

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

BYPASS GÁSTRICO ANILLADO: CAMBIO PONDERAL DE LOS PACIENTES POSTERIOR AL RETIRO DEL ANILLO

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar el título de Especialista en Cirugía General

Andy Christiand Abarca Aquino
Oscar Alfonso Varela Zobra

Tutor: José Manuel Pestana Fernández

Caracas, agosto 2018

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECONOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 03 agosto 2018

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.

Nosotros, ANDY CHRISTIAND ABARCA AQUINO Y OSCAR ALFONSO VARELA ZOBRA , autores del trabajo o tesis, "BYPASS GÁSTRICO ANILLADO: CAMBIO PONDERAL DE LOS PACIENTES POSTERIOR AL RETIRO DEL ANILLO" Presentado para optar: el titulo de Especialista en Cirugía General.

Autorizamos 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:	

Firmas autores

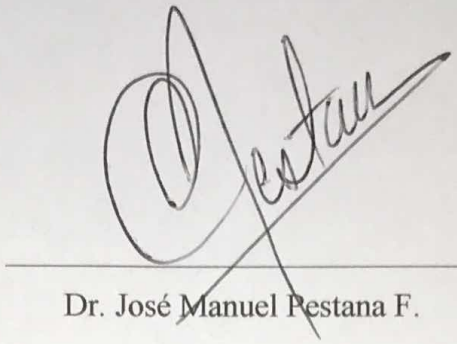
Andy Christiand Abarca Aquino
C.I. Nº 24.108.362
e-mail: abarcaandy@gmail. com

Oscar Alfonso Varela Zobra
C.I Nº 16.237.516
e-mail: oavarela@gmail.com

En Caracas, a los 03 días del mes de agosto de 2018

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.



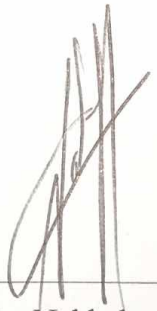
Dr. José Manuel Pestana F.

Tutor



Dr. Gustavo Benítez

Director del Curso



Dr. Elías Nakhal

Coordinador de Curso

ÍNDICE DE CONTENIDO

pág.

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MÉTODOS	11
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	16
REFERENCIAS	19
ANEXOS	21

BYPASS GÁSTRICO ANILLADO: CAMBIO PONDERAL DE LOS PACIENTES POSTERIOR A AL RETIRO DEL ANILLO

Andy C. Abarca Aquino, CI. 24.108.362 Sexo Masculino, E-mail: abarcaandy@gmail.com Telf.: 04141880150 Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en Cirugía General.

Oscar A. Varela Zobra, CI. 16.237.516 Sexo Masculino, E-mail: oavarela@gmail.com Telf.: 04142055479 Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en Cirugía General.

Tutor: **Jose M. Pestana Fernandez,** CI 10.507.983 Sexo Masculino, E-mail: jmpestana@hotmail.com Telf.: 04142723584 Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialista en Cirugía General.

RESUMEN

Objetivo: describir los cambios antropométricos en pacientes operados de bypass gástrico anillado, a quienes se les retiró el anillo. Métodos: estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal de pacientes operados desde el 2000 al 2016. Resultados: La muestra estuvo conformada por 34 pacientes. El IMC promedio fue de 46 Kg/m^2. Posterior a un año del retiro del anillo por complicaciones relacionadas al mismo, se evidenció un aumento promedio, no significativo, de 2 Kg del peso y 0,7 Kg/m^2 del IMC. Este aumento fue significativo en el grupo de quienes se les retiró el anillo un año después de la cirugía primaria. Conclusiones: evidenciamos que los pacientes a quienes se les retira el anillo de silastic, por complicaciones, luego de un año de realizado el bypass gástrico, reganan peso significativamente; sin embargo, el simple hecho del retiro del anillo no parece ser de manera independiente, un factor de riesgo para reganancia de peso.

PALABRAS CLAVE: Obesidad, Bypass Gastrico, Cirugia Bariatrica, Anillo de Silastic, Reganancia de Peso.

SILASTIC RING GASTRIC BYPASS: WEIGHT MODIFICATIONS IN PATIENTS AFTER THE REMOVAL OF THE RING

ABSTRACT

Objective: to describe the anthropometrical changes in patients with silastic ring gastric bypass, after the removal of the ring. Methods: retrospective, cross-sectional descriptive study of patients operated from 2000 to 2016. Results: the sample was formed by 34 patients. The average BMI was 46 Kg/m^2. After one year of removal of the ring, due to complications related to it, there was an average, not significant, increase of 2 kg of weight and 0.7 kg / m2 of BMI. This increase was statistically significant in the group whose ring was removed one year after primary surgery. Conclusions: we observed that patients who had their silastic ring removed due to complications, after a year of gastric bypass, regained weight significantly; however, the simple fact of removing the ring does not appear to be independently, a risk factor for weight regain.

KEY WORDS: Obesity, Gastric Bypass, Bariatric Surgery, Silastic Ring, Weight Reganance

INTRODUCCIÓN

La cirugía bariátrica es el tratamiento de elección para la obesidad mórbida. Existe evidencia científica que ha probado su eficacia para lograr disminución de la grasa corporal y mejoría de las comorbilidades asociadas a la obesidad.

Distintos cirujanos a nivel mundial han desarrollado diversos procedimientos para el tratamiento de la obesidad, entre ellos: bypass duodeno yeyunal, bypass gástrico en Y de Roux (BGYR), gastroplastias, derivación biliopancreática, cruce duodenal, banda gástrica ajustable y la gastrectomía longitudinal (GL). El BGYR ha sido uno de los procedimientos con resultados más consistentes a nivel mundial. La colocación de una banda alrededor del reservorio gástrico determina mejores resultados a largo plazo. Sin embargo, la colocación de prótesis trae consigo aumento de la morbilidad, siendo necesario en algunas ocasiones el retiro de esta.

