

# Reducción de la obesidad luego de *sleeve* gástrico en una cohorte de 15 pacientes

Obesity reduction after gastric sleeve in a cohort of 15 patients

EMILIO MORENO-TORRES<sup>1</sup>, IVÁN HERNÁNDEZ-RAMÍREZ<sup>2</sup>, GUSTAVO ZÚÑIGA-LÓPEZ<sup>3</sup>

Forma de citar Moreno-Torres E, Hernández-Ramírez I, Zúñiga-López G. Reducción de la obesidad luego de *sleeve* gástrico en una cohorte de 15 pacientes. Rev CES Med. 2013; 27(2):185-192

## RESUMEN

**I**ntroducción: la obesidad mórbida es una enfermedad crónica que se manifiesta en cualquier edad o sexo y tiene gran impacto social y económico. Su manejo a través de la cirugía bariátrica ha demostrado resultados favorables, logrando la pérdida de exceso de peso y controlando enfermedades metabólicas asociadas. Una de las alternativas quirúrgicas más promisorias es el *sleeve* gástrico. Se realizó la presente investigación para describir el efecto que produce la técnica en la reducción del peso.

**Métodos:** estudio observacional descriptivo basado en el seguimiento de quince pacientes obesos intervenidos quirúrgicamente mediante *sleeve* gástrico laparoscópico, con la finalidad de controlar la obesidad mórbida.

- 
- 1 Médico cirujano endoscopista y laparoscopista, Clínica Proinsalud S.A., Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN), Docente Facultad Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto.
  - 2 Epidemiólogo, Coordinador investigaciones Facultad Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia-Pasto. Grupo de investigación: Potencial Sináptico de la Universidad Cooperativa de Colombia - sede Pasto
  - 3 Médico General, Clínica Proinsalud S.A.

**Recibido:** junio 26 de 2013N. **Revisado:** noviembre 8 de 2013. **Aceptado:** noviembre 27 de 2013

**Resultados:** antes de la cirugía todos los pacientes se encontraban con un índice de masa corporal comprendido entre 35 y 43, correspondientes con los estados severo a mórbido de la obesidad. Al cabo de un año de la cirugía se apreció un descenso promedio del peso de 36 %, calculado según pérdida sobrepeso programada al año.

**Conclusión:** la cirugía bariátrica mediante sleeve gástrico laparoscópico produjo una importante reducción de peso, lo que además puede redundar en una mejor gestión del tiempo y ahorros económicos para el paciente y las instituciones de salud.

## PALABRAS CLAVE

Cirugía bariátrica

Reducción de peso

Obesidad mórbida

Sobrepeso

## ABSTRACT

**Introduction:** Morbid obesity is a chronic disease that manifests in any age or sex, and has great social and economic impact. Its management through bariatric surgery has shown favorable results, achieving weight loss and controlling excess associated metabolic diseases, one of the most promising surgical alternative is the gastric sleeve. To describe the effect of the technique in reducing the weight of this research was conducted.

**Method:** Descriptive observational study based on fifteen regular monitoring of patients operated on by "gastrectomy sleeve" laparoscopic, in order to control morbid obesity, achieving also decreased expression of the chronic diseases.

**Result:** patients before bariatric surgery were a corporeal mass index (BMI) of between 35 and 43 corresponding to the severe state of morbid obesity, there is an average weight loss of 36 % after a year.

**Conclusion:** Bariatric surgery by "gastrectomy sleeve" laparoscopic weight loss guarantees associated comorbidities improving and reducing early complications related to the surgical procedure, this represents effective time management and economy of effort.

## KEY WORDS

Bariatric surgery

Weight reduction

Morbid obesity

Overweight

## INTRODUCCIÓN

La obesidad mórbida es una enfermedad crónica caracterizada por un exceso de grasa corporal que se manifiesta con serios problemas de salud y genera gran impacto en la seguridad social de los países, las comorbilidades asociadas al gran aumento de riesgo para distintas enfermedades y las intervenciones médicas o quirúrgicas que se ofrecen para su manejo (1).

