



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Plan Único de Especializaciones Médicas

Derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica vs manga gástrica
laparoscópica: Estudio comparativo retrospectivo en pacientes
obesos del Hospital Ángeles Lomas

TESIS

PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
Especialista en Cirugía General

PRESENTA:

Dr. Mario Alberto Mena Tachiquin

TUTOR PRINCIPALES

Dr. Fernando Pérez Galaz

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

RESUMEN:

En el presente protocolo de investigación se busca comparar la pérdida de peso entre la manga gástrica laparoscópica y la derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica, así como evaluar las complicaciones posoperatorias y mejoría de las comorbilidades asociadas a la obesidad. Será un estudio retrospectivo comparativo observacional realizado en el Hospital Ángeles Lomas con datos de su Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas. El grupo a estudiar serán pacientes con obesidad con/sin comorbilidades entre 18 y 60 años de edad con un seguimiento a 2 años. El análisis estadístico se realizará con la correlación cualitativa χ^2 con el objetivo de evaluar la relación entre las variables cualitativas y T de Student para las variables cuantitativas en la medición de 12 meses y prueba de análisis de varianzas (ANOVA) para la medición en grupos de 12, 18 y 24 meses.

ANTECEDENTES TEÓRICOS:

Actualmente la obesidad se ha convertido en un problema serio de salud pública, alrededor de 3.4 millones de personas mueren al año como resultado de sobrepeso u obesidad (1). Desde 1980 la incidencia de obesidad ha ido en aumento de forma alarmante, acorde a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calculó en 2016 que aprox. 1.9 billones de adultos se encuentran en sobrepeso y de éstos 34.21% en obesidad (2,3), actualmente en la mayoría de los países hay más mortalidad por sobrepeso y obesidad que por desnutrición y se estima que para el año 2020 se contará con 60 millones de niños < 18 años obesos (4–6). La OMS define a la obesidad como un índice de masa corporal (IMC) $\geq 30\text{kg/m}^2$ (3), esta enfermedad presenta mayor morbilidad y mortalidad debido a su asociación con padecimientos cardiovasculares, metabólicos y oncológicos, implicando un gasto importante para los sistemas de salud y para la sociedad. En México ocupó en 2014 el segundo lugar como causa de mortalidad solo por detrás de padecimientos cardiovasculares a los cuales se encuentra asociado (7).

De forma tradicional este problema ha sido abordado de forma médica con fármacos y cambios en el estilo de vida que incluye un programa de alimentación hipocalórico y balanceado asociado a rutinas de ejercicio con énfasis en el ejercicio cardiovascular, sin embargo, este método solo logra una pérdida del 5 al 8% de peso con mejoría de los riesgos cardiovasculares, pero sin remisión de otras enfermedades asociadas como la diabetes mellitus tipo 2, la dislipidemia y la hipertensión. De esta población aprox. < 10% mantendrá la pérdida de peso y serán constantes con los cambios en el estilo de vida (8).

En 1978 el Dr. Richard Varco definió a la cirugía metabólica como “la manipulación quirúrgica de un sistema orgánico normal para obtener resultados biológicos para mejorar la salud” por lo que la cirugía bariátrica forma parte de la cirugía metabólica. A partir de 1953 con la descripción de la derivación yeyunoileal por el Dr. Varco se observó que de forma quirúrgica se puede impactar no solo en el peso del paciente, sino en la mejoría de las morbilidades asociadas al exceso de peso. En 1966 el Dr. Mason, considerado como el padre de la cirugía bariátrica, describió la derivación gástrica por primera vez, siendo modificada a su forma actual en Y-Roux por el Dr. Griffen y llevándose a cabo en 1994 de forma laparoscópica por el Dr. Wittgrove. Actualmente es considerada como el estándar de oro en los procedimientos bariátricos por su seguridad a mediano y largo plazo, así también por su eficacia para perder peso y provocar la remisión de las comorbilidades de la obesidad (9–11).

Actualmente dentro de los procedimientos bariátricos aceptados y comúnmente realizados a nivel mundial se encuentra la gastrectomía vertical o también conocida como manga gástrica. Originalmente diseñada como un procedimiento dentro de un plan de dos etapas, se observó un efecto favorable comparable a la derivación gástrica en Y-Roux, por lo que a partir de 2005 por el Dr. Regan se utilizó como procedimiento independiente y que a partir de 2013 ha sido el procedimiento bariátrico con mayor crecimiento en número de cirugías realizadas por su simpleza técnica y pocas complicaciones posoperatorias (12). Aceptada por la Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica y Metabólica (SACBM) en 2012 como una opción válida a la derivación gástrica en Y-Roux, la manga gástrica se ha convertido en una cirugía popular entre los cirujanos, así como también en la preferida al tratar con pacientes en obesidad mórbida o riesgo quirúrgico elevado. Sin embargo, al ser un procedimiento relativamente nuevo se cuenta con poca información a largo plazo respecto a sus efectos en peso, comorbilidades y complicaciones a mediano y largo plazo (13).