Planteamiento y delimitación del problema

La obesidad mórbida es un problema de salud en aumento a nivel mundial. El tratamiento con dieta, ejercicio, y/o farmacoterapia no ha demostrado resultados clínicos significativos. Existe evidencia sustancial en la literatura del impacto positivo y a largo plazo de la cirugía bariátrica como tratamiento primario de la obesidad y sus comorbilidades. El debate actual es acerca de cuál es el procedimiento más adecuado para un determinado paciente. [1]

El bypass gástrico surge como un procedimiento efectivo para perder peso, a finales de la década de los 60. El primer bypass gástrico se realizó en 1966 por Edward Mason y Chikashi Ito. El procedimiento consistió en realizar una división horizontal del estómago y se conectó un asa yeyuno a la bolsa gástrica proximal [2]. En 1977, Griffen y colaboradores [3] introducen la configuración en Y de Roux para reemplazar la gastroyeyunoanastomosis en asa. Esta modificación disminuye la tensión en la anastomosis gastroyeyunal y el reflujo biliopancreático al estómago. A finales de los años 80 se añadieron nuevas modificaciones para evitar la dilatación de la bolsa gástrica (reservorio gástrico) y del tracto de salida gástrico. Salmon [4] colocó una banda de malla y Fobi [5] utilizó un anillo de silastic.

La dilatación del reservorio gástrico y de la gastroyeyunoanastomosis son causas que originan reganancia de peso luego del bypass gástrico en Y de Roux (BGYR) [6]. Mediante la

colocación de una banda en el reservorio gástrico se puede controlar este fenómeno, así como lo evidenciaron Crampton [7], Zorilla [8] y Capella. [9,10]

Comparando el bypass gástrico anillado (BPGA) y el no anillado (BPGNA), el primero tiene mejores resultados a largo plazo en porcentaje de exceso de peso perdido y pérdida de IMC, sin embargo, tiene morbilidad asociado al anillo, que en el 4,1% de los casos requiere reoperación. Aunque se tome en cuenta las complicaciones relacionadas al anillo, no hay evidencia estadística suficiente que demuestre mayor morbilidad para uno u otro procedimiento. [11]

Existen datos que sustentan que el retiro del anillo en pacientes sometidos a BPGA es un factor de riesgo para reganancia de peso [12]. Se realizó este estudio, para cuantificar el comportamiento antropométrico en pacientes operados de BPGA a quienes se les retiró el anillo de silastic en el período comprendido entre 2000-2016 de la Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Hospital Universitario de Caracas.

Justificación e importancia

En Venezuala la obesidad es un problema de salud pública. Según cifras de la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud el 63% de la población adulta presenta sobrepeso y obesidad [13]. El Instituto Nacional de Nutrición para el año 2010, reporta en personas entre 18 y 40 años cifras de sobrepeso de 29,5%, obesidad de 23,6% y obesidad morbida de 1,78%. [14]

Uno de los procedimientos más comúnmente realizados a nivel mundial es el BGYR. Según la Federación Internacional de Cirugía Bariátrica y de la Obesidad (IFSO) este procedimiento es el patrón de oro por el cual se comparan los resultados de otros procedimientos. Aproximadamente el 80% de los pacientes operados por el grupo de cirujanos que conforman la Unidad de Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario de Caracas se les realizó bypass gástrico en Y de Roux.

Las complicaciones tardías ocurren en alrededor del 10% de los pacientes, las cuales conllevan a reoperación en un 15,2 % de esos casos. Las tasas de erosión del anillo, deslizamiento y retiro son 2,3 %, 1,5 % y 2,3 % respectivamente. El retiro del anillo conlleva

preocupación con respecto a que genere reganancia de peso en los pacientes, sin embargo, no existen suficientes datos al respecto. [11]

En vista de ello se debe estudiar el comportamiento antropométrico de los pacientes sometidos a BPGA a quienes se les retiró el anillo de silastic, por vía endoscópica o laparoscópica, y de esta manera tener datos que nos permitan aseverar si ocurrirá algún cambio ponderal a futuro.

En nuestro país y en nuestra institución no existe un estudio similar.

Los resultados de este estudio podrían darnos una visión más amplia acerca del pronóstico de los cambios ponderales a mediano y a largo plazo, posterior al retiro del anillo de silastic, y de esta manera impactar sobre la toma de decisiones del equipo quirúrgico, sobre si mantener o retirar el anillo, al momento de tener un paciente con una complicación relacionada al mismo.

Antecedentes

Los primeros resultados obtenidos del BGYR son de Mason cuando publicó los resultados en los primeros 8 pacientes. Entre ellos, el primer caso, realizado el 10 de mayo de 1966, en una paciente de 50 años, que como consecuencia de una apendicectomía desarrolló una eventración, por la cual se sometió a múltiples intentos de reparación fallidos. Pesaba 94 Kg y medía 1,47 m, cuando se le practicó una transección gástrica dejando un 20 % del estómago proximal, al cual se le unió un asa de yeyuno a 60 cm del ligamento de Treitz. De los ocho pacientes ninguno tuvo pérdida excesiva de peso y toleraron bien el procedimiento. [12]

Los primeros reportes del BPGA, son de Fobi, en 1989. En 1994, publicó una serie de 84 pacientes a quienes se les construyó un reservorio gástrico de 30 ml, con anillo de silastic de 5,5 cm de circunferencia; luego de 2 años de seguimiento, tuvo 2 pacientes con intolerancia a los sólidos, los cuales se reoperaron, se les retiró el anillo de silastic observando como consecuencia la dilatación de la gastroyeyunoanatomosis. [15]

En 1997, Crampton et. al., compararon los resultados, en términos de pérdida de peso y calidad de las comidas en pacientes con BPGA con anillos de silastic de 5,5 cm y 6 cm de circunferencia. La calidad de la comida fue autoevaluada por cada paciente y descrita como

cercano a lo normal, restricción menor o restricción mayor. En ambos grupos se obtuvieron iguales resultados en cuanto a pérdida de peso. En el grupo con anillo de 5,5 cm se presentaron más episodios de vómitos y restricciones más severas en diferentes tipos de comida, sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo. También, se retiraron más anillos en el grupo de 5,5 cm (14% vs. 4%). Los pacientes a quienes se les retiró el anillo reganaron en promedio 10 kg peso (4-28 Kg). En todos los casos, el retiro del mismo, fue luego de 12 meses postoperatorio. [16]