Las causas de la obesidad mórbida son tanto genéticas, como familiares, psicológicas, étnicas y del entorno social. De allí que el mero hecho de realizar cambios dietarios no sea el único determinante para su tratamiento, y en su lugar se debe plantear un abordaje integral que incluya los factores descritos previamente (1,2).

Las estadísticas muestran que es creciente la tendencia del sobrepeso en algunos países europeos, Estados Unidos y Latinoamérica. Por ejemplo, en Estados Unidos está presente en el 61 % de la población, Australia 59 %, Rusia 54 %, Brasil 36 % y Chile 35 % según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1-3).

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo.

Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44 % de la carga de diabetes, el 23 % de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7 % y el 41 % de la carga de algunos tipos de cáncer son atribuibles al sobrepeso y la obesidad (4-6)

Por tal razón, la OMS estableció el Plan de Acción 2008-2013 con la estrategia mundial para la vigilancia, prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles, mediante régimen alimentario, actividad física y salud, y en el cual exhorta a los países miembros a acoger medidas a nivel mundial, regional y local y advirtiendo complicaciones secundarias al sobrepeso y la obesidad (7,8).

Como tratamiento coadyuvante, la cirugía bariátrica es ideal en adolescentes (9) y mayores de edad (10). En pacientes con índice de masa corporal mayor de 50, tiene una efectividad mayor de 90 % (11), y es una alternativa en el manejo de sobrepeso y obesidad (12,13) con impactantes resultados expresados con el exceso de pérdida de peso (*Excess of Weight Loss*, -EWL-, por sus siglas en inglés) y medibles en un determinado periodo con la denominada *pérdida sobrepeso programada* al año (PSP).

Los beneficios de la cirugía bariátrica por vía laparoscópica se enmarcan en un acceso mínimamente invasivo, así como la posibilidad de corregir, mediante la reducción del peso, la causa de varias enfermedades crónicas incapacitantes con alta morbi-mortalidad (14-16).

La cirugía bariátrica tipo *sleeve* gástrico ("manga" gástrica), como tratamiento de la obesidad mórbida (IMC > 40) o sobrepeso, ofrece resultados relacionados con disminución del peso, mejoría de las enfermedades crónicas asociadas, así como menor incidencia de complicaciones tempranas o tardías frente a cualquier otra intervención quirúrgica o procedimiento endoscópico semejante (1-3). Se trata de una técnica acepta-

da en el manejo de la obesidad que ofrece eficacia y seguridad al paciente.

La manga gástrica fue descrita como la parte restrictiva de un procedimiento mucho más complejo y extenso llamado *switch* (cambio) duodenal llevado a cabo por vía abierta o convencional, abriendo el abdomen del paciente para poder realizar posteriormente, el procedimiento quirúrgico en el estómago.

Michel Gagner en el Hospital Mount Sinai de Nueva York, realizó la primera manga gástrica o *sleeve* gástrico, manga o tubulización gástrica laparoscópica, la cual consiste en disminuir el tamaño del estómago formando un tubo que no altera la funcionalidad intestinal ni la absorción de alimentos (7,8,13), con los beneficios clínicos y fisiológicos que conlleva el realizar el procedimiento por esta vía: estancia hospitalaria más corta, menor incidencia de hernias postoperatorias, menor incidencia de infección de la herida quirúrgica, menor índice de dolor postoperatorio y menor incidencia de complicaciones pulmonares (14-16).

El estudio tiene como objetivo describir los resultados de la cirugía bariátrica tipo *sleeve* gástrico como tratamiento en un grupo de pacientes con obesidad mórbida o sobrepeso.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el cual se hizo seguimiento durante un año a un grupo de 15 pacientes con obesidad severa o mórbida, quienes habían sido intervenidos con la técnica de *sleeve gástrico*. Al final del seguimiento se observó la evolución en la pérdida de exceso de peso, mediante la cuantificación de la pérdida de sobrepeso programada al año (PSP) que corresponde a la diferencia entre peso operatorio (inicial) y el peso óptimo del paciente (14), clasificado como *excelente*: 75 %, *bueno*: 50 - 75 %, *aceptable*: 50 % y *malo*, menor de 50 %. Así

mismo se realizó seguimiento del *exceso de pérdida de peso* (EWL) a los pacientes en cuatro momentos del tiempo: a los 2, 4, 6 y 12 meses, después de la cirugía.

