

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Análisis de resultados obtenidos entre las técnicas quirúrgicas
bariátricas: Minigastric Bypass vs Manga Gástrica en pacientes con
obesidad mórbida y diabetes tipo 2 en el Hospital Guayaquil, período
2017-2020**

AUTORAS:

Mendoza Granda, Romina Ivanna

Parreño Grijalva, Dennisse Isabel

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

De Vera Alvarado, Jorge

Guayaquil, Ecuador

Guayaquil, 20 de abril del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Mendoza Granda, Romina Ivanna y Parreño Grijalva, Dennisse Isabel** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR



Dr. Jorge de Vera Alvarado
Cirujano Oftalmólogo
Reg. Med. 5256
Libro 3°B° Folio 29 N 86

f. _____
De Vera Alvarado, Jorge

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 20 de abril del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Mendoza Granda, Romina Ivanna;**
Parreño Grijalva, Dennisse Isabel

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de resultados obtenidos entre las técnicas quirúrgicas bariátricas: Minigastric Bypass vs Manga Gástrica en pacientes con obesidad mórbida y diabetes tipo 2 en el Hospital Guayaquil, período 2017-2020**, a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 20 de abril del 2021

LAS AUTORAS

f. _____

Mendoza Granda, Romina Ivanna

f. _____

Parreño Grijalva, Dennisse Isabel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Mendoza Granda, Romina Ivanna;**

Parreño Grijalva Dennisse Isabel

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de resultados obtenidos entre las técnicas quirúrgicas bariátricas: Minigastric Bypass vs Manga Gástrica en pacientes con obesidad mórbida y diabetes tipo 2 en el Hospital Guayaquil, período 2017-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 20 de abril del 2021

LAS AUTORAS:

f. _____

Mendoza Granda, Romina Ivanna

f. _____

Parreño Grijalva, Dennisse Isabel

REPORTE DE URKUND

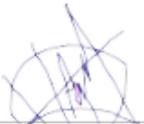


Document Information

Analyzed document	URKUND MENDOZA PARRENO.docx (D102078680)
Submitted	4/19/2021 12:05:00 AM
Submitted by	
Submitter email	rominamendoza_g@hotmail.com
Similarity	2%
Analysis address	jorge.devera.ucsg@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA	MARIA JOSE ALEGRIA COMPLEXIVO.docx Document MARIA JOSE ALEGRIA COMPLEXIVO.docx (D55662303)	 1
SA	Tesis Corregida 1.docx Document Tesis Corregida 1.docx (D48862481)	 2
SA	BYRON JOSUE HAZ FRANCO Y CINDY ANABEL IDROBO ZAMBRANO - TESIS.docx Document BYRON JOSUE HAZ FRANCO Y CINDY ANABEL IDROBO ZAMBRANO - TESIS.docx (D38013995)	 1



Dr. Jorge de Vera Alvarado
Cirujano - Otorinolaringólogo
Reg. M.P. 5256
Libro 3° B - Folio 29 N. 86

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mi Madre Bethy Granda Coronel, por haberme enseñado a tener fe en mí y a nunca rendirme para poder seguir siempre adelante a pesar de todo, por apoyarme en cada paso que doy y nunca dejarme caer, por darme todo su amor y estar siempre conmigo.

A mi padre Dr. Jimmy Mendoza Cobeña, por guiarme con sus conocimientos desde el inicio de la carrera, por la paciencia para explicarme cada tema difícil de entender y estudiar conmigo. Por su amor y dedicación.

A mis hermanos, por estar siempre conmigo y ayudarme a manejar el estrés de cada ciclo.

A mis amigos CC por permanecer siempre unidos en cada situación difícil que se presenta, por las amanecidas estudiando, llorando, por su hermosa amistad.

A mi mejor amiga Dennisse Parreño por permanecer siempre a mi lado, por ser la persona más linda del mundo con todos y contagiarme de su felicidad cada día. Por darme luz para siempre seguir.

Romina, Mendoza Granda.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, mi soporte en todo momento y la razón para nunca rendirme.

A mi abuelo Histol Granda, sé que está orgulloso desde el cielo.

Romina, Mendoza Granda

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme estar con vida y tener salud, aun mas ante la situación que vivimos a nivel mundial.

A mi abuelita, Odila Grijalva, por su fe inquebrantable en mí y su motivación, no me ha dejado desfallecer en todo este trayecto.

A mi madre, Dra. Isabel Grijalva, por ser el pilar fundamental de mi vida, con su sacrificio, dedicación, esfuerzo y conocimientos que me ha brindado durante mi carrera universitaria me ha enseñado a no rendirme y siempre triunfar.

A mi padre, Ing. Luis Parreño, por su sacrificio, comprensión, motivación y apoyo sincero, me ha impulsado a cumplir todas mis metas.

A mis hermanos, sobre todo mi hermano y mejor amigo Ing. Bernardo Parreño, que me ha cuidado, apoyado y siempre me ha brindado su mano cada vez que lo he necesitado.

A mi mejor amiga Romina Mendoza, por jamás dejarme sola, por comprenderme, apoyarme y motivarme, por cada vez que le dije que ya no podía más, ella me demostraba con su amor y amistad que ninguna batalla está perdida. Y el proceso de titulación, no fue la excepción.

A mi enamorado, Byron Idrovo, por estar a mi lado durante todo este proceso, por su apoyo en mis momentos de estrés y que, con su hermana, Sandra Idrovo, sabían cómo hacerme sonreír cuando lo necesitaba.

A mis amigos CC, por permanecer siempre unidos en cada situación difícil que se ha presentado, por las amanecidas estudiando, llorando, por su hermosa amistad.

Dennisse, Parreño Grijalva

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, mi soporte en todo momento y la razón para nunca rendirme.

A mi abuelita, Odila Grijalva Cevilla.

Denniss Parreño Grijalva



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Dr. Jorge de Vera Alvarado
Cirujano Oftalmólogo
Reg. Méd. 5256
Libro 3^o B^o Folio 29 N 86

f. _____

Dr. Jorge de Vera Alvarado
TUTOR

f. _____

Dr. José Luis Jouvin
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

INDÍCE

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE GRÁFICOS	XIV
RESUMEN (ABSTRACT)	XV
SUMMARY.....	XVI
INTRODUCCIÓN	2
1.1 OBESIDAD: CONCEPTOS GENERALES.....	6
1.2 ETIOPATOGENIA DE LA OBESIDAD.....	7
1.3 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS	9
1.4 MANEJO TERAPÉUTICO DE OBESIDAD	10
1.5 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	10
1.6 MANGA GÁSTRICA	13
1.7 BYPASS GÁSTRICO.....	14
MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
Criterios de inclusión:.....	15
Criterios de exclusión:.....	16
Muestra:.....	16
Técnicas y procedimientos de obtención de la información.....	18
Técnicas y procedimientos de análisis de la información	19
RESULTADOS.....	20
DISCUSIÓN	29

CONCLUSIÓN	31
RECOMENDACIONES.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.- Análisis de resumen para edad de paciente.....	19
TABLA 2.- Distribución de casos acorde al sexo.....	20
TABLA 3.- Prevalencia de casos según el tipo de intervención quirúrgica.....	22
TABLA 4.- Prevalencia de casos de acuerdo con el grado de obesidad.....	23
TABLA 5.- Niveles de glicemia prequirúrgica y posterior a la realización de cirugía bariátrica.....	25
TABLA 6.- Medición de HB1AC previo y posterior a intervención de tipo bariátrica.....	25
TABLA 7.- Análisis de relación entre el sexo del paciente y efectividad de intervención bariátrica.....	26
TABLA 8.- Análisis de efectividad de acuerdo a obtención de remisión según tipo de intervención.....	27

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.- Análisis de resumen para la edad.....	20
GRÁFICO 2.- Distribución de casos según el sexo del paciente.....	21
GRÁFICO 3.- Prevalencia de casos según el tipo de intervención.....	22
GRÁFICO 4.- Prevalencia de casos según el grado de obesidad.....	24

RESUMEN (ABSTRACT)

Introducción: A nivel mundial, las tasas de obesidad se han triplicado desde 1975. La duplicación de la tasa de obesidad en un país genera un aumento de 3 veces en la prevalencia de un IMC>35, un aumento de 5 veces de un IMC>40 y un aumento de 9-10 veces en individuos con un IMC>50. En la última década, se analizó la aceptación de la cirugía como tratamiento de la diabetes tipo 2. El presente trabajo investigativo se desarrolla con la finalidad de evaluar los resultados obtenidos al intervenir por medio de manga gástrica y bypass a pacientes con Diabetes Mellitus y Obesidad.