En el 2001 Fobi et. al, revisan una serie de 2.949 pacientes a quienes se les realizó bypass gástrico anillado con transección vertical, y que posteriormente se sometieron a retiro del anillo por erosión. La incidencia de erosión fue de 1,63% (48/2.949). La incidencia en cirugías primarias fue 0,92% (22/2.386), 5,53% (21/380) en cirugías secundarias y 28,57% (2/7) en pacientes con reemplazo del anillo luego de la erosión. Los síntomas presentados al momento del diagnóstico fueron: 18 pacientes tenían reganancia de peso y refirieron ser capaces de comer más de lo usual, 17 presentaron síntomas de obstrucción del tracto de salida gástrico, con intolerancia a los sólidos y vómitos, 9 presentaron dolor y dispepsia, 7 tuvieron hemorragia, y 5 se evidenció erosión del anillo como hallazgo incidental en endoscopia de rutina a los 5 años de seguimiento, como parte de la evaluación preoperatoria de cirugía reconstructiva. Algunos pacientes tuvieron más de 1 síntoma. El tratamiento expectante con extrusión espontánea del anillo a la luz del estómago se aplicó en 8 pacientes. Se retiró el anillo por vía endoscópica en 14 pacientes. En 26 pacientes se realizó cirugía abierta: 12, sólo para el retiro del anillo, 8 para retiro del anillo y revisión de la gastroenterostomía, y 6 para retiro del anillo y conversión a bypass gástrico distal. A largo plazo, 21 pacientes sin anillo tuvieron reganancia de 14 % del exceso de peso. A 5 pacientes se les recolocó el anillo, ellos sólo tuvieron reganancia de 6% del exceso de peso. Los 6 pacientes que se convirtieron a bypass distal y 16 pacientes con retiro del anillo antes de los 9 meses de la cirugía inicial no tuvieron reganancia de peso, sino pérdida. [17]

Entre los factores asociados a la erosión están: 1) anillos muy apretados, 2) suturar el anillo al estómago, 3) imbricar el anillo con pared gástrica y 4) infección de este, asociado a erosión o fuga. [17]

Los síntomas que ocasiona pueden ser obstructivos, secundarios al proceso inflamatorio que rodea el anillo erosionado, lo cual estrecha el tracto de salida y causa pérdida de peso

constante. En algunos casos produce ulceración y causa hemorragia, que puede presentarse como hematemesis, melena o anemia. En casos más tardíos puede presentarse ganancia de peso, mayor capacidad para las comidas y mayor sensación de hambre. El hallazgo endoscópico suele ser extrusión completa de la banda con dilatación del tracto de salida. Un interrogatorio cuidadoso confirma que estos pacientes tuvieron episodios transitorios de dispepsia, náuseas, síntomas de estenosis, con intolerancia a los sólidos y pérdida de peso, pero gradualmente estos síntomas mejoraron hasta el punto de que pudieron comer más y reganaron peso. [17]

Algunos pacientes se quejan de dolor epigástrico que se irradia a la espalda, empeora con las comidas, y mantiene la pérdida de peso. Usualmente se acompaña de síntomas obstructivos. En ocasiones se puede encontrar como hallazgo fístulas gastro-gástricas en estudios con contraste oral. [17]

Ya para 2005 Madan et. al., describen uno de los primeros casos de extracción laparoscópica de una banda, compuesta por sutura de poliéster, en un paciente de 54 años con síntomas obstructivos, y antecedente de BPGA por laparotomía 3 años y medio antes de la reintervención [18]. En 2007, Tadeucci y colaboradores, reportaron una serie de 4 casos de retiro laparoscópico de bandas en paciente sometidos a BPGA abierto. Con un seguimiento de 30 meses observaron reganancia de peso de 5,8 Kg en promedio. Los pacientes se reoperaron en un promedio de 55 meses luego de la operación primaria. [19]

En el año 2005 se publica la primera experiencia nacional con BPGA. Salinas y colaboradores. De 1.383 pacientes operados de BPGA obtuvieron 7 desplazamientos del anillo hacia la luz gástrica (0.7%), en un grupo de pacientes a los que se les realizó la gastroyeyunoanastomosis con sutura a mano. Estos se retiraron vía endoscópica. El retiro quirúrgico del anillo fue necesario en 20 (5%) pacientes con circunferencia de 5,5 cm y en 4 (0.74%) de 6,0 cm. Todos ellos tuvieron síntomas de intolerancia a sólidos y vómitos continuos con estudios endoscópicos normales. Todos mejoraron su tolerancia luego del retiro del anillo. [20]

El procedimiento ideal para el retiro del anillo debido a complicaciones debe ser endoscópico en caso de erosión o laparoscópico a causa de deslizamiento con síntomas obstructivos.

Marco Teórico

El bypass gástrico en Y de Roux, con transección vertical y anillo de silastic, como fue descrito por Fobi [21] y Capella [9], consiste en realizar un reservorio gástrico vertical, de 30 ml de volumen aproximadamente, a partir de la curvatura menor del estómago, mediante uso de máquinas engrapadoras cortantes. Se utiliza un anillo de silastic de 8 Fr, de 6 cm de longitud, el cual se coloca a 1,5 cm del extremo distal del reservorio gástrico, y se fija con suturas. Adicionalmente se realiza una gastroenteroanastomosis en Y de Roux. El abordaje inicialmente fue por laparotomía media supraumbilical. Desde el año 2006 se utiliza el abordaje laparoscópico.

El anillo se confecciona a partir de un catéter de silicón, de color blanco de 8 Fr de calibre, al cual se le da forma redondeada utilizando suturas de polipropileno, permitiendo una circunferencia de 6 cm y un diámetro aproximado de 1,9 cm (diámetro = circunferencia dividido entre π).