Se aplicaron los criterios de selección de pacientes para cirugía bariátrica según consenso de la OMS (12): edades entre 15 y 65 años; índice de masa corporal entre 35 y 40; con comorbilidades mayores asociadas y susceptibles de mejorar tras la pérdida ponderal; con obesidad establecida al menos dos años, y no aceptar cirugía como etapa inicial del tratamiento; fracasos continuados a tratamientos conservadores debidamente supervisados; ausencia de trastornos endocrinos que fueran la causa de la obesidad mórbida; estabilidad psicológica; ausencia de abuso de alcohol y drogas; ausencia de alteraciones psiquiátricas mayores (esquizofrenia, psicosis).

Los pacientes habían sido intervenidos en la Clínica Proinsalud S.A. de la Ciudad de San Juan de Pasto-Nariño, durante el periodo comprendido entre octubre de 2010 y septiembre de 2012, como parte del protocolo de atención de la obesidad que se ofrece en la institución. En todos

se obtuvo un documento de consentimiento informado para realizar el presente estudio observacional.

Se tabuló la información en el programa Excel y se aplicaron medidas de la estadística descriptiva para la interpretación: cálculo de frecuencias, tasas, proporciones, análisis bivariado en tablas de contingencia (evento-exposición) y prueba de chi-cuadrado para establecer la situación de independencia manifiesta en las hipótesis planteadas, con un nivel de significancia <0,05.

Esta fue una investigación sin riesgo, toda vez que se trata de recolección de datos en forma retrospectiva y se conservó el anonimato y la confidencialidad de los mismos.

## RESULTADOS

Al año de seguimiento de los 15 pacientes a quienes se les practicó *sleeve gástrico*, se encontró una reducción promedio de peso de 23,4 kg, al pasar de 90,9 a 67,5 kg, así como una importante reducción en otros indicadores de obesidad (cuadro 1).

**Cuadro 1.** Análisis comparativo antes y después del sleeve gástrico

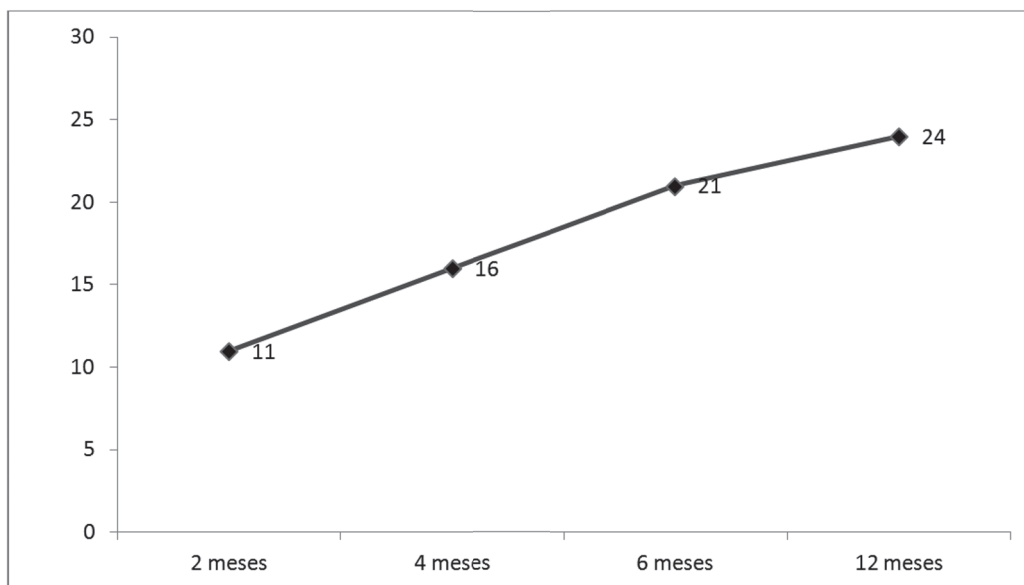
Variable	Antes		Después	
	X± DE	IC <sub>95%</sub>	X± DE	IC <sub>95%</sub>
Peso operatorio (kg)	90,9±9,2	72,5–109,1	67,5±9,0	49,4–85,4
IMC (k/m <sup>2</sup> )	37,2±2,9	31,2-43,0	27,3±2,5	22,3- 32,3
Seguimiento (EWL)			23,4±4,4	14,6–32,1
% (sobre el peso final)			35,5±9,2	17,0–53,9
PSP (kilos / año)			62,3±16,3	29,7–94,9