Metodología: Se llevó a cabo un trabajo de investigación desarrollado de forma no experimental, de tipo transversal y con un análisis descriptivo de los datos obtenidos por medio de un enfoque retrospectivo. Se realizó bajo una muestra de 130 pacientes, quienes fueron ingresados hospitalariamente bajo el código de diagnóstico CIE-10 E119 y con Diagnóstico Secundario de Obesidad, en una base de datos provista por el Departamento de estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón de Guayaquil.

Resultados: El 68,49% de los pacientes eran de sexo femenino y la edad más frecuente se encontraba en el rango de 40 a 45 años de edad. El tipo de obesidad más frecuente fue de Grado III con 62,31% y la intervención mayormente realizada fue Manga Gástrica con 71%. El 93% de los pacientes obtuvieron una glicemia menor a 126mg/dl posterior a la intervención y un 91,7% una Hb1Ac menor a 6,5%. La Manga gástrica obtuvo remisión del cuadro en 92,4% de los casos y el Bypass en un 86,4%.

Conclusiones: Se concluye que la edad superior a 40 años y el sexo femenino, son factores de riesgo en el requerimiento de intervención por cirugía bariátrica en Diabetes Mellitus, al igual que los cuadros de Obesidad de tercer grado. La intervención por medio de manga gástrica tiene mayor efectividad en la obtención de la remisión del cuadro en comparación con el Bypass Gástrico.

Palabras Clave: *Diabetes Mellitus, Cirugía bariátrica, Obesidad, Bypass gástrico, Manga gástrica, remisión*

SUMMARY

Introduction: Worldwide, obesity rates have tripled since 1975. A doubling of the obesity rate in a country generates a 3-fold increase in the prevalence of BMI>35, a 5-fold increase in BMI>40 and a 9-10-fold increase in individuals with BMI>50. In the last decade, the acceptance of surgery as a treatment for type 2 diabetes was analyzed. The present research work is developed with the purpose of evaluating the results obtained when intervening by means of gastric sleeve and bypass in patients with Diabetes Mellitus and Obesity.

Methodology: A non-experimental, cross-sectional research work was carried out with a descriptive analysis of the data obtained by means of a retrospective approach. It was carried out under a sample of 130 patients, who were admitted to the hospital under the diagnosis code CIE-10 E119 and with Secondary Diagnosis of Obesity, in a database provided by the Department of Statistics of the Hospital Abel Gilbert Ponton of Guayaquil.

Results: 68.49% of the patients were female and the most frequent age was in the range of 40 to 45 years old. The most frequent type of obesity was grade III with 62.31% and the most frequently performed intervention was gastric sleeve with 71%. The 93% of the patients obtained a glycemia lower than 126mg/dl after the intervention and 91.7% a Hb1Ac lower than 6.5%. Gastric Sleeve obtained remission in 92.4% of cases and Bypass in 86.4%.

Conclusions: It is concluded that age over 40 years and female sex are risk factors in the need for bariatric surgery in Diabetes Mellitus, as well as third degree obesity. The intervention by means of gastric sleeve is more effective in obtaining remission of the condition in comparison with gastric bypass.

Key Words: *Obesity, Diabetes, Gastric Bypass, Gastric Sleeve*

INTRODUCCIÓN

Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en febrero del 2018, señaló que las tasas de obesidad se han triplicado desde 1975. La duplicación de la tasa de obesidad en un país, genera un aumento de 3 veces en la prevalencia de un IMC>35, un aumento de 5 veces de un IMC>40 y un aumento de 9-10 veces en individuos con un IMC>50. Una encuesta realizada por IFSO en 2015 incluyó a 22 países que representan aproximadamente el 75% de todos los procedimientos metabólicos bariátricos realizados en 2014 y analizó la aceptación de la cirugía como tratamiento de la diabetes tipo 2.(1)

Las regiones con mayor prevalencia a nivel mundial son: Islas del pacífico, Medio Oriente, Estados Unidos y Canadá, México, Islas del Caribe y partes de América Central y del Sur. (1)

De acuerdo al cuarto IFSO Global Registry Report 2018, la diabetes tipo 2, está relacionada con la obesidad y se ha recurrido a la cirugía bariátrica para beneficio en el manejo de la diabetes.(1)

“Las nuevas guías internacionales establecen que la cirugía bariátrica debería ser un tratamiento recomendado para la diabetes tipo 2 en pacientes con índice de Masa Corporal (IMC) de 40” (1). Datos de la OMS afirman que desde el 2016, existen 422 millones de personas diagnosticadas con diabetes mundialmente y seguramente en los próximos 20 años se duplicará la cantidad.(2) La prevalencia de diabetes en Ecuador es de 2.7% en el grupo etario de 10 a 59 años de edad y en los mayores de 60 años de edad el 12.3%.(3)

“El Mini Gastric Bypass se ha convertido en el segundo procedimiento más común en Asia, Europa del Este y Medio Oriente después de la gastrectomía en manga”(1)

Según la IFSO, en el período 2014-2018 se han realizado un 43% de intervenciones quirúrgicas con el procedimiento de manga gástrica, por otro lado el Mini Gastric Bypass presenta un reporte mínimo del 4%(1) “Actualmente en el país se estarían realizando **aproximadamente 1.000 cirugías anuales** con excelentes resultados entre todos los grupos médicos a nivel nacional”(4)

Desde el 2014, en el Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” se comenzó a realizar cirugías bariátricas con diferentes técnicas quirúrgicas, obteniendo favorables resultados como: Disminución de peso del 75% y en cuanto a comorbilidades como la diabetes se ha logrado remisión del 95%.(5-7)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar los resultados obtenidos a mediano plazo (12 meses) en pacientes con obesidad mórbida y diabetes tipo 2, de 40-65 años de edad con IMC >40, operados mediante las técnicas quirúrgicas bariátricas: Monogástrica Bypass vs Manga Gástrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de obesidad mórbida en pacientes con diabetes tipo 2.
2. Establecer cuáles son las características demográficas de los pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad mórbida.
3. Identificar el tratamiento farmacológico previo al procedimiento quirúrgico
4. Analizar resultados postquirúrgicos de las técnicas manga gástrica vs bypass en pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad mórbida.

HIPÓTESIS

La técnica Minigastric Bypass presenta mejores resultados que la manga gástrica para lograr la remisión de la diabetes tipo 2 a mediano plazo (12 meses) en pacientes con obesidad mórbida.