El índice de masa corporal (IMC) es el patrón para reportar las categorias de peso corporal. Inicialmente fue descrito como el índice de Quetelet (1832), por Adolphe Quetelet, un matemático belga, que combinó las disciplinas matemáticas y sociales a una población, estudiada en la decada de 1830. Posteriormente en 1972 fue denominado como IMC por Ancel Keys. El IMC es una relación del peso, ajustado para la talla, expresado como peso en kilogramos dividido entre la talla en metros, al cuadrado. Los problemas asociados al uso del IMC, como indicador de severidad, ocurren porque no considera la composición de grasa corporal ni la edad [22,23].

La obesidad se define como el aumento de peso, a expensas del aumento de la masa de grasa corporal, la cual origina cambios fisiopatológicos en el individuo y aumentan el riesgo de enfermedades graves y muerte.

La OMS clasifica a la población según el IMC [24] en adulto normal: entre 18,5 - 24,9, sobrepeso: 25 - 29,9, obesidad clase I: 30 – 34,9, obesidad clase II: 35 – 39,9 y obesidad clase III: mayor de 40. La Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica y Matabólica define con

obesidad mórbida al sujeto con IMC mayor de 40 o mayor de 35 con alguna comorbilidad asociada. También define como Superobesidad al IMC mayor a 50. [25]

El exceso de peso del paciente se define como la diferencia entre el peso inicial (al momento de su primera consulta) menos el peso ideal; tomando como peso ideal aquel que resulte en el paciente un IMC igual a 22,5.

El porcentaje de exceso de peso perdido (%PEP), es el cociente de la cantidad de exceso de peso perdido durante el período de seguimiento, expresado en porcentaje. Es igual a: peso inicial (Kg) – peso actual (Kg) x 100 / peso inicial (Kg) – peso ideal (Kg).

La obesidad se asocia a muchas enfermedades que afectan todos los órganos y sistemas, ellas son definidas como comorbilidades. Entre ellas encontramos: hipertensión arterial, enfermedad aterosclerótica del corazón y periférica, infarto del miocardio, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia venosa periférica, trombosis venosa profunda, embolismo pulmonar, asma, apnea obstructiva del sueño, síndrome de hipoventilación de la obesidad, diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa, hiperlipidemia, lumbalgia, enfermedad discal de la columna, osteoartritis, colelitiasis, enfermedad de reflujo gastroesofágico, enfermedad hepática no alcohólica, cirrosis, carcinoma hepático, carcinoma colorectal, incontinencia de esfuerzo, síndrome de ovario poliquístico, alteraciones del embarazo y fetales, hipogonadismo del varón, cáncer de endometrio, mama, ovario, próstata y páncreas; dermatitis intertriginosa, pseudotumor cerebral, síndrome del túnel del carpo, depresión, desórdenes alimenticios, distorsión de la imagen corporal.[25]

Las complicaciones postoperatorias se definen como todo aquel evento inesperado de la evolución normal del paciente. Entre ellas tenemos: vómitos persistentes, obstrucción gástrica, hemorragia intraabdominal, hemorragia digestiva, fuga de la línea de suturas, infecciones, atelectasias, neumonía, trombosis venosa y embolismo pulmonar.

Los síntomas relacionados al anillo son: intolerancia a los sólidos, dolor epigástrico, hematemesis o anemia. Ellos pueden deberse a complicaciones relacionadas al anillo como: erosión, deslizamiento o estenosis.

Objetivo General

Describir los cambios antropométricos en pacientes operados de bypass gástrico anillado en Y de Roux, a quienes se les retiró el anillo de silastic, pertenecientes a la Unidad de Cirugia Bariatrica y Metabólica del Hospital Universitario de Caracas en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2016.

Objetivos específicos

1. Identificar las características antropométricas del grupo de estudio.
2. Determinar los sintomas y causas que conllevaron al retiro del anillo.
3. Evaluar el peso y el indice de masa corporal en el momento del retiro del anillo.
4. Definir el peso, el indice de masa corporal asi como el porcentaje de perdida de exceso de peso un año despues del retiro del anillo.
5. Determinar si el retiro del anillo antes o despues del primer año posterior a realizado la cirugia primaria es un factor influyente en el comportamiento del peso y del indice de masa corporal en la población de estudio.

Aspectos éticos

Los pacientes incluidos en este estudio fueron evaluados en consulta o entrevistados por vía telefónica.

La participación de los pacientes fue voluntaria. Los datos recolectados en esta investigación son confidenciales y solo serán utilizados para este fin.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, de tipo descriptivo, corte transversal.

Población y muestra

La población estudiada estuvo representada por todos los pacientes operados de bypass gastrico anillado en Y de Roux por el grupo de cirujanos de la Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica (UNIBAROS) del Hospital Universitario de Caracas en el período comprendido entre enero 2000 - diciembre 2016. La muestra fue intencional y no probabilística, estuvo conformada por todos aquellos pacientes a quienes se le retiro el anillo.

Criterios de inclusión: Pacientes operados de BPGA que presentaron complicaciones relacionadas al anillo que culminó en retiro del mismo vía endoscópica o por laparoscopia.

Procedimientos

Se examinó la base de datos de los pacientes a los que se les realizó BGYR entre enero 2000 y diciembre 2016. De éstos se contabilizaron aquellos a quienes se les retiró el anillo de silastic. Se contactaron vía telefónica y se les planificó una consulta médica aplicándoles el cuestionario (Anexo 1). Aquellos que no pudieron acudir se les realizó el cuestionario vía telefónica o vía e-mail.

Se revisaron sus historias y se determinó peso inicial, índice de masa corporal inicial (IMC), peso al momento del retiro del anillo, peso mínimo alcanzado, peso e IMC al año posterior al retiro del anillo, peso e IMC actual siendo estos ultimos en el periodo de diciembre 2017; porcentaje de exceso de peso perdido al momento del retiro del anillo y el actual. Se determinó cuál fue el síntoma predominante por el cual consultaron y cuál fue la causa del retiro del anillo.

La muestra se dividió en dos grupos, el primer grupo (G1) lo conformaron los pacientes a quienes se les retiró el anillo antes del primer año después de realizada la cirugía primaria; el

segundo grupo (G2) esta conformado por los pacientes a quienes se les retiró el anillo un año despues de realizada la cirugia primaria.