Se ha comprobado que la cirugía bariátrica es un método efectivo y seguro para tratar la obesidad y sus comorbilidades. Demostrándose, al compararlo con un programa intensivo en cambios al estilo de vida, que la cirugía bariátrica es muy superior respecto a la pérdida de peso obtenida con una diferencia de hasta 20 kg perdidos, un mejor control glucémico y una mejoría y remisión de la dislipidemia, hipertensión y diabetes, así como también mayor reducción en el riesgo cardiovascular a 10 años (8,14–16). Entre los diferentes procedimientos bariátricos más utilizados actualmente, los cuales son la banda gástrica ajustable, la derivación gástrica en Y-Roux y la manga gástrica, Reges et al reportó una menor mortalidad, una mayor pérdida de peso, una mayor remisión de las comorbilidades y una menor tasa de complicaciones a la de los pacientes manejados de forma no quirúrgica (14). Es por esto que actualmente se considera a la cirugía bariátrica como un elemento fundamental en el tratamiento de los pacientes con obesidad con o sin comorbilidades en los cuales el tratamiento no quirúrgico ha fallado en alcanzar los objetivos terapéuticos (10). Ya que el efecto terapéutico no solo es gracias a la pérdida de peso obtenido posterior a la cirugía sino al cambio hormonal y metabólico secundario a la modificación anatómica secundaria como se ha demostrado por Purnell et al y Qing-Run et al (17,18).

JUSTIFICACIÓN

En 2016 la OMS reportó que 650 millones de personas mayores a 18 años padecen obesidad, así como 340 millones de niños entre 5 y 18 años se encuentran en sobrepeso u obesidad, en México con una incidencia aproximada de 20-29% y > 30% respectivamente (2).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2006 el 16% de hombres > 18 años y el 18% de mujeres > 18 años se encontraban en obesidad. Así también, se reportó en 2014 109, 845 defunciones por enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas ocupando el segundo lugar con 17.33% solo por detrás de las enfermedades del sistema circulatorio (7).

Existen pocos análisis donde se comparen los resultados, las complicaciones, la seguridad y la eficacia a largo plazo de la manga gástrica y la derivación gástrica en Y-Roux, en la bibliografía disponible los estudios realizados cuentan con fallas en la metodología, cuentan con poco seguimiento total o constan de tan solo 1 año. Actualmente se están llevando a cabo

estudios para tener información respecto al seguimiento de 5, 7 y 10 años (16,19–22). Dentro de la información disponible los resultados han variado, algunos estudios favoreciendo a la manga gástrica respecto a la menor tasa de complicaciones, otros sin demostrar diferencias estadísticamente significativas y otros más estableciendo a la derivación gástrica en Y-Roux como un procedimiento superior respecto a pérdida de peso, menor complicaciones, menor recidiva y mejor control de las comorbilidades (15).

La mayoría de los estudios se ha realizado en población estadounidense y europea, sin contar con información respecto a la población mexicana. Con base en lo anterior y teniendo en cuenta que la obesidad va en incremento, merma la calidad de vida de la persona afectada, así como también implica un gasto para los sistemas de salud y a la sociedad, se establece la necesidad de tener información respecto a población mexicana para poder ofrecer información y mejorar la calidad de atención del paciente que tenga como opción a la cirugía bariátrica dentro de su tratamiento, ya que la cirugía bariátrica ha demostrado ser una opción efectiva para perder peso y mejorar el estado metabólico y las comorbilidades asociadas a la obesidad (19,20,23).