En promedio, los pacientes tuvieron 2,4 días de hospitalización (IC 95 %: 1,4-3,4) y en ellos se encontraron dos comorbilidades, también en

promedio. No se registraron complicaciones en los pacientes intervenidos.

Los valores obtenidos en la pérdida sobrepeso programado (PSP) se mantuvieron en el rango de clasificación de "bueno". El seguimiento a los pacientes en los cuatro puntos de chequeo, durante el primer año con respecto a la variable *exceso de pérdida de peso* (EWL) mostró un comportamiento ascendente en el grupo como puede verse en la figura 1.

Este incremento de peso continuo se tradujo en una pérdida promedio de peso de 26,4 % en los doce meses de seguimiento, en donde el 80 % de los pacientes mostraron valores superiores al promedio con cifras que alcanzan los 55 kilogramos perdidos.



**Figura 1.** Comportamiento de exceso de pérdida de peso durante 12 meses de seguimiento

## DISCUSIÓN

La Asamblea Mundial de la Salud solicitó a la Organización Mundial de la Salud la elaboración del Plan de Acción para el periodo 2013-2020 con el fin de poner en práctica los compromisos de la Declaración Política de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (17). Este plan de acción propone generar más evidencias y difundir información sobre los vínculos existentes entre las enfermedades no transmisibles (18), que permitan reforzar medidas de promoción, reducir el grado de exposición de las personas y poblaciones a los factores de riesgo comunes modificables, así como intervenir

con la disponibilidad de las tecnologías básicas y medicamentos esenciales asequibles, necesarios para tratar la enfermedad.

Una las metas establecidas en dicho plan es la de detener el aumento de la diabetes y la obesidad y lograr una reducción relativa del 25 % en la prevalencia de la hipertensión arterial. Esto podría lograrse mediante distintas estrategias de prevención y manejo, entre las que se podría proponer la cirugía bariátrica tipo *sleeve gástrico*.

El presente estudios soporta la efectividad de la técnica de la manga gástrica o *sleeve gástrico*

frente a ciertos desórdenes como síndrome metabólico, diabetes e hipertensión arterial: Todkar *et al.* concluyen que se trata de un procedimiento eficaz y seguro para lograr la pérdida de peso en la obesidad mórbida, mejorar la calidad de vida y disminuyendo las comorbilidades en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a largo plazo (19).

El *sleeve gástrico* se realiza bajo anestesia general, con un tiempo quirúrgico promedio de 90 minutos, es muy segura y, de manera particular, con una modificación en la técnica, implementada por uno de los autores de esta investigación, al reforzar la línea de sutura mecánica con sutura continua de prolene 3-0, se previenen complicaciones en comparación con la técnica de grapeo. En poco tiempo la técnica logra la reducción de peso en tiempo, así como una mejoría dramática en las manifestaciones de la diabetes, hiperlipidemia, hipertensión, incluso mucho antes que la pérdida de exceso de peso (EWL) (14,15).

Otro aspecto a resaltar es el bajo número de días de hospitalización, lo cual redundan enormemente en los costos, disminución de riesgos de infección nosocomial, entre otros. Mognol *et al.* en un trabajo con 10 pacientes en el Hospital Bichat de Paris, reporta 7,2 días en promedio (20) y Roa de 3,2 días (21).

Papamargaritis *et al.* sostienen que seis semanas después del *sleeve gástrico* los niveles postprandiales de glucagón-like peptide-1 (GLP-1) y péptido Y (PYY) aumentaron significativamente y se mantuvieron elevados en el primer año, lo cual indica control en la homeostasis de la glucosa, asegurando la pérdida de peso (22).