De igual manera con base en la cirugía primaria se dividió la muestra en dos grupos, aquellos que tienen menos de 5 años de operados y aquellos que tienen más de 5 años de operados.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas, en el caso de las variables nominales, se calculó sus frecuencias y porcentajes. Las diferencias del peso, IMC y %PEP antes y después de cada momento evaluado, se realizaron con la prueba t de Student para muestras dependientes. Se consideró un contraste estadísticamente significativo si $p < 0,05$. El análisis de datos fue realizado con SPSS 24.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizarón 3500 procedimientos de Bypass Gástrico anillado de los cuales se les retiro el anillo a 43 pacientes, representando 1,22%. De los 43 pacientes se lograron contactar 34, siendo esta última nuestra muestra real, logrando un porcentaje de seguimiento del 79%. De esos 34 pacientes, la edad promedio fue de 40 ± 10 años; la mayoría eran de sexo femenino (76,5%). Para el retiro del anillo, el abordaje en su mayoria fue laparoscópico (73,5%). Ver tabla 1.

Los síntomas principales fueron: intolerancia vía oral (85,2%), nauseas (76,5%), vómitos (76,5%), dolor abdominal (2,2%), entre otros. Ver tabla 2.

Las causas de retiro fueron: anillo erosionado (55,9%), anillo valvulado (32,4%), ulcera marginal (11,7%), fístula gastrogástrica (8,8%), compresión extrínseca (5,9%) y estenosis gastroenteroanastomosis (5,9%). Ver tabla 3.

Al relacionar el cambio de peso e IMC entre el inicio y al retiro del anillo, se evidenció en el caso del peso, una disminución promedio de 48,2 kg estadísticamente significativa (p = 0,001); en el caso del IMC, el cambio equivalió a una reducción media de 18,5 kg/m^2 y estadísticamente significativa (p = 0,001). Ver tabla 4.

En cuanto cambio de peso, IMC y %PEP en el momento del retiro del anillo y luego de transcurrido un año de retirado éste, en el peso, hubo aumento promedio de 2 kg, no estadísticamente significativo (p = 0,299), en el caso de IMC, el incremento fue equivalente a 0,7 kg/m^2, no estadísticamente significativa (p = 0,344), en cuanto al %PEP se evidenció una disminución de 5,6% no estadísticamente significativo (p= 0,331). Ver tabla 5.

Las tablas 6, 7 y 8 dividieron la muestra en 2 grupos y se basó en la diferencia de la fecha de cirugía primaria respecto a la fecha de retiro del anillo, el primero grupo (G1) consistió en pacientes con tiempo de retiro de anillo menor e igual a 1 año posterior a la cirugia primaria, esta muestra estuvo representada por 8 pacientes de la muestra total y el segundo grupo (G2), a pacientes con tiempo de retiro de anillo mayor de 1 año, siendo este grupo conformado por 26 pacientes de la muestra.

En la tabla 6, se evidencia la relación del peso e IMC inicial con respecto al momento del retiro del anillo. Al comparar el peso inicial entre G1 y G2, no hubo diferencia estadística (p = 0,459), así como al momento del retiro del anillo (p = 0,204). Dentro del G1 sí hubo una disminución significativa entre el peso inicial y el peso al momento del retiro (p = 0,001). También en G2 se pudo evidenciar una disminución significativa del peso (p = 0,003).

Al evaluar el IMC inicial no se evidencio diferencia estadística al comparar G1 y G2 (p = 0,198), sin embargo, G2 presenta un IMC menor a G1 al momento del retiro del anillo, con diferencia estadística (p = 0,040). Al igual que ocurre con la variable del peso, el IMC inicial disminuye significativamente en G1 y en G2 al momento del retiro del anillo (p = 0,001 para ambos).

En la tabla 7, demuestra la relación del peso e IMC al momento del retiro del anillo y al año posterior a dicho retiro. No hubo diferencia estadística significativa en el peso al momento del retiro del anillo y al año posterior al retiro del mismo entre los dos grupos (p = 0,204 y 0,247 respectivamente). En G1 no hubo diferencia estadística entre el peso de retiro del anillo y a 1 año posterior a dicho retiro (p = 0,059). Sin embargo, en G2 se puedo evidenciar un incremento del peso cuya diferencia fue estadisticamente significativa (p = 0,006).

Al evaluar el IMC, sin diferencia estadística al comparar G1 y G2 (p = 0,670) al momento del retiro del anillo y tampoco al año posterior al retiro de este (p = 0,647). Dentro del G1 sin cambio estadístico del IMC (p = 0,056). En G2 se puede apreciar, de igual manera que con el peso, un incremneto estadisticamente significativo entre el IMC al momento del retiro del anillo y posterior al año del retiro (p = 0,011).

La tabla 8, compara el peso y el IMC actual. Entre G1 y G2, sin diferencia estadística (p = 0,573). Al evaluar los cambios dentro de G1 y G2, tomando en cuenta la diferencia entre el retiro del anillo y el momento actual, en G1 hubo disminución promedio de 9 kg (p = 0,338) y en G2 hubo un aumento de 7 kg estadisticamente significativo (p = 0,035). En G1 hubo una disminución del IMC de 3,5 (p=0,319) y en G2 hubo un aumento estadísticamente significativo del IMC en 2,5 (p=0,033).

En las tablas 9, 10 y 11 se agrupa la muestra en dos grupos con base en el tiempo desde que se realizó el bypass gastrico anillado, el primer grupo consistió en aquellos pacientes con 5 o menos años de operados, (n = 7) y el segundo grupo, aquellos con más de 5 años, (n =27). Luego se relacionó con los pacientes que se le retiro el anillo antes del año después de realizada la cirugia primaria y aquellos que se les retiro el anillo después del año de realizado la cirugia de bypass gastrillo anillado.

Se observa que los pacientes con 5 años o menos de operados tuvieron un %PEP de 94,73% y los pacientes con más de 5 años de operados presentaron un %PEP de 68,10% siendo este resultado estadisticamente significativo (p=0,004). Ver Tabla 9.

