



Archivos de Medicina (Col)  
ISSN: 1657-320X  
medicina@umanizales.edu.co  
Universidad de Manizales  
Colombia

Vanegas Ramírez, Claudia Marcela; Marín Castro, Andrés Eduardo; Vargas Grisales, Natalia; Vallejo Agudelo, Esteban Onésimo; Molina Valencia, Juliana Lucia; Álvarez Hernández, Luis Felipe; Restrepo Rodríguez, Camilo; Rodríguez Gázquez, Maria de los Ángeles; Martínez Sánchez, Lina María

Caracterización de pacientes sometidos a cirugía bariátrica en una clínica privada de la ciudad de Medellín, Colombia, 2009-2011: estudio descriptivo  
Archivos de Medicina (Col), vol. 16, núm. 1, enero-junio, 2016, pp. 118-123  
Universidad de Manizales  
Caldas, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273846452012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA EN UNA CLÍNICA PRIVADA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA, 2009-2011: ESTUDIO DESCRIPTIVO

CLAUDIA MARCELA VANEGAS RAMÍREZ, MD<sup>1</sup>, ANDRÉS EDUARDO MARÍN CASTRO, MD<sup>1</sup>,  
NATALIA VARGAS GRISALES, MD<sup>1</sup>, ESTEBAN ONÉSIMO VALLEJO AGUDELO<sup>2</sup>,  
JULIANA LUCIA MOLINA VALENCIA<sup>2</sup>, LUIS FELIPE ÁLVAREZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, CAMILO RESTREPO RODRÍGUEZ<sup>3</sup>,  
MARIA DE LOS ÁNGELES RODRÍGUEZ GÁZQUEZ, PhD<sup>4</sup>, LINA MARÍA MARTÍNEZ SÁNCHEZ. MSc<sup>5</sup>

Recibido para publicación: 16-12-2015 - Versión corregida: 25-03-2016 - Aprobado para publicación: 20-06-2016

## Resumen

**Objetivo:** caracterizar los pacientes sometidos a cirugía bariátrica en una clínica privada de la ciudad de Medellín, Colombia. La obesidad es definida por la Organización Mundial de la Salud como un índice de masa corporal  $>30\text{Kg/m}^2$ , que junto a las enfermedades asociadas, se ha convertido en uno de los problemas más importantes de la salud pública a nivel mundial. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo retrospectivo con 1'122 historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía bariátrica y que no tuvieran antecedente de: consumo constante de alcohol o hepatitis. **Resultados:** en este estudio, la edad promedio fue de  $40,9 \pm 11,9$  años (rango: 15-78) y el 77,4% fueron hombres. El 81% tuvo por cirugía el Bypass, al momento del ingreso el 56.9% tenía obesidad grado II, el perímetro abdominal de estos pacientes tuvo una media de  $119,5 \pm 17,5$  cm, 274 registros tenían reporte de biopsia hepática (24,4%) de los cuales solo el 1,8% eran normales y el 98,2% tenían algún grado de infiltración grasa y otros hallazgos patológico. Únicamente el 19,7% de los pacientes realizaban ejercicio de manera rutinaria. **Conclusión:** contrario a lo reportado en la literatura, se halló más frecuencia de obesidad en hombres que en mujeres. Sin embargo la cirugía más frecuente y el promedio de edad se comportan similar a lo descrito en trabajos previos.

**Palabras clave:** cirugía bariátrica, obesidad, salud pública, hígado graso.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 16 N° 1, Enero-Junio 2016, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Vanegas-Ramírez C.M.; Marín Castro A.E.; Vargas Grisales N.; Vallejo Agudelo E.O.; Molina-Valencia J.L.; Álvarez Hernández L.F.; Restrepo Rodríguez C.; Rodríguez Gázquez M.A.; Martínez Sánchez L.M.

- 1 Médico, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana
- 2 Estudiante, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana
- 3 Interno de Medicina, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana
- 4 Enfermera, MSc, PhD Salud Pública, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana
- 5 Bacterióloga, Esp., MSc (a) Educación, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana

Vanegas-Ramírez CM, Marín Castro AE, Vargas-Grisales N, Vallejo-Agudelo EO, Molina-Valencia JL, Álvarez-Hernández LF, et al. Caracterización de pacientes sometidos a cirugía bariátrica en una Clínica privada de la Ciudad de Medellín, Colombia, 2009-2011: estudio descriptivo. Arch Med (Manizales) 2016; 16(1):118-3.

