ET, Kristinsson J, Schou CF, Diep LM, Nesbakken A. Establishing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: perioperative outcome and characteristics of the learning curve. Obes Surg. 2009; 19:158-65.

75. Shikora SA, Kim JJ, Tarnoff ME, Raskin E, Shore R. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: results and learning curve of a high-volume academic program. Arch Surg. 2005; 140:362-7.

76. Stephens DJ, Saunders JK, Belsley S, Trivedi A, Ewing DR, Iannace V. Short-term outcomes for super-super obese (BMI > or =60 kg/m2) patients undergoing weight loss surgery at a high-volume bariatric surgery center: laparoscopic adjustable gastric banding, laparoscopic gastric bypass, and open tubular gastric bypass. Surg Obes Relat Dis 2008; 4:408-15.

77. Regan JP, Inabnet WB, Gagner M, Pomp A. Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient. Obes Surg 2003; 13:861-4.

78. Leyba J, Isaac J, Navarrete S, Bravo C, Navarrete LS, Obregón F. Bypass gástrico por laparoscopia para la obesidad mórbida. Técnica y resultados en 150 pacientes con seguimiento de 3 a 48 meses. RFM [Internet]. 2007 jun [citado 2017 Mayo 10] ; 30(1): 120-126. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692004000200008&lng=es.
79. Leyba J, Isaac J, Navarrete S. Modificación de la técnica abierta para crear el neumoperitoneo en cirugía bariátrica por laparoscopia. Gac Med Caracas. 2007; en prensa.
80. Carbajo M, Garcia-Caballero M, Toledano M, Osorio D,García-Lanza C, Carmona JA:One-anastomosis gastric bypass by laparoscopy: Results of the first 209 patients. Obes Surg 2005; 15(3):398–404.
81. Noun R, Skaff J, Riachi E, Daher R, Antoun N, Nasr M. One Thousand Consecutive Mini-Gastric Bypass: Short- and Long-term Outcome. Obes Surg 2012; 22(5):697–703.
82. Kular K, Manchanda N, Rutledge R. A 6-Year Experience with 1,054 Mini-Gastric Bypasses—First Study from Indian Subcontinent. Obes Surg. 2014. doi:10.1007/s11695-014-1220-3.
83. Musella M, Susa A, Greco F, De Luca M, Manno E, Di Steafano et al The laparoscopic mini-gastric bypass: the Italian experience: outcomes from 974 consecutive cases in a multicenter review. Surg Endosc. 2014; 28(1):156–63.
84. Lee W, Wang W, Chen T, Huang M. Laparoscopic Roux-en-Y Versus Mini-Gastric Bypass for the Treatment of Morbid Obesity. Ann Surg 2005; 242(01): 20–28.
85. Lee W, Ser K, Lee Yi, Tsou J, Chen S, Chen J. Laparoscopic Roux-en-Y Versus Mini-Gastric Bypass for the Treatment of Morbid Obesity: a 10 Year Experience. OBES SURG 2012; 20(22):1827–1834.
86. Jammu G, Sharma R. A 7-Year Clinical Audit of 1107 Cases Comparing Sleeve Gastrectomy, Roux-En-Y Gastric Bypass, and Mini-Gastric Bypass, to Determine an Effective and Safe Bariatric and Metabolic Procedure. Obes Surg. 2016; 26(2): 926-932.

Anexos

Tabla Nº 1. Características demográficas de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA y BGYR

Variables	OAGB/BAGUA (n=72)	BGYR (n=72)	p
Edad (años)	40±12,8	40,4 ± 11,3	NS
Género (F/M)	45/20	45/20	NS
Peso promedio (Kg)	125,2 ± 25,9	124,8 ± 28,2	NS
IMC (kg/m²)	45 ± 7,3	45,1 ± 7,3	NS

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux; F/M: femenino/masculino; IMC: índice de masa corporal; NS: no significativo. Datos presentados en promedios ± desviación estándar.

Tabla N º 2. Comorbilidades preoperatorias de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA y BGYR

Variables	OAGB/BAGUA (n=72)	%	BGYR (n=72)	%	*P*
DM tipo 2	17	23,6	20	27,8	NS
HTA	23	31,9	17	23,6	NS
Dislipidemia	11	15,3	8	11,1	NS
Total	51	70,8	45	62,5	NS

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux; DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial. NS: no significativo.