Aquellos pacientes que se les retiró el anillo antes del primer año de realizada la cirugía primaria y con menos de 5 años de operados tuvieron %PEP de 86,44% y los pacientes con más de 5 años de operados un %PEP de 74,31% no siendo estadisticamente significativo (p=0,531). Ver Tabla 10.

En cuanto a los pacientes que se les retiro el anillo después del primer año de realizado la cirugia primaria y con menos de 5 realizado el bypass gastrico tuvieron un %PEP de 100% y los pacientes con más de 5 años de seguimiento un %PEP de 66,68% siendo estadísticamente significativo (p=0,003). Ver Tabla 11.

DISCUSIÓN

El bypass gástrico anillado es un tratamiento quirúrgico efectivo para la obesidad, mediante el cual se obtiene pérdida de peso y del índice de masa corporal. Sin embargo, la utilización de una prótesis que recubre el reservorio gástrico (anillo de silastic) conlleva complicaciones tardías, relacionadas exclusivamente a la prótesis. Estas complicaciones se expresan en síntomas gastrointestinales que motivan al paciente a consultar por intolerancia a la vía oral, náuseas y vómitos.

Existen trabajos que afirman que el retiro del anillo de silastic puede producir cambios en el peso y el índice de masa corporal, a corto y a largo plazo [12]. Sin embargo, no hay suficiente evidencia. En nuestro grupo de estudio se produjo en promedio, pérdida de peso y de IMC, demostrando que la cirugía fue efectiva. De manera individual, algunos pacientes mantuvieron su peso e IMC luego del retiro del anillo, otros siguieron perdiendo peso (y por ende disminuyeron el IMC) y un grupo aumentó de peso. Pero a pesar de esta variabilidad, en promedio, hubo pérdida del exceso de peso superior al 65 % a corto y a largo plazo.

Las características antropométricas de la muestra son las mismas a los resultados obtenidos en casi todas las series de estudios de cirugía bariátrica, siendo mayormente del sexo femenino, edades comprendidas entre los 19 y 60 años y un IMC promedio de 46 Kg/m^2 [1,11,12,14].

Los síntomas relacionados a complicaciones por el anillo de silastic, son consonantes con lo reportado en la literatura internacional. En nuestros pacientes los síntomas más frecuentes son: intolerancia a la vía oral, náuseas y vómitos. En más de la mitad de los casos el anillo se erosionó en la luz del reservorio, lo que constituyó la causa principal para el retiro de este, seguido del desplazamiento, en casi un tercio de la muestra y menos frecuentes fueron la úlcera, la fístula gastrogástrica, la compresión extrínseca y la estenosis de la gastroenteroanastomosis. El diagnóstico se realizó en la mayoría de los casos, por vía endoscópica y la laparoscopia fue el abordaje más frecuente, para el retiro del anillo.

El abordaje laparoscópico debe ser el de elección en caso de pacientes con sospecha y confirmación radiológica de desplazamiento del anillo. Cuando se sospeche de erosión debe

intentar ser retirado por vía endoscopia y en caso de que no se logre, debe retirarse por vía laparoscópica. Estos casos deben manejarse en centros con alta experiencia en cirugía bariátrica.

La pérdida de peso (promedio de 48,2 kg) y de IMC (media de 18,5 kg/m^2) desde la fecha de la operación hasta la fecha de retiro del anillo, fue consonante con los resultados de bypass gástrico anillado de la literatura internacional.

Observamos que, en promedio, hubo un aumento del peso y del IMC luego del retiro del anillo, aunque no fue estadísticamente significativo, y, que esta ganancia de peso fue mayor durante el primer año luego del retiro. Esto parece confirmar que hay una tendencia a reganar peso a largo plazo en la cirugía bariátrica, sin embargo, el simple hecho del retiro del anillo no parece ser de manera independiente, un factor de riesgo para reganancia de peso.

Lo que sí parece ser determinante, es que el retiro temprano del anillo (en nuestro estudio, antes del primer año después de realizado el BPGA), puede influenciar en la evolución de los pacientes y el resultado de la cirugía. Nuestro trabajo tiene conclusiones similares a las obtenidas por Fobi en el 2001. Aquellos pacientes a quienes se les retira el anillo de manera temprana, para Fobi, antes de 9 meses, siguen perdiendo peso y disminuyen su IMC, aunque para nosotros no fue estadísticamente significativo. En cambio, los pacientes a quienes se les retira el anillo de manera tardía aumentan de peso e incrementan su IMC sobre todo durante el primer año del retiro del anillo, luego de lo cual parecieran estabilizarse sus valores antropométricos.

Pudimos observar también, que esto no afecta en el éxito de la operación. Aunque la reganancia de peso observada en el grupo a quienes se les retira tardíamente el anillo de silastic, es estadísticamente mayor que en el resto de la muestra, su porcentaje de pérdida del exceso de peso fue supera el 50% en promedio a largo plazo.

Por lo tanto, creemos que estos resultados deben estudiarse con mayor profundidad, por los grupos de cirujanos bariatricos que realizan BPGA. Deben realizarse nuevos estudios con muestras más grandes y utizar grupos control, como por ejemplo comparar nuestros resultados con pacientes a los que se realizaco bypass gastrico anillo y que no se ha retirado dicho anillo y de esta manera definir: 1. si el retiro “temprano” del anillo de silastic es un factor individual influyente en el resultado del bypass gástrico en Y de Roux anillado, 2. si el comportamiento

inicial luego del retiro es a reganar peso y luego a estabilizarse y 3. si la recolocación de la prótesis previene estos cambios antropométricos.