Con este procedimiento también se reduce la producción de grelina (hormona estomacal responsable del apetito), sin alterar la producción de leptina (encargada de la saciedad), ni los factores periféricos que influyen en la regulación de la ingesta de alimentos (5-7), lo que redundan, en última instancia sobre el peso y a su vez en las comorbilidades relacionadas.

En un estudio con 36 pacientes diagnosticados inicialmente con síndrome metabólico, Péquig-

not *et al.* evidenciaron disminución de los parámetros relacionados como diabetes mellitus tipo II e hipertrigliceridemia en el primer año de seguimiento después de la cirugía, desafortunadamente la hipertensión mostró cambios después de los veinticuatro meses (23). Por ello, hacen falta más estudios de seguimiento a más largo plazo, y no solo a un año, como el presente trabajo.

En nuestro estudio la reducción promedio del peso del grupo estudiado de 53 %, está dentro de los márgenes considerados óptimos para la pérdida de peso, en comparación con otros procedimientos quirúrgicos que fijan como límite 50 % (24-26). En relación con la pérdida de sobrepeso programada al año (PSP) el valor se ubica en el parámetro "bueno", lo cual corrobora la efectividad del procedimiento "*sleeve gástrico*". Resultados semejantes a los nuestros se describen en el estudio de Polymeris, quien refiere que la cirugía bariátrica es el mejor procedimiento para lograr la disminución de peso a largo plazo, mejorar dramáticamente al paciente diabético, así como reducción de la hiperlipidemia y la hipertensión arterial, incluso mucho antes de que ocurra la reducción significativa del peso total (27).

La modificación en la técnica, reforzando la línea de sutura mecánica con sutura continua de prolene 3-0, implementada por el investigador principal de este estudio, previene complicaciones en comparación con la técnica de grapeo, disminuyendo complicaciones tempranas relacionadas con el procedimiento quirúrgico, lo que representa gestión eficaz del tiempo y de dinero.

Si bien hay un importante acervo de publicaciones sobre el tema, este es el primer trabajo que se realiza sobre *sleeve gástrico* en la ciudad de Pasto. Se pretende hacer nuevas investigaciones con el efecto a largo plazo de la intervención en la cohorte de pacientes, especialmente en lo relacionado con el mantenimiento en la reducción

del peso, las comorbilidades asociadas y otros efectos que se pudieran presentar. Por tratarse de una muestra tan pequeña y no aleatorizada, los resultados y conclusiones solo pueden ser aplicados a los mismos pacientes.

## CONCLUSIONES

La pérdida de peso corporal después del *sleeve gástrico* fue significativa, por encima del límite óptimo establecido para otras cirugías bariátricas. Al reforzar la línea de sutura mecánica con sutura continua de prolene 3-0, se previenen complicaciones, disminuyendo efectos deletéreos tempranos relacionados con el procedimiento quirúrgico.

La técnica de *sleeve gástrico* puede ser una importante alternativa de manejo de la obesidad severa en pacientes como los descritos en el presente estudio.

### Conflictos de interés

Ninguno.

### Agradecimientos

A la Gerencia de la Clínica Proinsalud S.A. de la ciudad de San Juan de Pasto – Nariño.

## BIBLIOGRAFÍA

- Rosenthal RJ, International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2012; 8(1): 8-19.
- Aggarwal S, Kini SU, Herron DM. Laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a review Review Article. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2007; 3(2):189-194.
- Picot J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L, Clegg AJ. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2009; 13(41):1-19.
- Lemanu DP, Srinivasa S, Singh PP, MacCormick AD, Ulmer S, Morrow J, *et al*. Single-stage laparoscopic sleeve gastrectomy: safety and efficacy in the super-obese Original Research Article. *Journal of Surgical Research*. 2012; 177(1):49-54.
- Meier U, Gressner A. Endocrine regulation of energy metabolism: Review of pathobiochemical and clinical chemical aspects of leptin, ghrelin, adiponectin and resistin. *Clinical Chemistry*. 2004; 60(9):1611-1626.
- Health Quality Ontario. Bariatric surgery: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser* 2005;5(1):1-14.
- WHO. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva, Mayo 2012. No 311. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311) Consultado: 12-06-2013.
- OMS. Plan de acción mundial para prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Revisado y actualizado. Versión 15 de marzo de 2013. Disponible en: [www.who.int/cardiovascular\\_diseases/15032](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032). Consultado: 12-06-2013
- Boza C, Viscido G, Salinas J, Crovari F, Funke R, Perez G. Laparoscopic sleeve gastrectomy in obese adolescents: results in 51 patients. *Surgery for obesity and related diseases*. 2012;8(2):133-37.
- Miller ME., Kral JG. Surgery for obesity in older women. *Menopause international*. 2008; 14(4):155-62
- Kehagias L, Spyropoulos Ch, Karamanakis S, Kalfarentzos F. Efficacy of sleeve gastrec-