Es por eso que el presente estudio tiene como finalidad comparar los resultados obtenidos de las cirugías previamente mencionadas realizadas en nuestro hospital y en población mexicana para así obtener información que pueda brindarse al paciente para ayudar en su toma de decisiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es uno de los problemas de salud actuales más preocupantes, ya que involucra un gasto económico para la sociedad y merma la calidad de vida de los individuos afectados. A pesar de existir tratamientos y medidas médicas para perder peso, así como para atender las comorbilidades asociadas a esta patología, ninguna de ellas ha tenido éxito. Actualmente la cirugía bariátrica ha demostrado ser una opción efectiva en el tratamiento de la obesidad y es un método seguro para lograr y mantener una pérdida de peso, mejorando las patologías asociadas. Dentro de las opciones quirúrgicas actuales se encuentra la derivación gástrica en Y-Roux, considerado como el gold standard, y la manga gástrica, ambas técnicas realizadas actualmente por vía laparoscópica. La manga gástrica laparoscópica es considerada técnicamente más sencilla ofreciendo las mismas ventajas y con menos complicaciones a largo plazo que la derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica. A pesar que en 2012 la SACBM colocó a la manga gástrica laparoscópica como un método alternativo a la derivación gástrica en Y-Roux hay pocos estudios comparativos respecto a la pérdida de peso y complicaciones entre estos procedimientos. El Hospital Ángeles Lomas al contar con su Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas hace posible el realizar un estudio comparativo entre estos dos métodos quirúrgicos.

PREGUNTA DE INVESTIGACION HIPÓTESIS

¿Es diferente la pérdida de peso entre pacientes operados de manga gástrica laparoscópica y derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica?

OBJETIVO GENERAL

Comparar la pérdida de peso entre la derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica y la manga gástrica laparoscópica en pacientes operados en el Hospital Ángeles Lomas de enero 2013 hasta diciembre 2015 con registro en el Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la pérdida de peso obtenido con la derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica y la manga gástrica laparoscópica a los 12, 18 y 24 meses posoperatorios.

Determinar el índice de complicaciones de la derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica y la manga gástrica laparoscópica a los 12, 18 y 24 meses posoperatorios.

Determinar si se obtuvo alguna mejoría en las comorbilidades asociadas a la obesidad a los 12, 18 y 24 meses posoperatorios.

METODOLOGÍA

- Diseño del estudio:

Es un estudio retrospectivo comparativo observacional.

- Universo de pacientes:

Pacientes mexicanos entre 18 y 60 años de edad operados de manga gástrica laparoscópica o derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica en el Hospital Ángeles Lomas entre enero de 2013 y diciembre de 2015.

- Fuente de datos:

Base de datos de pacientes operados del Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas.

- Recolección de datos:

La información se obtendrá de los expedientes clínicos del instituto de obesidad del Hospital Ángeles Lomas, ya sea expediente físico o electrónico, y se vaciará dicha información en una hoja de cálculo de Excel para su cuantificación.

- Tabla 1:

| Criterios de Inclusión |
|--|
| Pacientes con edad entre 18 y 60 años |
| Pacientes de nacionalidad mexicana |
| Pacientes con $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ con comorbilidades (DM2, HAS, Dislipidemia) |
| Pacientes con $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ con o sin comorbilidades |
| Paciente con expediente en el Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas del Hospital Ángeles Lomas |
| Pacientes que hayan sido sometidos de forma primaria a una manga gástrica laparoscópica o una derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica. |
| Pacientes operados entre enero 2013 y diciembre 2015. |

- Tabla 2:

| Criterios de exclusión |
|---|
| Pacientes de nacionalidad extranjera |
| Pacientes con $IMC < 35 \text{ kg/m}^2$ |
| Pacientes sin expediente en el Instituto de Obesidad y Enfermedades Metabólicas |

- Tabla 3:

| Criterios de eliminación |
|---|
| Pacientes sometidos a cirugía de revisión |

- Definición de variables:

Variables independientes:

- Manga gástrica laparoscópica: Gastrectomía del 70% creando un estómago residual tubular por técnica laparoscópica.
- Derivación gástrica en Y-Roux laparoscópica: Creación de un reservorio gástrico con gastro-yeyuno anastomosis y yeyuno-yeyuno anastomosis por técnica laparoscópica.

Variables dependientes:

- Peso: Se reportará la pérdida de peso como el porcentaje de exceso de peso perdido con la fórmula: $100 \times (\text{Peso perdido} / \text{exceso de peso basal})$.
- Índice de masa corporal (IMC): Peso medido en kilogramos dividido entre la talla medida en metros elevada a la segunda potencia.
- Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (24): Glucosa en ayuno $\geq 126 \text{ mg/dl}$ o HbA1c $\geq 6.5\%$ o glucosa al azar $\geq 200 \text{ mg/dl}$ o tratamiento establecido para DM2
- Hipertensión arterial sistémica (HAS) (25,26): Cifras tensionales $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ o tratamiento establecido para HAS.
- Dislipidemia (DL) (27): Colesterol total $\geq 240\text{mg/dl}$, LDL $\geq 160\text{mg/dl}$ o tratamiento establecido para dislipidemia.
- Complicaciones: Se clasificará según la escala de Claiven-Dindo en 5 grados (tabla 3).