REFERENCIAS

1. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2004; 292(14):1724–37.
2. Baker M. The History and Evolution of Bariatric Surgical Procedures. Surg Clin N Am 2011; 91:1181–1201
3. Griffen W, Young V, Stevenson C. A prospective comparison of gastric and jejunoileal bypass procedures for morbid obesity. Ann Surg 1977; 186(4):500–9.
4. Salmon P. Gastroplasty with distal gastric bypass: a new and more successful weight loss operation for the morbidly obese. Can J Surg 1988; 31(2):111–3.
5. Fobi M. Why the operation I prefer is silastic ring vertical gastric bypass. Obes Surg 1991; 1(4):423–6.
6. Halverson J, Koehler R. Assessment of patients with failed gastric operations for morbid obesity. Am J Surg 1983; 145: 357-63.
7. Campton N, Isvornicov V, Stubbs R. Silastic ring gastric bypass: results in 64 patients. Obes Surg 1997; 7: 489-94.
8. Zorilla P, Salinas-Martinez A. Vertical banded gastroplasty gastric bypass with and without the interposition of jejunum: preliminary report. Obes Surg 1999; 9: 29-32.
9. Capella R, Capella J, Mandac H et al. Vertical banded gastroplasty-gastric bypass: preliminary report. Obes Surg 1991; 1: 389-95.
10. Capella J, Capella R. The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass. Am J Surg 1996; 17: 74-9.
11. Buchwald H, Buchwald J, McGlennon T. Systematic Review and Meta-analysis of Medium-Term Outcomes After Banded Roux-en-Y Gastric Bypass. Obes Surg 2014; 24:1536–51.
12. Mason E, Chikashi I. Gastric Bypass in Obesity. Obes Research 1996; (4) 3: 316-9.
13. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud/Información y Análisis de Salud: Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2017. Washington, D.C., Estados Unidos de América, 2017.
14. Instituto Nacional de Nutrición, Sobrepeso y Obesidad en Venezuela (Prevalencia y Factores Condicionantes) Editorial Gente de Maiz 1º Edición Caracas, Venezuela, 2013.

15. Fobi M, Lee H. Silastic ring vertical banded gastric bypass for the treatment of obesity: two years of follow up in 84 patients. J Nat Med Assoc 1994; (86) 2: 125-8.
16. Crampton N, Izvornikov V, Stubbs R. Silastic ring gastric bypass: a comparison of two ring sizes: a preliminary report. Obes Surg 1997; 7:495-9.
17. Fobi M, Lee H, Igwe D, Felahy B, et al. Band erosion: incidence, etiology, management and outcome after banded vertical gastric bypass. Obes Surg 2001; 11:699-707.
18. Madan A, Ternovits C, Tichansky D. Laparoscopic removal of gastric band after open banded gastric bypass. Obes Surg 2005; 15:580-3.
19. Taddeucci R, Madan A, Ternovits C, et al. Laparoscopic re-operations for band removal after open banded gastric bypass. Obes Surg 2007; 17:35-8.
20. Salinas A, Santiago E, Yegüez J, et al. Silastic ring vertical gastric bypass: evolution of an open surgical technique, and review of 1,588 cases. Obes Surg 2005; 15:1403-7.
21. Fobi M, Lee H, Holness R, et al. Gastric bypass operation for obesity. World J Surg 1998; 22:925–35.
22. Buchwald H, Cowan G, Pories W. Surgical Management of Obesity. Saunders, Elsevier 2007;2:11-7.
23. Eknoyan G. Adolphe Quetelet (1796–1874) the average man and indices of obesity. Nephrol Dial Transplant 2008;23(1):47–51.
24. World Health Organization. BMI Classifications. 2006 http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
25. Buchwald H. 2004 ASBS consensus conference statement bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. Surg Obes Rel Dis 2005;1:371–381.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

Nombres y Apellidos:		Edad:	
Cédula:		Sexo:	
Teléfonos:		Historia Clínica:	
Fecha de Cirugía Primaria:		Centro donde se Realizó Cirugía Primaria:	
Fecha de Reintervención (Retiro del Anillo):		Centro donde se Realizó Reintervención:	
Abordaje Retiro del Anillo:		Laparoscópico: _____ Endoscópico: _____	
Peso Inicial:		Estatura:	
Peso del Retiro del Anillo:		Peso Mínimo Alcanzado:	
Peso Año Retiro del Anillo:			
Relación Peso Retiro Anillo/Peso Año Retiro		Peso Actual:	
IMC Inicial		IMC retiro del anillo	
%PEP Retiro Anillo			
IMC Año retiro del Anillo			
IMC Actual			
Síntomas previos al Retiro del Anillo:			
Causa del Retiro del Anillo:			

Anexo 2.

Fecha: ____/____/____

Hoja de Información al paciente

En caso de usted aprobarlo, será incluido(a) en un proyecto de estudio que consiste en revisar su historia médica, con el fin de obtener sus datos antropométricos e información demográfica. El objetivo es evaluar los cambios obtenidos antes y después de su cirugía de bypass gástrico anillado y luego de que se procedió a retirar el anillo. Adicionalmente se le realizará una encuesta (telefónica o presencial) para conocer su peso actual, talla, índice de masa corporal actual y si presenta algún síntoma, relacionado a su cirugía bariátrica.

Los datos recolectados en esta investigación son confidenciales y sólo se utilizarán para este fin.

Su participación es voluntaria y usted puede retirarse del estudio después de haber dado su conformidad para participar. Puede negarse a responder cualquier pregunta. Puede preguntar cualquier duda que se le presente al investigador.

_____ _____

Firma del paciente Firma del investigador

Anexo 3.

Consentimiento informado

Yo,_____ , C.I. Nº _____ de _____ años de edad, he leído y comprendido el contenido de la hoja de información al paciente participante del proyecto de investigación denominado: **BYPASS GASTRICO ANILLADO: CAMBIO PONDERAL DE LOS PACIENTES POSTERIOR AL RETIRO DEL ANILLO**, aclarando todas las dudas que he tenido al respecto de forma satisfactoria.

Me han sido explicados y entiendo los riesgos y beneficios que conlleva mi participación en dicho estudio. Entiendo igualmente que mi participación en la presente investigación es voluntaria y que puedo manifestar en cualquier momento mi decisión de retirarme de la misma, sin que esto afecte de ninguna manera la calidad del tratamiento médico-quirúrgico de UNIBAROS. Los datos recolectados serán tratados con la más absoluta confidencialidad y no podrán ser divulgados fuera del contexto científico para el cual fue diseñado el presente estudio.