## Characterization of patients undergoing bariatric surgery in a private clinic of the city of Medellín, Colombia. 2009-2011: descriptive study

### Summary

**Objective:** *characterize the patients undergoing bariatric surgery in a private clinic of the city of Medellín, Colombia. Obesity is defined by the World Health Organization as a body mass index  $>30 \text{ Kg/m}^2$ , which has become one of the most important problems of public health around the world.* **Materials and Methods:** *the present research is a retrospective descriptive study with 1'122 clinical histories of patients undergoing bariatric surgery and without history of: constant consumption of alcohol or hepatitis. The statistical analysis was made in the program SPSS vr. 21, the qualitative variables were estimated through percentages and the quantitative were calculated through the average, standard deviation, and the minimum and maximum values.* **Results:** *in this study, the average age of this group was  $40,9 \pm 11,9$  years (range: 15-78), the 77,4% were men. 81% had bypass as surgery of choice, at the time of entry the 56,9% had obesity grade II, abdominal perimeter of these patients had an average of  $119,5 \pm 17,5$  cm, 274 records had a liver biopsy report (24,4%) of which the only 1,8% were normal and the 98,2% remaining had some fatty infiltration and other pathologic findings. Only 19,7% of patients routinely performed exercise.* **Conclusion:** *contrary to what was reported in the literature, it was found more percentage of obesity in men than in women. However the average age and the most frequent surgery behave similar to that described in previous works.*

**Key words:** *bariatric surgery, obesity, public health, fatty liver.*

### Introducción

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en el mayor problema de salud pública a nivel mundial, la proporción de adultos con  $25 \text{ kg/m}^2$  o más de índice de masa corporal (IMC) ha incrementado de 28,8 a 36,9% en hombres y de 29,8 a 38,0% en mujeres entre 1980 y 2013<sup>1</sup>. Estas cifras son aún más preocupantes, ya que la obesidad está fuertemente asociada a un incremento de las tasas de hipertensión, dislipidemia, diabetes, enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico y mortalidad<sup>2</sup>.

La obesidad está implicada en el origen de la enfermedad hepática no alcohólica, un fenotipo del síndrome metabólico que constituye la principal causa de disfunción hepática; su prevalencia en personas no obesas varía entre 10 y 24%, mientras que en personas obesas alcanza hasta un 70%<sup>3</sup>. Esta condición se caracteriza por una lesión, que va desde la esteatosis hepática simple hasta la esteatohepatitis y la cirrosis, e incluso puede evolucionar a carcinoma hepatocelular en personas sin antecedentes de consumo frecuente de alcohol. Aproximadamente la mitad de la población que

padece cirrosis por enfermedad hepática no alcohólica requerirá trasplante, morirá por causas hepáticas o cardiovasculares relacionadas<sup>4-6</sup>.

Las complicaciones potencialmente letales de la obesidad, hacen necesario enfocar el tratamiento de manera integral, buscando no sólo reducir el peso sino también influir sobre los desenlaces. Este manejo incluye reducción de peso a través de dieta, ejercicio, manejo farmacológico de las comorbilidades, alteración de la flora intestinal y cirugía bariátrica<sup>7</sup>. Ésta es la opción terapéutica más indicada para los pacientes que sufren de obesidad mórbida y que padecen riesgo cardiovascular, además constituye el tratamiento más eficaz, ya que logra importantes resultados a largo plazo, controla algunas comorbilidades asociadas como la diabetes, la dislipemia y la hipertensión arterial<sup>8</sup>.

Además de haberse evidenciado beneficio en la reducción de peso en pacientes sometidos a dicho tratamiento, se ha visto mejora en la calidad de vida y resolución o disminución de las complicaciones mencionadas anteriormente<sup>5, 7, 9</sup>, razón que ha llevado al aumento del número de procedimientos realizados en Estados Unidos por encima de los 113'000 anualmente<sup>9</sup>. Sin embargo, existe controversia sobre los efectos que puede generar dicho manejo quirúrgico sobre las anormalidades hepáticas ya establecidas, incluso hay estudios que postulan un efecto fatal sobre el hígado, por lo que aún existe polémica en la realización de cirugía bariátrica para el manejo de la enfermedad hepática no alcohólica<sup>10</sup>.