MARCO TEÓRICO

1.1 OBESIDAD: CONCEPTOS GENERALES

Se define a la obesidad mórbida como un proceso patológico que se desarrollan de forma crónica, en el cual una gran variedad de factores se asocia tanto a su desarrollo como a su persistencia, volviéndola en algunos casos, incurable para algunos pacientes. Dentro de los últimos años y, específicamente a nivel de los países desarrollados o de primer mundo, esta patología ha alcanzado características de epidemia. De forma más precisa, se puede describir como un desbalance en la proporción entre el peso y la talla del paciente, la cual se puede cuantificar y medir a través de una fórmula, donde el diagnóstico se obtiene cuando el resultado de la misma supera el punto de corte mayor a 30 kg/m². ⁽¹⁾

Para un mayor entendimiento de la patología y para asegurar un abordaje mucho más específico y concreto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado una forma de categorizarla, para así poder clasificar estos casos para su diagnóstico y abordaje terapéutico, tomando como referencia el índice de masa corporal obtenido a partir de la fórmula con los datos antropométricos del paciente. Estos grados son los siguientes: ⁽²⁾

- Peso Normal, el cual se establece con un IMC situado entre 18,5 - 24,9 kg/m².
- Sobrepeso, en el cual el índice de masa corporal se encuentra situado entre 25 - 29,9 kg/m².
- Obesidad de primer grado, en la cual el índice de masa corporal se encuentra ubicado entre el rango de 30 - 34,9 kg/m².
- Obesidad de segundo grado, el cual es un tipo de obesidad donde el IMC está entre 35 hasta un máximo de 39,9 kg/m².
- Obesidad Mórbida o de Tercer Grado, donde el índice de masa corporal supera los 40 kg/m². ⁽²⁾

Datos Epidemiológicos

De acuerdo con la distribución de casos de obesidad mórbida en relación con el sexo de los pacientes, se determina una prevalencia muy superior de casos en pacientes de sexo femenino, donde alcanzan aproximadamente sí una prevalencia del 0.9%, mientras que, en el caso de los pacientes de sexo masculino, la prevalencia desciende hasta un 0.6%, enfatizando el hecho que este número va incrementándose gradualmente y de forma exponencial año a año.

De la misma forma, se establece que existe un mayor riesgo de desarrollar obesidad en conformidad con la edad, puesto que se ha reportado un aumento considerable en el desarrollo de casos de esta patología en pacientes cuya edad supere el punto de corte de 60 años. De forma más específica, es decir, en la región de Latinoamérica, se ha reportado una prevalencia de casos de índice de masa corporal compatible con sobrepeso en al menos un 60% de casos, porcentaje que desciende hasta un 36% en casos compatibles con el diagnóstico de obesidad. ⁽³⁾

1.2 ETIOPATOGENIA DE LA OBESIDAD

ETIOLOGÍA

De acuerdo con la información obtenida de la literatura reciente, se ha logrado esclarecer la etiología de la obesidad, considerándola como una entidad patológica multifactorial, que aparece como resultado de varias alteraciones en el organismo, las cuales pueden ir desde problemas genéticos hasta factores asociados a la conducta como la alimentación y el sedentarismo, donde en muy pocos escenarios, se la puede relacionar directamente con una sola causa.

Sin embargo, estas situaciones en las cuales la obesidad proviene de una sola causa o también conocida como etiología monofactorial, se destacan enfermedades de causa endocrinológica, como es el caso de la alteración en la producción y secreción de la síntesis del cortisol, conocido también como Síndrome de Cushing, al igual que otras enfermedades a nivel del hipotálamo o incluso de la hipófisis. Así mismo, y en menor frecuencia que las previamente mencionadas, se encuentran enfermedades directamente causadas por anomalías genéticas como son el Síndrome de Prader Willi, síndrome de Alstrom, el síndrome de Laurence Moon e incluso el síndrome de Wilson Turner. ⁽⁴⁾

MECANISMO FISIOPATOLÓGICO

Como característica fisiopatológica más relevante y más frecuente en esta patología, se observan alteraciones en la producción de moléculas que forman parte de la función reguladora del peso del paciente, donde se asocia a una alteración genética que incluye la producción de sustancias inflamatorias y oxidativas, afectando el proceso metabólico normal que se lleva a cabo a nivel hepático y aumentando la producción de adipocitos y por ende su acumulación en forma de tejido. Sin embargo, se considera hasta el momento, a esta producción de tejido adiposo como un sistema regulatorio del organismo para evitar la acumulación de adipocitos a nivel de la circulación del paciente. ⁽⁵⁾

Esta formación de tejido graso también tiene un rol importante en el balance de energía del organismo, debido a que ocasionan una serie de procesos metabólicos que dan como resultado sustancias proinflamatorias que envían señales al sistema nervioso central hasta el hipotálamo, para regular la producción y gasto energético del organismo. ⁽⁶⁾

1.3 RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y DIABETES MELLITUS

Hasta el momento, la prevalencia de la Diabetes Mellitus se ha incrementado de forma tan acelerada que se la considera como la segunda enfermedad crónica no transmisible más frecuente a nivel mundial, incluso hasta el punto de considerarla como una enfermedad de grado epidémico. La prevalencia de esta enfermedad ha alcanzado su pico de incidencia en los últimos años, globalizándose sin importar las características epidemiológicas de la población, alcanzando países desarrollados como subdesarrollados. ⁽⁷⁾

Solamente en la última década, la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II a nivel mundial superó los 350 millones de personas, lo cual equivale a un aproximado del 9% de la población mundial total, generando una tendencia que origina el pronóstico de que, al menos en los próximos 10 años, supere el 13% de la población mundial la prevalencia de esta patología. Sin embargo, esta predicción va de la mano con el incremento de casos de los principales factores de riesgo de la población, donde se destaca el aumento del índice de grasa corporal, es decir, la obesidad. Por medio de esto se corrobora la existencia de una correlación entre la obesidad y la aparición subsecuente de Diabetes Mellitus como complicación. ^(2, 8)

Se ha determinado en los últimos años que, tanto los cuadros de obesidad así como los de Diabetes Mellitus tipo II, han aumentado de forma progresiva y acelerada en su prevalencia e incidencia, a nivel global, lo cual se ha relacionado de forma directa con las modificaciones suscitadas en el comportamiento y la alimentación de la población que ha venido de la mano con la globalización, donde se destaca el incremento en el sedentarismo, las alteraciones en la dieta desde edades tempranas e incluso el aumento de la predisposición genética. El aumento del peso corporal y del porcentaje de masa grasa, forma parte de uno de los cuadros previos más importantes de la Diabetes, conocido como Síndrome Metabólico. ⁽¹⁰⁾

1.4 MANEJO TERAPÉUTICO DE OBESIDAD

El abordaje ideal para los casos de obesidad es sin duda el preventivo, no solo en su aparición, sino también en el control de su progresión y desarrollo, evitando las complicaciones y comorbilidades asociadas al mismo. Debido a esto, se debe considerar la importancia y relevancia que poseen las medidas preventivas que promueve el área de salud pública, como son la alimentación saludable, el incentivo y promoción de prácticas conductuales que favorecen una mayor actividad física y evitar el sedentarismo, así como las charlas preventivas contra enfermedades crónicas no transmisibles, como son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo II. Como parte del abordaje, se debe considerar la eliminación de estos factores conductuales que influyen en el incremento de esta enfermedad, así como el incentivo y recomendación a realizar actividades físicas para evitar las complicaciones vasculares y osteomusculares asociadas al incremento en la masa corporal. ^(11,12)

Debido a que, como ya fue mencionado previamente, la obesidad es una entidad patológica asociada a muchos factores, tanto predisponentes como disparadores, el tratamiento y manejo terapéutico de la misma debe ser de carácter multidisciplinario, donde se aborden materias como nutrición, la evaluación de comorbilidades e implementación de terapia farmacológica, como es el caso de los hipolipemiantes, e incluso el abordaje quirúrgico cuando existan criterios de gravedad o de mala respuesta al tratamiento.