Tabla Nº 3. Resultados de los pacientes intervenidos de OAGB/BAGUA y BGYR.

	OAGB/BAGUA (n= 72)	BGYR (n=72)	*p*
Tiempo Quirúrgico (Min)	80,8 ± 17,7	89,5 ± 17	0,01
Hospitalización (Días)	2,1 ± 0,5	2,1 ± 0,3	NS
Complicaciones Tempranas	5 (6,9%)	3 (4,2%)	NS
Complicaciones Tardías	0	0	NS
Mortalidad	0	0	NS

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux; NS: no significativo. Datos presentados en promedios ± desviación estándar o números con porcentajes en paréntesis.

Tabla Nº 4. Pérdida de peso postoperatoria a los 12 meses en los pacientes sometidos a OAGB/BAGUA y BGYR.

Variables	OAGB/BAGUA n=72	BGYR n=72	*p*
IMC (Kg/m²) 12 meses	28,6 ± 5,8	29 ± 4,5	NS
% EPP 12 meses	83,5 ± 17,5	80,2 ± 14,5	NS
% EIMCP 12 meses	87,2 ± 22,3	82,9 ± 19,2	NS

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux; IMC: índice de masa corporal; %EPP: porcentaje de exceso de peso perdido; %EIMCP: porcentaje de índice de masa corporal perdido; NS: no significativo. Datos presentados en promedios ± desviación estándar.

Tabla Nº 5. Complicaciones tempranas y tardías de los pacientes sometidos a OAGB/BAGUA y BGYR.

Complicaciones	OAGB/BAGUA (n= 72)	%	BGYR (n= 72)	%	p
Tempranas (< 30 días)	5	6,9	3	4,2	NS
Menor	1	1,4	1	1,4	
Infección sitio quirúrgico	1	1,4	1	1,4	
Mayor	4	5,5	2	2,7	
HDS	3	4,2	2	2,7	
Sind Asa Aferente	1	1,4	0	0	
Tardías (> 30 días)	0	0	0	0	NS
Total	5	6,9	3	4,2	

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux, HDS: hemorragia digestiva superior; NS: no significativo.

Tabla Nº 6. Resolución de comorbilidades en los pacientes sometidos a OAGB/BAGUA y BGYR.

Variables	OAGB/BAGUA (n=51) Resolución (%)		BGYR (n=45) Resolución (%)		p
DM tipo 2	88,2	(15/17)	95,5	(19/20)	NS
HTA	82,6	(19/23)	94,1	(16/17)	NS
Dislipidemia	100	(11/11)	100	(8/8)	NS
Total	88,2	(45/51)	95,6	(43/45)	0,37

OAGB/BAGUA: bypass gástrico de una anastomosis; BGYR: bypass gástrico en Y de Roux; DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial; NS: no significativo.

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Medicina
Cátedra de Clínica Quirúrgica y Terapéutica "B"
Hospital Universitario de Caracas
Servicio de Cirugía II

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD.

Toda la información recolectada en la base de datos de la Unidad Integral de Cirugía Laparoscópica Avanzada de la Clínica Santa Sofía, será totalmente confidencial y sólo se utilizará para los fines del estudio.

No se utilizará la identificación de los pacientes para fines de publicación. En su defecto, se asignará un código para identificar a los mismos.

El autor se compromete a no divulgar ningún resultado clínico durante el seguimiento de ambas técnicas que perjudique a los pacientes.

Apéndice A

Clínica Santa Sofía

Unidad Integral de Cirugía Laparoscópica

Fellow de Laparoscopia Avanzada

Ficha de Recolección de Datos

Nombre: Apellido: Edad:

Peso Inicial: Talla: IMC:

Tipo de Cirugía a Realizar: OAGB: _____ BGYR: _____

Comorbilidades antes de la Cirugía:

DM tipo 2:

HTA:

Dislipidemia:

Apnea del sueño:

Tiempo Quirúrgico: Días de Hospitalización:

Complicaciones Tempranas (<30 días):

Menores:

Mayores:

Complicaciones tardías (> 30 días)

Menores:

Mayores:

Peso a los 12 meses: IMC a los 12 meses:

%EPP a los 12 meses: %IMCP a los 12 meses:

Resolución de comorbilidades a los 12 meses de seguimiento

DM tipo 2 HTA Dislipidemia Apnea del sueño