El objetivo de este estudio fue determinar las características clínicas de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica en una Clínica privada de la Ciudad de Medellín entre los años de 2009 y 2011.

## Materiales y métodos

**Tipo de estudio:** se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el que se analizaron mil ciento veintidós (1'122) historias clínicas.

**Población:** pacientes con obesidad que fueron hospitalizados para cirugía bariátrica en una Clínica privada de la Ciudad de Medellín, Colombia entre 2009 y 2011, y que no tuvieron antecedentes de: consumo significativo de alcohol, hepatitis, respuestas autoinmunes, metabólicas o factores hereditarios, drogas o toxinas.

**Variables:** las variables analizadas se dividieron en sociodemográficas (edad, sexo), antropométricas (peso, perímetro abdominal, índice de masa corporal, grado de obesidad), clínicas (consumo de medicamentos, hábito de fumar, tipo de cirugía, hábito de ejercicio, comorbilidades), paraclínicas (enzimas hepáticas: Alanino Aminotransferasa (ALT), Aspartato Aminotransferasa (AST), Gamma Glutamil Transferasa (GGT), bilirrubina y fosfatasa alcalina) y resultado de la biopsia hepática.

**Detalles de ejecución:** con base en los objetivos y las variables propuestas, se diseñó un instrumento de recolección, que permitió el registro de los datos de las historias clínicas.

**Estadística:** el análisis estadístico de los resultados se llevó a cabo en el programa SPSS vr. 21, a las variables cualitativas se les estimó porcentajes y a las cuantitativas se les calculó el promedio, la desviación estándar y los valores mínimo y máximo.

**Ética:** según la Resolución 008430 de 1993 se clasificó como una investigación sin riesgo y además se guardó confidencialidad de las historias clínicas, se cumplió con los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía. La investigación fue aprobada por el comité de ética de la institución donde se llevó a cabo y por el Comité de Ética de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana.

## Resultados

En este estudio de 1'122 pacientes con diagnóstico de obesidad y que estaban

hospitalizados para ser sometidos a cirugía bariátrica en una clínica privada de Medellín, Colombia durante el período de 2009 a 2011, la edad promedio fue  $40,9 \pm 11,9$  años, con un rango entre 15 y 78 años. De la muestra tomada, el 77,4% fueron hombres. En la Tabla 1 se pueden apreciar las características generales de los pacientes del estudio.

**Tabla 1. Características generales de pacientes con obesidad sometidos a cirugía bariátrica**

Variable	Frecuencia (%)
<b>Tipo de cirugía</b>	
Bypass	81,0
Sleeve/Tubulización	18,9
Ambas	0,1
<b>Categoría de IMC</b>	
Sobrepeso	3,9
Obesidad grado I	35,7
Obesidad grado II	56,9
Obesidad grado III	3,5
<b>Realiza actividad física</b>	
Si	19,7
No	46,8
Sin dato	33,5
<b>Fuma</b>	
Si	15,3
No	65,6
Sin dato	19,1
Perímetro abdominal* (rango 44 y 165cm)	119,5 $\pm$ 17,5

\* expresado en Media con desviación estándar n=1'122  
Fuente: autores

Como se puede observar en la Tabla 1, el 56,9% de los pacientes tuvieron obesidad grado II, lo que se puede asociar directamente con

la variable del perímetro abdominal, que tuvo una media de  $119,5 \pm 17,5$  cm, con un rango de datos entre 44 y 165cm.

En cuanto a las comorbilidades, se encontró que la hipertensión arterial es la más frecuente con un 49,6%, los datos pueden observarse en la Tabla 2.

**Tabla 2. Comorbilidades de pacientes con obesidad sometidos a cirugía bariátrica**

Comorbilidad*	Frecuencia (%)
Hipertensión Arterial	49,6
Dislipidemia	33,0
Hipotiroidismo	19,3
Diabetes	18,6
Apnea del sueño	11,4
Artrosis/artralgia	8,8
Enfermedad ácido-péptica	6,7
Reflujo gastroesofágico	5,5
Depresión	5,5
Gastritis	3,0
Asma	2,9
Esteatosis/hígado graso	2,6
Resistencia a la insulina	2,1
Migraña	1,4
Enfermedad renal crónica	0,9

\* Las comorbilidades no son excluyentes entre sí, por lo que un mismo paciente puede tener varias simultáneamente.  
Fuente: autores

Los datos del perfil hepático, se encuentran en la Tabla 3, cabe mencionar que el total de las historias clínicas no contaba con dicha información.