1.5 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

En la actualidad, se considera al tratamiento quirúrgico, representado por parte de la cirugía bariátrica, como la última línea de tratamiento en lo que respecta a las diferentes alternativas terapéuticas que se manejan para los cuadros de exceso de peso y masa corporal, especialmente en cuadros donde la modificación de la conducta de los pacientes, e incluso el uso de terapia farmacológica, no ha alcanzado ningún objetivo terapéutico o se haya observado refractariedad. ^(13, 14)

Sin embargo, son múltiples los criterios que permiten calificar a un paciente como apto para poder someterse a esta cirugía, donde se destaca la presencia de comorbilidades concomitantes, como las alteraciones cardiovasculares o incluso los cuadros de diabetes mellitus, que tengan una estrecha relación con el peso del paciente, donde se espere encontrar una mejoría una vez que se haya normalizado el peso de este. Fuera de estos criterios, no fue sino hasta inicios de la década de los 90 donde se empezó a incluir y considerar a esta alternativa terapéutica como la pieza fundamental para el abordaje de casos de obesidad que generan múltiples daños en el paciente, indistintamente de qué tipo sea, lo que se cataloga en la actualidad como obesidad mórbida. Esta consideración tuvo lugar debido a que el beneficio de una cirugía exitosa supera considerablemente los riesgos asociados a la intervención. ^(13, 14)

Son varios los tipos de cirugía bariátrica existentes en la actualidad, donde cada uno de estos posee sus variaciones según su aplicación. Estas intervenciones se pueden categorizar en 3 principales grupos: ⁽¹⁵⁾

- Cirugía de tipo malabsorción: Se define así a la resección de una porción del tracto gastrointestinal para disminuir la capacidad de absorción de los alimentos ingeridos.
- Cirugía de tipo restrictiva: Cirugía en la cual se reduce el tamaño del estómago con la finalidad de poder ocasionar saciedad de forma más temprana en el paciente y con una menor ingesta de alimentos.
- Cirugía de carácter mixto: Intervención en la cual se incluyen tanto componentes de las intervenciones de carácter malabsortivo con características de las intervenciones de tipo restrictivas.

Es importante recalcar que, indistintamente de su variante, todos los procedimientos pueden llevarse a cabo tanto de forma laparotómica como por medio de laparoscopia.

INDICACIONES PARA CIRUGÍA BARIÁTRICA

Por medio del National Institute of Health de Estados Unidos, se catalogó a la cirugía bariátrica como la alternativa terapéutica de mayor efectividad para aquellos casos de obesidad con un excesivo incremento en la masa corporal, alcanzando el punto donde se genere sintomatología en el paciente y que existan comorbilidades que pongan en riesgo la salud de este. Esto se logró debido a que los riesgos que supone la cirugía no alcanzan ni superan los beneficios potenciales que puedan traer para los pacientes una vez que se haya alcanzado la normalización del peso corporal. Por este motivo, se establecieron criterios para definir cuando un paciente puede ser calificado como candidato para someterse a esta intervención, destacándose los siguientes: ⁽¹⁶⁾

- Pacientes con un índice de masa corporal que supere los 35kg/m² y que tengan relación con la aparición de enfermedades cardiovasculares.
- Pacientes que se encuentren en un rango de edad desde los 18 hasta los 65 años.
- Antigüedad de la enfermedad de por lo menos 5 años desde su diagnóstico inicial.
- Mala respuesta al tratamiento conductual y nulidad en respuesta a la terapia farmacológica.

CONTRAINDICACIONES

De la misma forma, debido a la delicadeza del caso, se han descrito situaciones que comprenden las contraindicaciones para la intervención quirúrgica bariátrica en algunos pacientes, las cuales se categorizan en absolutas y relativas de acuerdo a su impacto e influencia en un mal desenlace de la intervención, así como a la fuerte relación con posibles complicaciones que puedan generarse posterior a la misma. ^(17, 18)

Contraindicaciones Absolutas:

- Patologías de índole psiquiátrico con carácter crónico como el uso de drogas, los cuadros de depresión mayor asociados a alteraciones psicóticas o enfermedades psicológicas con trastornos alimentarios.
- Patologías crónicas metabólicas como insuficiencia renal crónica en etapas avanzadas, enfermedades hepáticas como cirrosis, cardiopatías con episodios de isquemia grave.
- Mala adherencia del paciente a la terapia farmacológica.
- Enfermedades psiquiátricas asociadas al consumo de alimentos.

Relativas:

- Problemas relacionados al hogar del paciente, por desacuerdos en cuanto a la intervención quirúrgica se refiere.
- Patologías endocrinas a nivel de glándula suprarrenal o glándula tiroideas, que generen alteraciones que promuevan el exceso de peso corporal o la acumulación de tejido adiposo.
- Patologías gastrointestinales como reflujo gastroesofágico o problemas a nivel de la motilidad esofágica.

1.6 MANGA GÁSTRICA

Se define así al proceso quirúrgico de carácter restrictivo que fue desarrollado principalmente como alternativa quirúrgica frente a los cuadros de obesidad mórbida y de refractariedad. Llevado a cabo por primera vez a finales de los años 80 con el objetivo de alcanzar la restricción por medio de una derivación entre la región biliar y la zona pancreática por medio de la creación de un puente entre el duodeno y esta región para así poder reducir las complicaciones asociadas a una gastrectomía periférica. ⁽¹⁹⁾

Esta se lleva a cabo por medio de la eliminación de un 75% de la porción gástrica, trayendo como resultado la generación de un conducto muy estrecho y de poca longitud que posee una escasa capacidad de almacenamiento de contenido a nivel de la curvatura menor.

Este procedimiento inicia mediante un corte pequeño y la consecuente separación de planos quirúrgicos a nivel de la curvatura mayor, tratando de mantenerse lo más cercano posible a la porción correspondiente a la región pilórica, para de esta manera poder aislar el ángulo de His. Luego, a través de la utilización de una sonda orogástrica, se introduce hasta alcanzar la curvatura menor y conectarla con la región pilórica, para compensar la reducción de la porción estomacal. ⁽¹⁹⁾

Luego se realiza la resección de la porción gástrica a extraerse, a través de equipos mecánicos de corte, dejando por lo menos una superficie de 5cm teniendo como punto de referencia la región del píloro, para así crear una capacidad de almacenamiento de volumen de aproximadamente 50 mililitros, la cual va a ser sostenida por la sutura, una vez que se haya comprobado su hermeticidad. ⁽¹⁹⁾

1.7 BYPASS GÁSTRICO

A diferencia del mencionado previamente, el objetivo principal de esta alternativa de cirugía bariátrica es la de reducir la capacidad volumétrica de almacenamiento hasta aproximadamente 30 mililitros, para luego crear una unión o anastomosis entre el yeyuno y el estómago, en una técnica quirúrgica conocida como Y de Roux, teniendo como punto de referencia el ángulo de Treitz y manteniendo una distancia de entre 3 hasta 5 centímetros con este. Se considera recomendable la posibilidad de aumentar esta distancia en casos de pacientes con excesivo peso corporal, volviéndola directamente proporcional para evitar complicaciones posquirúrgicas. ⁽²⁰⁾

Este procedimiento inicia por medio de una disección que toma lugar a nivel de la curvatura menor del estómago, para así tener libre los epiplones, para así poder alcanzar el ángulo de His, evitando el contacto y posible lesión de los vasos que circundan esta área como la arteria esplénica, así como evitando daños en órganos vitales como es el bazo, y la porción distal del esófago. A través de un proceso de sutura mecánica se crea el reservorio con capacidad de 25 a 30 mL y se excluye lo restante. ⁽²⁰⁾

METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

Consiste en un trabajo de investigación desarrollado de forma no experimental, en el cual se realizó un corte transversal en la línea de tiempo, con un análisis descriptivo de los datos obtenidos por medio de un enfoque retrospectivo y análisis correlacional en los casos o variables pertinentes. Estos datos fueron recopilados y consolidados en una base de datos en Excel que fue creada utilizando la información proveniente de las historias clínicas de los pacientes que recibieron ingreso hospitalario de acuerdo con la codificación diagnóstica de clase CIE-10 E119, la cual fue entregada, previo aprobación del departamento de docencia, por el área de estadística del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil, la cual contenía el número de historia clínica de todos aquellos casos que recibieron el ingreso hospitalario bajo ese código en el sistema TICS, sistema utilizado por los establecimientos hospitalarios que forman parte de la Red Integral Pública de Salud del Ecuador, el cual es correspondiente al diagnóstico de Diabetes Mellitus No Especificada en el periodo comprendido entre Enero 2017 y diciembre del 2020.

Criterios de inclusión:

- Para este estudio se incluye a todos aquellos pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus ingresados que fueron sometidos a cirugía bariátrica en el Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de Guayaquil durante el periodo del estudio.
- Pacientes que poseían como Diagnóstico Secundario Obesidad dentro del período de estudio establecido.

Criterios de exclusión:

- Se retira del análisis muestral a todos aquellos casos en los cuales, al momento de revisar sus historias clínicas, estas se no tengan información completa de acuerdo a las variables de estudio.
- Pacientes que no poseían índice de masa corporal compatible con obesidad al momento del ingreso hospitalario.
- Pacientes quienes fueron transferidos a otras instituciones de salud, puesto que se les perdía el seguimiento y no se recopilaban datos clínicos posterior a la intervención.

Muestra:

Se recolectó una muestra de 130 pacientes con el Diagnostico Final de Diabetes Mellitus y que fueron sometidos a Cirugía Bariátrica en el período comprendido entre enero 2017 y diciembre 2020.

VARIABLES	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN
OBESIDAD	GRADO I, GRADO II, GRADO III	Cualitativa nominal Politómica	Grado de Obesidad de acuerdo con índice de Masa Corporal en Evoluciones Clínicas
EDAD	18 – 100 años	Cuantitativa Nominal Discreta	Edad reportada en Cedula de Identidad y Datos de Filiación
CIRUGÍA BARIATRICA	Manga Gástrica, Bypass Gástrico	Cualitativa nominal Dicotómica	Tipo de cirugía bariátrica realizada a los pacientes según evoluciones clínicas
SEXO	Masculino / Femenino	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo de acuerdo con Datos de Filiación
Glicemia Pre y Post Quirúrgica	<126 mg/dL, >126 mg/dl	Cualitativa Nominal Dicotómica	Medición de Glicemia Previo y Posterior a Intervención

			Quirúrgica tomando como punto de referencia objetivos terapéuticos de Diabetes Mellitus Según ADA
Hemoglobina Glicosilada Pre y Post Quirúrgica	<6,5% / >6,5%	Cualitativa Nominal Dicotómica	Niveles de Hemoglobina Glicosilada de acuerdo a Objetivos Terapéuticos Según ADA

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

La información fue obtenida a partir de las evoluciones clínicas llevadas a cabo por el personal de salud bajo la codificación diagnóstica CIE-10: E119, en el sistema manejado por el Hospital De Especialidades Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, el Sistema TICS. Se confeccionó y elaboró una base de datos en Excel con los datos recolectados para posteriormente calcular los datos estadísticos.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo de Análisis Estadístico: Se realiza un análisis descriptivo con carácter correlacional en casos pertinentes. Para el estudio y análisis de resultados referente a las variables de tipo cuantitativas, como la edad de los pacientes que forman parte de la muestra, se utilizarán medidas como la moda, mediana, media y desviación estándar. El resto de las variables serán sujetas a un análisis de frecuencia, por medio de porcentajes.

Para el análisis de las variables cualitativas, así como para los cuadros pertinentes donde se necesite valorar asociación o correlación se utilizarán pruebas como Chi Cuadrado y Correlación de Pearson, las cuales permitirán definir las asociaciones de variables como el sexo, la edad, el grado de obesidad y los resultados de laboratorio previo y posterior a la intervención.

RESULTADOS

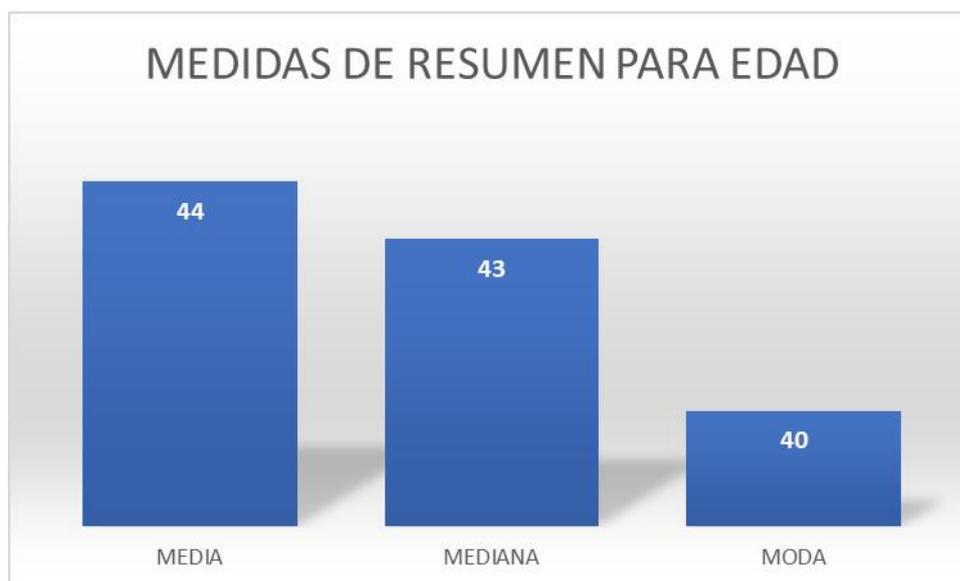
Finalizando el presente trabajo investigativo, el cual se llevó a cabo en el Hospital Guayaquil, con un enfoque dirigido a los casos de pacientes con Diabetes Mellitus y diagnóstico secundario de Obesidad que fueron intervenidos mediante cirugía bariátrica en el periodo 2017 a 2020 en el Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, se puede apreciar que, tomando en consideración una muestra conformada por 130 casos de pacientes con estos diagnósticos, se observa como variables cuantitativas un promedio de edad de 44 años de edad, así como 43 años en la mediana y una moda de 40 años de edad., determinándose una mayor predominancia de casos dentro del rango de 40 a 45 años de edad. (Ver Tabla 1)

TABLA 1.- ANÁLISIS DE RESUMEN PARA EDAD DE PACIENTE

MEDIDA DE ANALISIS	VALOR
PROMEDIO (MEDIA)	44
MEDIANA	43
MODA	40
DESVIACION ESTANDAR	8,12
TOTAL DE CASOS	130

Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño. 2021

GRÁFICO 1.- ANALISIS DE RESUMEN PARA LA EDAD



Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Pontón. Mendoza – Parreño. 2021