- tomy as sole procedure in patients with clinically severe obesity ( $BMI \leq 50 \text{Kg/m}^2$ ). *Surgery for obesity and related diseases*. 2013; 9(3):363-369
12. Patiño, JF. Cirugía bariátrica. *Rev Colom Cir*. 2003; 18(1):28-50.
  13. WHO. Consultation on obesity. Obesity: prevention and management the global epidemic. Ginebra. World Health Organization. 1997. (WHO technical report series No. 894).
  14. Velez JP, Arias R, Gómez S. Reintervenciones en cirugía bariátrica, conversión a otro procedimiento. *Rev Colom Cir*. 2011; 26(1):42-47.
  15. Gómez DC. Cirugía bariátrica: tratamiento definitivo para la obesidad. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello*. 2011; 39(3):105-109.
  16. Nassar R. Gastrectomía vertical por laparoscopia "manga gástrica". *Rev Col Gastroenterol*. 2011; 26(4):265-268.
  17. WHA64.1 revisión 1. Sixty-Fourth World Health Assembly A64/11. Geneva, Switzerland 16-Mayo-2011. Disponible en: [www.who.int/gb/e/e\\_hha64.html](http://www.who.int/gb/e/e_hha64.html)
  18. Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 66/2. Enero 2012. URL n: [http://www.who.int/nmh/events/un\\_ncd\\_summit2011/political\\_declaration\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/political_declaration_en.pdf)
  19. Todkar JS, Shah S, Shah P, Gangwani J. Long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy in morbidly obese subjects with type 2 diabetes mellitus. *Surgery for Obesity and related diseases*. 2010; 6(2):142-145.
  20. Mognol Ph, Chosidow D, Marmuse JP. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial bariatric operation for high-risk patients: initial results in 10 patients. *Obesity Surgery*. 2005; 15:1030-1033.
  21. Roa PE, Person OK, Pinto D, Cho M, Szomstein S, Rosenthal RJ. Laparoscopic sleeve gastrectomy as treatment for morbid obesity: technique and short-term outcome. *Obesity Surgery* 2007; 16: 1323-1326.
  22. Papamargaritis D, le Roux CW, Sioka E, Koukoulis G, Tzovaras G, Zacharoulis D. Changes in gut hormone profile and glucose homeostasis after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surgery for obesity and related diseases* 2013; 9(2):192-201.
  23. Péquignot A, Dhahri A, Verhaeghe P, Desai-loud R, Lalau D, Regimbeau M. Efficiency of laparoscopic sleeve gastrectomy on metabolic syndrome disorders: two years results. *Journal of Visceral Surgery* 2012; 149(5):350-55.
  24. Boza C, Gamboa C, Salinas J, Achurra P, Vega A, Perez G. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy: a case-control study and 3 years of follow-up. *Surgery for obesity and related diseases*. 2012; 8(3):243-249.
  25. Chouillard EK, Karaa A, Elkhoury M, Greco VJ. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: case-control study original research article. *Surgery for obesity and related diseases*. 2011; 7(4):500-505.
  26. Wu J, Ye H, Wang Y, Zhu Y, Xie Z, Zhan X. Comparative study of laparoscopic sleeve gastrectomy with and without partial enterectomy and omentectomy. *Surgery form obesity and related diseases*. 2012; 8(3):275-280.
  27. Polymeris A, Karoutsou E, Michalakakis K. The impact of bariatric surgery procedures on type 2 diabetes, hyperlipidemia and hypertension. *Hellenic Journal of Cardiology*. 2013; 54(3):212-217.