○ Tabla 3:

| Grado | Subtipo | Definición |
|-------|---------|---|
| I | | Cualquier desviación del posoperatorio normal que NO requiere reintervención quirúrgica ni endoscópica. Incluye el uso de soluciones electrolíticas, antieméticos, antipiréticos, analgésicos y fisioterapias. Incluye infección superficial de sitio quirúrgico tratada en la cama del paciente. |
| II | | Requiere tratamiento farmacológico diferente a los anteriores. Uso de transfusiones de hemoderivados y nutrición parenteral |
| III | | Requiere intervención quirúrgica endoscópica o radiológica |
| | a | Sin anestesia general |
| | b | Con anestesia general |
| IV | | Complicaciones que amenazan la vida del paciente y requieren tratamiento en terapia intermedia o intensiva. |
| | a | Disfunción orgánica única (incluyendo diálisis) |
| | b | Disfunción orgánica múltiple |
| V | | Muerte del paciente |

○ Definiciones operacionales:

| Variable | Tipo | Unidad de Medición | Definición |
|----------------|-----------------------|--------------------|--|
| Peso | Cuantitativa continua | Kilogramos | Porcentaje de exceso de peso perdido |
| IMC | Cuantitativa continua | Kg/m ² | Relación entre peso y altura |
| DM2 | Cualitativa nominal | mg/dl | Utilizando la definición según la ADA |
| HAS | Cualitativa nominal | mmHg | Utilizando la definición según el JNC-7, JNC-8 |
| Dislipidemia | Cualitativa nominal | mg/dl | Utilizando la definición según el ATP-3 |
| Complicaciones | Cualitativa ordinal | Grados | Utilizando la clasificación de Clavien-Dindo |

PLAN DE ANALISIS DE RESULTADOS:

Para el análisis de resultados, se evaluarán los datos obtenidos en el procesamiento de la información y en el análisis de la misma. La discusión se hará contrastando los resultados del estudio con la información presentada en el marco teórico, con el propósito de identificar coincidencias y diferencias, así como explicaciones de las mismas, para llegar a las conclusiones y afirmar o negar nuestra pregunta de investigación.

- Método y modelos de análisis:

De acuerdo con los objetivos propuestos en esta investigación y en base a las variables cuantitativas y cualitativas establecidas; los resultados serán presentados con un tipo de estadística inferencial multivariada, no paramétrica, utilizando frecuencias, porcentajes, modas y rangos con un nivel de medición nominal.

Para comprobar nuestra pregunta de investigación utilizaremos las medidas de resumen media y desviación estándar obtenidas por el programa Microsoft Excel y su correlación cualitativa χ^2 con el objetivo de evaluar la relación entre las variables cualitativas y T de Student para las variables cuantitativas en la medición de 12 meses. Se realizará una prueba de análisis de varianzas (ANOVA) para la medición en grupos de 12, 18 y 24 meses.

ASPECTOS ÉTICOS:

Los autores del protocolo no tienen ningún conflicto de interés. Toda la información obtenida de los pacientes y expedientes clínicos durante el estudio se manejará con estricta confidencialidad. Se obtendrá una carta de autorización firmada por los cirujanos.

CRONOGRAMA:

| ©© | 14-Mar | 30-Mar | 01-Abr | 15-Abr | 30-Abr | 01-May | 15-May | 30-May | 01-Jun | 15-Jun | 30-Jun |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Presentación inicial del protocolo | x | | | | | | | | | | |
| Autorización | | x | | | | | | | | | |
| Recolección de datos | | x | x | x | x | x | x | | | | |
| Análisis de datos | | | | x | x | x | x | x | | | |
| Análisis de resultados | | | | | | x | x | x | | | |
| Registro de datos | | | | | | | | x | x | | |
| Realizar artículo con nuevos resultados | | | | | | | | | | x | x |
| Publicación | | | | | | | | | | | |

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Duprée A. Perioperative Short-Term Outcome in Super-Super-Obese Patients Undergoing Bariatric Surgery. 2018;
2. WHO | Overweight and obesity. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Mar 8]; Available from: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/obesity_adults/en/
3. WHO | Obesity and overweight. WHO [Internet]. 2018 [cited 2018 Mar 8]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
4. WHO | Overweight and obesity. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Mar 8]; Available from:

- http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/overweight_adolescents/en/
5. WHO | 10 facts on obesity. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Mar 8]; Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/en/>
 6. WHO | Childhood overweight and obesity. WHO [Internet]. 2017 [cited 2018 Mar 8]; Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
 7. INEGI. Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2017. 2017;501. Available from: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2017/702825092115.pdf
 8. Simonson DC, Halperin F, Foster K, Vernon A, Goldfine AB. Clinical and Patient-Centered Outcomes in Obese Type 2 Diabetes Patients 3 Years After Randomization to Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery Versus Intensive Lifestyle Management: The SLIMM-T2D Study. *Diabetes Care* [Internet]. 2018;dc170487. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29432125>
 9. Buchwald H. The evolution of metabolic/bariatric surgery. *Obes Surg*. 2014;24(8):1126–35.
 10. Park JY, Kim YJ. Laparoscopic gastric bypass vs sleeve gastrectomy in obese Korean patients. *World J Gastroenterol*. 2015;
 11. Switzer NJ, Karmali S, Gill RS, Sherman V. Revisional Bariatric Surgery. *Surgical Clinics of North America*. 2016.
 12. Franco RR, Ybarra M, Cominato L, Mattar L, Steinmetz L, Damiani D, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy in severely obese adolescents: effects on metabolic profile. *Arch Endocrinol Metab*. 2017;61(6).
 13. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity. *JAMA*. 2018;
 14. Reges O, Greenland P, Dicker D, Leibowitz M, Hoshen M, Gofer I, et al. Association of Bariatric Surgery Using Laparoscopic Banding, Roux-en-Y Gastric Bypass, or Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Usual Care Obesity Management With All-Cause Mortality. *JAMA*. 2018;
 15. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, Juuti A, Leivonen M, Peromaa-Haavisto P, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity. *JAMA*. 2018;
 16. Jakobsen GS, Småstuen MC, Sandbu R, Nordstrand N, Hofsø D, Lindberg M, et al. Association of Bariatric Surgery vs Medical Obesity Treatment With Long-term Medical Complications and Obesity-Related Comorbidities. *JAMA*. 2018;
 17. Purnell JQ, Johnson GS, Wahed AS, Chiara &, Man D, Piccinini F, et al. Prospective evaluation of insulin and incretin dynamics in obese adults with and without diabetes for 2 years after Roux-en-Y gastric bypass. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4553-y>
 18. Li Q-R, Wang Z-M, Wewer Albrechtsen NJ, Wang D-D, Su Z-D, Gao X-F, et al. Accepted Manuscript Systems Signatures Reveal Unique Remission-path of Type 2 Diabetes Following Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery.
 19. Duvoisin C, Favre L, Allemann P, Fournier P, Demartines N, Suter M. Roux-en-Y Gastric Bypass. *Ann Surg*. 2017;

20. Camilo Boza, MD; Eduardo O. Figueroa M, Cristian Gamboa M et al. LAPAROSCOPIC ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY: A CASE CONTROL STUDY AND 3 YEAR FOLLOW-UP.
21. Rondelli F, Bugiantella W, Vedovati MC, Mariani E, Balzarotti Canger RC, Federici S, et al. Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy: A retrospective multicenter comparison between early and long-term post-operative outcomes. *Int J Surg*. 2017;
22. Hong J, Park S, Menzo E Lo, Rosenthal R. Midterm outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy as a stand-alone procedure in super-obese patients. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. 2018;1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2017.11.021>
23. Wang F-G, Yu Z-P, Yan W-M, Yan M, Song M-M. Comparison of safety and effectiveness between laparoscopic mini-gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy. *Medicine (Baltimore)*. 2017;
24. Care D, Suppl SS. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes—2018*. *Diabetes Care* [Internet]. 2018;41(Supplement 1):S13–27. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc18-S002>
25. Verdecchia P, Angeli F, Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, et al. How can we use the results of ambulatory blood pressure monitoring in clinical practice? *Hypertension* [Internet]. 2016;11(3):102–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17452760><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26668021><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4741044><http://cjasn.asnjournals.org/cgi/doi/10.2215/CJN.08530815><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
26. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults. *Jama* [Internet]. 2014;311(5):507. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2013.284427>
27. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Arch Intern Med* [Internet]. 2002;(6):284. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3_rpt.htm