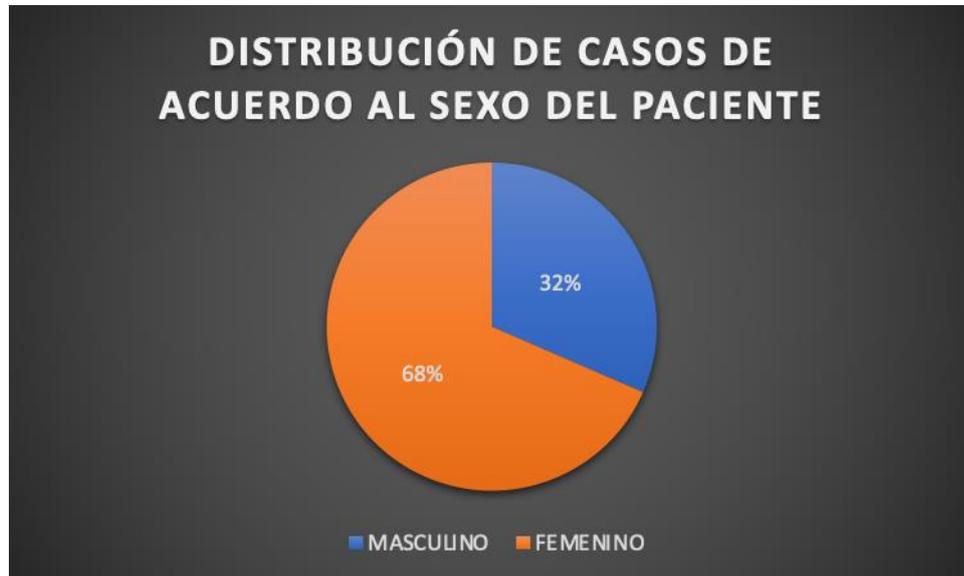
Se continua el análisis de variables cuantitativas en estos pacientes, esta vez por medio del sexo de estos, donde se puede apreciar un mayor número de casos, exactamente 90 pacientes correspondientes a sexo femenino, lo que equivale a un 69,21% de la muestra que forma parte del estudio. De forma complementaria, los 40 casos restantes, corresponden a casos de pacientes de sexo masculino, teniendo una equivalencia del 30,79% de la muestra. A través de estos resultados se puede establecer que, Se establece, por ende, una proporción favorable en la prevalencia de casos femeninos en pacientes donde sea necesaria la cirugía bariátrica como alternativa terapéutica de Diabetes Mellitus que tenga como factor asociado obesidad. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 2)

TABLA 2.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS ACORDE AL SEXO

SEXO DEL PACIENTE	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	P-VALOR
#CASOS	40	90	130	<0,005
PORCENTAJE	30,79	69,21%	100%	

Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Pontón. Mendoza – Parreño. 2021

GRÁFICO 2.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE



Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño. 2021

De la misma forma, se lleva a cabo el análisis de casos según el tipo de intervención a la cual se sometieron los pacientes que conformaron la muestra, donde se puede apreciar que el procedimiento quirúrgico mayormente realizado fue la manga gástrica, desarrollada en 94 de los casos que formaron parte de la muestra en estudio, lo que equivale a un 72,30% de la muestra que formó parte de este trabajo investigativo, dejando a los 36 casos restantes, los cuales comprenden un 27,70% de la muestra, a pacientes donde se les realizó Bypass Gástrico como intervención terapéutica. De esta forma se puede observar una proporción de 3 a 1 a favor de la realización de la Manga Gástrica, determinándose a esta como el tipo de cirugía bariátrica mayormente empleada en casos de Diabetes Mellitus y Obesidad de forma paralela. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 3)

TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION QUIRÙRGICA

CIRUGIA BARIATRICA	MANGA GASTRICA	BYPASS GASTRICO	TOTAL	P-VALOR
#CASOS	94	36	130	<0,05
PORCENTAJE	72,30%	27,70%	100%	

Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño. 2021

GRÁFICO 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE INTERVENCION



Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Pontón. Mendoza – Parreño. 2021

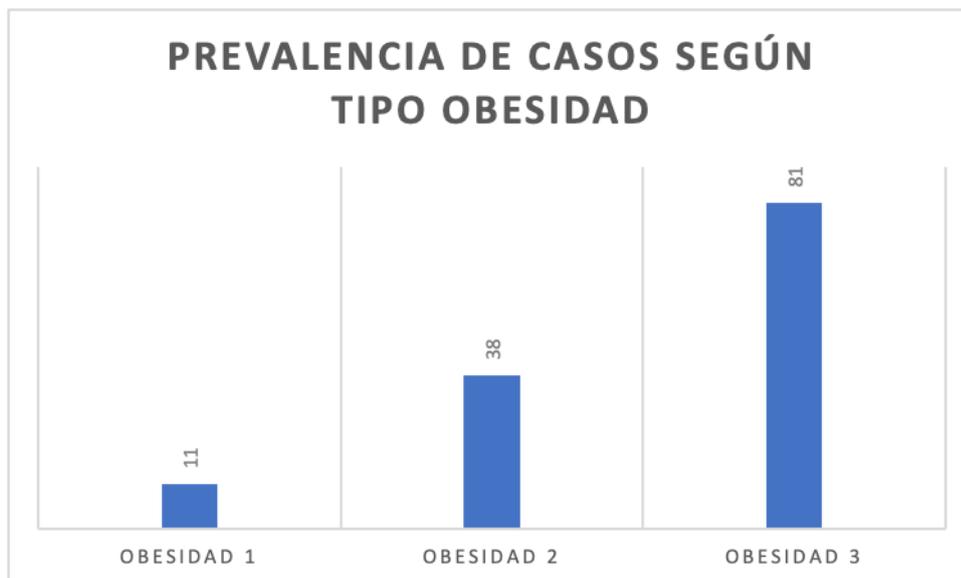
Se lleva a cabo un análisis de los casos según sus factores clínicos, entre esos el índice de masa corporal de los pacientes y el consecuente grado de Obesidad determinado a partir de estos datos antropométricos. Es importante recalcar que este diagnóstico de obesidad corresponde al índice de masa corporal de los pacientes previo a su intervención quirúrgica, para poder observar una distribución real de casos. El grado de Obesidad que predominó en el presente trabajo de investigación fue Obesidad de Grado III, el cual se evidenció en 81 pacientes, correspondiente a un 62% de la muestra en estudio, seguido de 38 casos de pacientes con índice de masa corporal compatible con Obesidad Grado II, representando un 29,23% de la muestra. Así, se puede determinar una prevalencia favorable para los casos de obesidad superior al segundo grado en cuanto a la necesidad de una intervención quirúrgica bariátrica como terapéutica para los cuadros de Diabetes Mellitus. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 4)

TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON EL GRADO DE OBESIDAD

GRADO DE OBESIDAD	OBESIDAD GRADO I	OBESIDAD GRADO II	OBESIDAD GRADO III	TOTAL DE CASOS	P-VALOR
# DE CASOS	11	38	81	130	<0,05
PORCENTAJE	8,46%	29,23%	62,31%	100%	

Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño. 2021

GRÁFICO 4.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL GRADO DE OBESIDAD



Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño. 2021

Otros factores clínicos fueron evaluados, pero estos en cambio como parámetros para cuantificar la eficacia de las intervenciones bariátricas realizadas a los pacientes, entre los cuales se incluye la evaluación de los cambios desarrollados en los niveles tanto de glicemia como de Hemoglobina glicosilada luego de haberse cumplido un año de la cirugía bariátrica como tratamiento al cuadro de esta patología, donde se determinó que, en cuanto a la efectividad en la reducción de los niveles de glicemia, de forma prequirúrgica 76 casos tenían una glicemia superior a los 126mg/dl, equivalente al 58,46%, reduciéndose considerablemente un año posterior a la intervención quirúrgica, donde solamente 8 casos mantenían un nivel de glicemia superior a este punto de corte, es decir, 6,15%. De igual forma, al realizar el análisis en los niveles de hemoglobina glicosilada, se determinó que antes de ser sometidos a cirugía, 87 pacientes (66,92%), poseían niveles superiores a 6.5% valor que disminuyó a 12 casos un año posterior a la intervención, correspondiente a 9,23%.