Con mi firma certifico que este consentimiento lo acepto de manera voluntaria sin presiones de ningún tipo. Además, reconozco recibir, una copia del presente CONSENTIMIENTO y de la hoja de información correspondiente.

	Nombre	Firma	Fecha
Participación voluntaria			
Investigador correspondiente			
Testigo			

Anexo 4.

Tabla 1.

Bypass gástrico anillado: Cambio ponderal de los pacientes posterior al retiro del anillo. Característica de la muestra según variables epidemiológicas.

Variables	**Estadísticos**	
n	34	
Edad (años)(*)	40 ± 10	
Sexo		
Masculino	8	23,5%
Femenino	26	76,5%
IMC (Inicial)*	46,0 ± 8,7	
Abordaje de retiro del anillo		
Endoscópico	9	26,5%
Laparoscópico	25	73,5%

(*) media ± desviación estándar

Anexo 5.

Tabla 2.

Bypass gástrico anillado: Cambio ponderal de los pacientes posterior al retiro del anillo. Característica de la muestra según síntomas.

Síntomas	**n**	**%**
Intolerancia vía oral	29	85,2
Nauseas	26	76,5
Vómitos	26	76,5
Dolor abdominal	3	8,8
Perdida excesiva de peso	2	5,9
Hemorragia digestiva	1	2,9

Anexo 6.

Tabla 3.

Bypass gástrico anillado: Cambio ponderal de los pacientes posterior al retiro del anillo. Característica de la muestra según causas del retiro del anillo.

Causa de retiro del anillo	n	%
Anillo erosionado	19	55,9
Anillo valvulado	11	32,4
Ulcera marginal	4	11,7
Fistula gastrogástrica	3	8,8
Compresión extrínseca	2	5,9
Estenosis G-E	2	5,9

Anexo 7.

Tabla 4.

Cambio del peso e IMC al inicio y al retiro del anillo.

Variables	Inicial	Retiro del anillo	Diferencia	p
Peso (Kg)	124 ± 23	76 ± 23	-48,2	0,001
IMC (Kg/mts^2)	46,0 ± 8,7	27,4 ± 6,5	-18,5	0,001

Valores expresados como media ± desviación estándar

Anexo 8.

Tabla 5.

Cambio de peso, IMC y %PEP al momento del retiro del anillo y a 1 año posterior del retiro.

Variables	Retiro del anillo	Al año del retiro del anillo	Diferencia	p
Peso	76 ± 23	78 ± 21	+2,0	0,299
IMC	27,4 ± 6,5	28,2 ± 5,9	+0,7	0,344
PEP (%)	79,2 ± 28,0	73,6 ± 22,5	-5,6	0,331

Valores expresados como media ± desviación estándar

Anexo 9.

Tabla 6.

Cambios en el peso e IMC inicial y retiro del anillo.

	Tiempo de retiro del anillo		
Variables	**≤ 1 año (n = 8)**	**> 1 año (n = 26)**	**p**
Peso			
Inicial	119 ± 16	126 ± 25	0,459
Retiro anillo	85 ± 25	73 ± 22	0,204
Diferencia media	-34	-53	
p	0,001	0,003	
IMC			
Inicial	41,7 ± 6,3	47,3 ± 9,0	0,198
Retiro anillo	29,3 ± 7,1	26,9 ± 6,4	0,040
Diferencia media	-12,4	-20,4	
p	0,001	0,001	

Valores expresados como media ± desviación estándar

Anexo 10.

Tabla 7.

Cambios en el peso e IMC al momento del retiro del anillo y posterior al año de retiro.

	Tiempo de retiro del anillo		
Variables	**≤ 1 año (n = 8)**	**> 1 año (n = 26)**	**p**
Peso			
Retiro anillo	85 ± 25	73 ± 22	0,204
A 1 año de retiro	75 ± 19	79 ± 22	0,247
Diferencia	-10	+6	
p	0,059	0,006	
IMC			
Retiro anillo	29,3 ± 7,1	26,9 ± 6,4	0,670
A 1 año de retiro	25,8 ± 4,0	28,9 ± 6,2	0,647
Diferencia	-3,5	+2,0	
p	0,056	0,011	

Valores expresados como media ± desviación estándar

Anexo 11.

Tabla 8.

Cambios en el peso e IMC entre retiro del anillo y actual.

	Tiempo de retiro del anillo		
Variables	**≤ 1 año (n = 8)**	**> 1 año (n = 26)**	**p**
Peso			
Retiro anillo	85 ± 25	73 ± 22	0,204
Actual	76 ± 21	80 ± 18	0,573
Diferencia	-9	+7	
p	0,338	0,035	
IMC			
Retiro anillo	29,3 ± 7,1	26,9 ± 6,4	0,670
Actual	25,8 ± 3,2	29,4 ± 5,9	0,040
Diferencia	-3,5	+2,5	
p	0,319	0,033	

Valores expresados como media ± desviación estándar

Anexo 12.

Tabla 9.

Bypass gástrico anillado: %PEP actual posterior al retiro del anillo

Grupos	n	Media
≤ 5 años	7	93,73 ± 14,4
> 5 años	27	68,10 ± 21
Total	34	73,58 ± 22,5

Valores expresados como media ± desviación estándar
t = 3,142 (p = 0,004)

Anexo 13.

Tabla 10.

Bypass gástrico anillado: %PEP del G1.

Grupos	n	Media
≤ 5 años	3	88,44 ± 12,9
> 5 años	5	74,31 ± 29,2
Total	8	78,86 ± 24

Valores expresados como media ± desviación estándar
t = 0,664 (p = 0,531)

Anexo 14.

Tabla 11.

Bypass gástrico anillado: %PEP del G2

Grupos	n	Media
≤ 5 años	4	100,4 ± 13,6
> 5 años	22	66,68 ± 19,3
Total	26	71,95 ± 22,2

Valores expresados como media ± desviación estándar
t = 3,363 (p = 0,003)