**Tabla 3. Perfil hepático de pacientes con obesidad sometidos a cirugía bariátrica**

Perfil hepático	Número *	Media $\pm$ DE	Min - Max
Aspartato aminotransferasa (AST) (U/L)	710	41,0 $\pm$ 29,9	1,1-537
Alanina aminotransferasa ALT (U/L)	701	41,8 $\pm$ 25,5	2-285
Gamma-glutamyl transferasa GGT (U/L)	84	52,8 $\pm$ 17,0	6-149
Bilirrubina Total (mg/dL)	111	2,3 $\pm$ 2,0	1-12
Bilirrubina Directa (mg/dL)	107	1,3 $\pm$ 1,0	0-5
Fosfatasa Alcalina (U/L)	248	110,7 $\pm$ 37,3	1,2-276

\* Número de pacientes con información disponible en la historia

Fuente: autores



En cuanto al consumo de medicamentos el más utilizado para la analgesia fue el ácido acetil salicílico (ASA) con un 10,6%, en el caso de la hipertensión arterial fue el Losartán con un 18,1%, para la dislipidemia fue la Lovastatina con un 21,5% y para la Diabetes Mellitus, la Metformina con un 14,7%.

La biopsia hepática estaba reportada en 274 de los pacientes, cinco de ellos tenían resultados normales, el resto (98,2%) presentaban diferentes grados de infiltración grasa y otros hallazgos patológicos. En ninguna biopsia se encontró cirrosis ni cáncer hepatocelular. No se encontraron datos relacionados en un 75,7%.

## Discusión

En este estudio de 1'122 pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica, hubo un predominio del sexo masculino con un porcentaje de 77,4% y un promedio de edad de  $40,9 \pm 11,9$  años (con un rango de 15 a 78 años), contrario al estudio realizado por Costa y Pinto<sup>11</sup>, donde predominaron las mujeres con un 80,2%, no obstante el promedio de edad fue relativamente similar:  $38,15 \pm 9,6$  años (con un rango de 20 a 69). Por su parte Wong *et al* encontraron un promedio de edad de 54,3 años para el período comprendido entre 2006 y 2011, y llama la atención el aumento que reportan estos autores para la media, que entre 1985-1990 fue de 42,9 años<sup>2</sup>.

En el estudio realizado por Lazzati *et al*<sup>12</sup>, se sometieron 30,3% de los participantes a bypass gástrico y 34,5% a sleeve, mientras que en el presente estudio 81% correspondía a bypass gástrico y sólo 18,9% a sleeve, contrario a los hallazgos del estudio de Maiz *et al*<sup>13</sup>, en el que el sleeve se realizó en el 74,9% de la población y el bypass en el 25,1%.

En la investigación desarrollada por Costa y Pinto<sup>11</sup>, en población brasilera se encontró que la obesidad grado III se presentó en el 59,3% de la población estudiada, contrario a la presente investigación, en donde el 56,9% de los participantes tenían obesidad grado II.

También se tuvo en cuenta la realización de actividad física, el 19,7% de la población de estudio realizaba algún tipo de actividad, contrario al dato del 7,0% reportado por la investigación desarrollada por Wong *et al*<sup>2</sup>.

Otra variable que se tuvo en cuenta dentro de las características de la población estudiada fue el consumo de cigarrillo, se encontró que el 15,3% lo consumía, mientras que 65,6% no, comparado con lo reportado en el estudio realizado por Wong *et al*<sup>2</sup>, donde el 8,5% nunca había fumado en su vida, 10,3% eran exfumadores, y 6,7% eran fumadores actuales.

Respecto a las comorbilidades se presentaron datos para hipertensión arterial y diabetes de 49,6%, 18,6% respectivamente, en el estudio realizado por Morita *et al*<sup>14</sup>, se reportó un dato similar para la Diabetes con 23,6%, pero con gran diferencia en la hipertensión arterial con 18,3%.

Durante el análisis del estudio se determinó una limitación, ya que 75,7% de los participantes no tenían datos relacionados con la biopsia hepática, sin embargo, 269 pacientes tenían infiltración grasa y otros hallazgos patológicos, pero en estudios como el de Feijó *et al*<sup>3</sup>, se obtuvo el reporte histológico del 100% de los pacientes aunque la muestra fue menor.