Se puede determinar por medio de estos datos, que la intervención por cirugía bariátrica, independientemente del subtipo realizado, conlleva a una mejora de estos factores clínicos como evaluación de eficacia de esta alternativa terapéutica. ($p < 0,05$) (Tablas 5 y 6)

TABLA 5.- NIVELES DE GLICEMIA PREQUIRÚRGICA Y POSTERIOR A LA REALIZACION DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

GLICEMIA EN AYUNAS	AL INGRESO	POSTERIOR A QX	P-VALOR
< 126mg/dl	54 (51,54%)	122 (93,85%)	<0,05
> 126mg/dl	76 (58,46%)	8 (6,15%)	
TOTAL DE CASOS	130 (100%)	130 (100%)	

TABLA 6.- MEDICION DE HB1AC PREVIO Y POSTERIOR A INTERVENCION DE TIPO BARIÁTRICA

NIVELES DE Hb1Ac	AL INGRESO	POSTERIOR A QX	P-VALOR
< 6.5%	43 (33,08%)	118 (91,77%)	<0,001
> 6.5%	87 (66,92%)	12 (9,23%)	
TOTAL DE CASOS	130 (100%)	130 (100%)	

Fuente: Base de Datos Hospital A bel Gilbert Pontón. Mendoza – Parreño. 2021

Para evidenciar la efectividad al realizar la intervención quirúrgica en ambos sexos, se lleva a cabo un análisis correlacional que busca determinar la posible relación entre el sexo del paciente con la efectividad de la terapia quirúrgica en alcanzar los objetivos terapéuticos del paciente con Diabetes Mellitus, el cual se determina bajo un valor de glicemia inferior a 126mg/dl y una hemoglobina glicosilada inferior a 6,5%. Se observa que, tanto en el sexo masculino como femenino, al menos 9 de cada 10 casos obtienen la remisión del cuadro, es decir, alcanzan los valores objetivos terapéuticos un año después de haberse sometido a esta intervención. Debido a que se pudo observar un alto número de casos que alcanzaron los objetivos terapéuticos en ambos sexos y no se aprecia una diferencia significativa, no

se logra determinar una relación directa entre el sexo del paciente como factor de influencia en la efectividad de la cirugía bariátrica como tratamiento de Diabetes Mellitus. ($p=0,346$) (Ver Tabla 7)

TABLA 7.- ANALISIS DE RELACION ENTRE EL SEXO DEL PACIENTE Y EFECTIVIDAD DE INTERVENCION BARIATRICA

<i>EFFECTIVIDAD SEGÙN EL SEXO</i>	<i>OBTENCION DE REMISION</i>		Total de Casos
	NO ALCANZADA	ALCANZADA	
<i>SEXO DEL PACIENTE</i>			
<i>FEMENINO</i>	9 (10,11%)	80 (89,89%)	89
<i>MASCULINO</i>	3 (7,31%)	38 (92,69%)	41
Total de Casos	12	118	130

Fuente: Base de Datos Hospital Abel Gilbert Pontón. Mendoza – Parreño. 2021

Así mismo y, para finalizar el análisis estadístico de los datos obtenidos en el presente trabajo investigativo, se lleva a cabo el análisis de una posible relación directa entre el tipo de cirugía al cual fue sometido el paciente y la obtención de remisión del cuadro de Diabetes Mellitus, permitiendo verificar cual alternativa quirúrgica posee mayor índice de efectividad. Se observa que los dos tipos de intervenciones tienen una elevada efectividad en la obtención de la remisión del cuadro, evidenciándose valores correspondientes a un 86.49% en pacientes sometidos a bypass gástrico y un valor mayor al 90% en casos de intervención por medio de manga gástrica. De acuerdo a estos datos observados, se puede establecer a ambas intervenciones como efectivas en el tratamiento de Diabetes Mellitus, con una ligera superioridad a favor de la Manga Gástrica como subtipo de tratamiento a elección. ($p<0,01$) (Ver Tabla 8)

TABLA 8.- ANALISIS DE EFECTIVIDAD DE ACUERDO A OBTENCION DE REMISION SEGÚN TIPO DE INTERVENCION

<i>EFECTIVIDAD SEGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN</i>	<i>OBTENCION DE REMISIÓN</i>		Total de Casos
	NO REMISION DE CUADRO	REMISION DE CUADRO	
<i>CIRUGIA REALIZADA</i>			
<i>BYPASS GASTRICO</i>	5 (13,51%)	31 (86,49%)	36
<i>MANGA GASTRICA</i>	7 (7,52%)	87 (92,48%)	94
Total de Casos	12	118	130

Fuente: Base de Datos Hospital de Especialidades Abel Gilbert Ponton. Mendoza – Parreño.

2021

DISCUSIÓN

La finalidad de realizar el presente trabajo investigativo era el de evaluar la eficacia de los dos tipos de cirugía bariátrica en el control y normalización del peso corporal del paciente, así como una alternativa terapéutica para el manejo de Diabetes Mellitus tipo II. Se observó, a nivel de caracterización epidemiológica que, entre los pacientes que conformaron la muestra en estudio, la media en edad fue de 44 años, así como una mediana de 43 y una moda de 40 años, así como una mayor prevalencia de casos de sexo femenino, con un 68% de los casos. En comparación con la bibliografía incluida en el presente trabajo investigativo, se observan resultados similares, especialmente en estudios llevados a cabo por Floody P, et al. Y Rubio M. et al, donde se reportan mayor prevalencia de casos de sexo femenino, de 64% y 69% de los casos, así como un rango etario más prevalente que va desde los 35 hasta los 45 años. ^(4,5)

Así mismo, entre los resultados observados a partir del presente trabajo de investigación, se observa que la manga gástrica es el método mayormente utilizado como tratamiento de obesidad con comorbilidades, en este caso diabetes mellitus tipo II, alcanzando una prevalencia de casi 72% de los casos. Se comparan estos resultados con el estudio llevado a cabo por Solís-Ayala E, et al, en México, en la cual se evidencian resultados similares, donde la aplicación de manga gástrica es la más frecuente a emplearse, pero con un 67% de los casos. ⁽⁷⁾

En cuanto al análisis de la obtención de remisión en los casos, se estableció como criterio de Remisión los dispuestos por la ADA (American Diabetes Association), donde se establece un nivel de glicemia inferior a 126, así como un nivel de Hemoglobina glicosilada inferior al 6,5%. Entre estos casos, se observa que al menos el 91% de la muestra alcanzó la remisión un año posterior a la intervención quirúrgica. Contrastando estos resultados con literatura reciente, se encuentran los estudios llevados a cabo por Boix D, et al y Csendes A, et al, quienes reportan una remisión de al menos un 90% un año posterior a la realización de la intervención quirúrgica, encontrando una importante similitud con el presente trabajo de investigación. ^(5,17)

Dentro del análisis del presente trabajo investigativo se debe recalcar que, como principal ventaja al momento de llevar a cabo el presente estudio, se puede establecer que se recolectó, a pesar de que representaba una intervención o alternativa terapéutica de no muy elevada práctica en nuestro medio en la actualidad, una muestra representativa, constituida por un buen número de pacientes, por lo cual los resultados obtenidos y las conclusiones que surjan a partir de los mismos poseen una gran importancia y relevancia estadística. Sin embargo, se debe mencionar que, como principal limitación al realizar este trabajo de investigación, se encuentra el haberse realizado en una sola unidad hospitalaria, impidiendo logra reflejar los resultados exactos hacia la patología y la intervención a nivel nacional en cuanto a la misma se refiere.