Algunos datos obtenidos se comportan según lo planteado en la literatura. Sin embargo, en Medellín hubo mayor frecuencia en hombres que en mujeres. Además, cabe resaltar el aumento de pacientes con sobrepeso y obesidad que fueron sometidos a bypass gástrico, por lo cual se hace necesario la aplicación de modelos de promoción y prevención a la población en general, antes de llegar a la necesidad de una cirugía que aún se encuentra controvertida para el manejo de ciertos pacientes obesos.

Como se mencionó previamente las limitaciones del estudio están relacionadas con la falta de información en las historias clínicas, ya que algunos datos relevantes para la investigación no pudieron ser incluidos.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a la institución donde se llevó a cabo el estudio y sus pacientes, por apoyar la realización del mismo.

**Conflictos de interés:** Los autores de esta investigación declaran no tener conflicto de intereses.

**Fuentes de financiación:** Esta investigación se realizó con la financiación de la Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana.

## Literatura citada

1. Vandevijvere S, Chow CC, Hall KD, Umali E, Swinburn BA. **Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis.** *Bull World Health Organ* 2015; 93(7):446-56.
2. Wong RJ, Chou C, Ahmed A. **Long term trends and racial/ethnic disparities in the prevalence of obesity.** *J Community Health* 2014; 39(6):1150-60.
3. Feijó SG, Lima JM, Oliveira MA, Patrocínio RM, Moura-Junior LG, Campos AB, et al. **The spectrum of non alcoholic fatty liver disease in morbidly obese patients: prevalence and associate risk factors.** *Acta Cir Bras* 2013; 28(11):788-93.
4. Saponaro C, Gaggini M, Gastaldelli A. **Nonalcoholic fatty liver disease and type 2 diabetes: common pathophysiologic mechanisms.** *Curr Diab Rep* 2015; 15(6):607.
5. Sasaki A, Nitta H, Otsuka K, Umemura A, Baba S, Obuchi T, Wakabayashi G. **Bariatric surgery and non-alcoholic Fatty liver disease: current and potential future treatments.** *Front Endocrinol (Lausanne)* 2014; 5:164.
6. Barbano J, Gómez E, Ruales F. **Infiltración grasa hepática difusa y su correlación con el índice de masa corporal, los triglicéridos y las transaminasas.** *Acta Gastroenterol Latinoam* 2012; 42(4):278-84.
7. Raziel A, Sakran N, Szold A, Goitein D. **Current solutions for obesity-related liver disorders: non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis.** *Isr Med Assoc J* 2015; 17(4):234-8.
8. Ocón J, García B, Benito P, Gimeno S, García R, López P. **Efecto del bypass gástrico en el síndrome metabólico y en el riesgo cardiovascular.** *Nutr Hosp* 2010; 25(1):67-71.
9. Bower G, Toma T, Harling L, Jiao LR, Efthimiou E, Darzi A, et al. **Bariatric Surgery and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: a Systematic Review of Liver Biochemistry and Histology.** *Obes Surg* 2015; 25(12):2280-9.
10. Furuya CK Jr, de Oliveira CP, de Mello ES, Faintuch J, Raskovski A, Matsuda M, et al. **Effects of bariatric surgery on nonalcoholic fatty liver disease: preliminary findings after 2 years.** *J Gastroenterol Hepato.* 2007; 22(4):510-4.
11. Costa AJ, Pinto SL. **Binge eating disorder and quality of life of candidates to Bariatric surgery.** *Arq Bras Cir Dig* 2015; 28 (Suppl 1):52-5.
12. Lazzati A, Audureau E, Hemery F, Schneck AS, Gugenheim J, Azoulay D, et al. **Reduction in early mortality outcomes after bariatric surgery in France between 2007 and 2012: A nationwide study of 133,000 obese patients.** *Surgery* 2016; 159(2):467-74.
13. Maiz C, Alvarado J, Quezada N, Salinas J, Funke R, Boza C. **Bariatric surgery in 1119 patients with preoperative body mass index<35 (kg/m(2)): results at 1 year.** *Surg Obes Relat Dis* 2015; 11(5):1127-32.
14. Morita S, Neto Dde S, Morita FH, Morita NK, Lobo SM. **Prevalence of Non-alcoholic Fatty Liver Disease and Steatohepatitis Risk Factors in Patients Undergoing Bariatric Surgery.** *Obes Surg* 2015; 25(12):2335-43.