Por último y como punto de mayor importancia, se reporta en este trabajo de investigación una ligera superioridad por parte de la aplicación de manga gástrica en cuanto a la obtención de remisión del cuadro de diabetes mellitus se refiere, de un 92%, mientras el bypass gástrico consiguió remisión en un 86% de casos. Hasta el momento, no se han encontrado investigaciones recientes que hayan llevado a cabo un análisis comparativo entre estos dos tipos de intervenciones quirúrgicas en cuanto a control de Diabetes Mellitus se refiere.

CONCLUSIÓN

Finalizando el presente trabajo investigativo, llevado a cabo a nivel del Hospital de Especialidades Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, se puede concluir que, entre las características epidemiológicas principales a evidenciarse en pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo II de forma concomitante, se destacan la edad superior a 40 años y el sexo femenino, constituyéndose en factores de riesgo de importancia considerable.

De igual forma se concluye que la implementación de cirugía bariátrica como alternativa terapéutica para los cuadros de obesidad y diabetes mellitus tipo II de forma conjunta, alcanza los criterios de remisión para diabetes establecidos por los organismos regulatorios internacionales en una cantidad importante de pacientes, por lo cual constituye una alternativa de muy elevada eficacia para el control de estas entidades patológicas.

Así mismo, se concluye que la manga gástrica es el tipo de cirugía bariátrica mayormente utilizado en el medio y a su vez, representa el de mayor efectividad en cuanto a la obtención de remisión en los cuadros de diabetes mellitus tipo II al encontrarse asociados a niveles de índice de masa corporal compatible con obesidad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un abordaje preventivo, considerando terapia farmacológica y conductual, con modificación de hábitos, a pacientes con obesidad de sexo femenino y cuya edad supere los 40 años, puesto que representan factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo II de forma paralela.
- Se recomienda incluir a la cirugía bariátrica, especialmente de tipo manga gástrica, como alternativa de tratamiento de última línea, en las guías de práctica clínica para el abordaje y tratamiento de esta patología, enfatizando su utilidad en cuadros con obesidad como factor predisponente.
- Se recomienda en un futuro llevar a cabo el presente trabajo de investigación en diferentes entidades hospitalarias del país, para obtener datos que demuestren la realidad nacional y poder abarcar las diferentes características sociodemográficas que constituyen el país.

BIBLIOGRAFIA

1. Hernández Rodríguez J, Licea Puig ME, Castelo Elías-Calles L. Respuestas para algunas preguntas sobre obesidad y cirugía bariátrica. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2017 Apr;24(1):70-93.
2. Papapietro VK. Cirugía para la obesidad: efectos generales, beneficios y riesgos. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2016 Mar 1;23(2):189-95.
3. Rubio MA, Monereo S, Lecube A, Resa J, Masdevall C, De la Cruz F. Posicionamiento de las sociedades SEEN-SECO-SEEDO-SED sobre la cirugía metabólica en la diabetes mellitus tipo-2. *Endocrinol Nutr*. 2013 Dec 1;60(10):547-8.
4. Floody PD, Navarrete FC, Mayorga DJ, Jara CC, Campillo RR, Poblete AO, Hormazábal MA, Lepeley NT, Mansilla CS. Efectos de un programa de tratamiento multidisciplinar en obesos mórbidos y obesos con comorbilidades candidatos a cirugía bariátrica. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31(5):2011-6.
5. Boix DB, Arno AG, Pedro-Botet J. La cirugía bariátrica como tratamiento de la diabetes tipo 2. *Medicina Clínica*. 2016 Apr 14;138(9):391-6.
6. Maluenda GF. Cirugía bariátrica. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014 Mar 1;23(2):180-8.
7. Solís-Ayala E, Carrillo-Ocampo L, Canché-Arenas A, Cortázar-Benítez L, Cabrera-Jardines R, Rodríguez-Weber F, Díaz-Greene EJ. Cirugía bariátrica: resultados metabólicos y complicaciones. *Med Int Mex*. 2016 Sep 1;29(5):487-94.
8. Puente JS, Ugalde Velázquez F, Rodríguez FC, García AV. Obesidad mórbida, síndrome metabólico y cirugía bariátrica: Revisión de la literatura. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2016;13(2):85-94.
9. Lahsen MR. Síndrome metabólico y diabetes. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014 Jan 1;25(1):47-52.
10. Vilorio-González T. Cirugía bariátrica como modalidad de tratamiento en el paciente con obesidad mórbida. *Rev Med Cos Cen*. 2014;609:85-98.
11. Mateo Gavira I, Vílchez López FJ, Cayón Blanco M, García Valero A, Escobar Jiménez L, Ossorio M, Pacheco García JM, Vázquez Gallego

- JM, Aguilar Diosdado M. Efecto del bypass gástrico sobre el riesgo cardiovascular y la calidad de vida en pacientes con obesidad mórbida. *Nutrición Hospitalaria*. 2017 Mar;29(3):508-12.
12. Burguera B, de Adana JC. Repercusiones a largo plazo de la cirugía bariátrica.
 13. García SD, Sanz SD, Sanz AD. Diabetes mellitus tipo 2 y obesidad: ¿tratar la obesidad o la diabetes?. *Medicina Clínica*. 2017 Sep 1;141:14-9.
 14. Lima-Martínez MM, Zerpa J, Guerrero Y, Zerpa Y, Guillén M, Rivera J. Tratamiento con cirugía bariátrica en el paciente obeso: Guías clínicas del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 2015 Mar;13(1):54-9.
 15. Alcaraz García AM, Ferrer Márquez M, Parrón Carreño T. Calidad de vida en los pacientes obesos y su cambio tras cirugía bariátrica a medio y largo plazo. *Nutrición hospitalaria*. 2015.
 16. Colquitt JL, Picot J, Loveman E, Clegg AJ. Cirugía Para La Obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2017 Mar 1;23(2):203-4.
 17. Csendes A, Rojas J. Resultados de la cirugía bariátrica en pacientes diabéticos con índice de masa corporal mayor a 35 Kg/m². *Rev Hosp Clín Univ Chile*. 2016;23:240-50.
 18. Acquafresca PA, Palermo M, Duza GE, Blanco LA, Serra EE. Bypass gástrico vs manga gástrica: comparación de resultados sobre diabetes tipo 2, descenso de peso y complicaciones. Revisión de ensayos clínicos controlados aleatorizados. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2015;45(2).
 19. Argüello AB, Zúñiga AV. Cirugía bariátrica: Generalidades. *Medicina Legal de Costa Rica*. 2016 Mar;33(1):145-53.
 20. Lanzaren E. Diabetes tipo 2 y obesidad leve: tratamiento quirúrgico. *Revista chilena de cirugía*. 2015 Feb;65(1):41-9.
 21. Lanzarini E, Molina JC, Lara I, Csendes A. Resultados del bypass gástrico en diabéticos tipo 2 con índice de masa corporal menor a 35 Kg/m². *Rev Hosp Clín Chile [Internet]*. 2016;23:251-6.

22. Ochoa C. El intestino delgado, las incretinas y el metabolismo Glucídico en la diabetes mellitus. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 2016;22(2):301-13.
23. Alcántara V, Pérez A. Tratamiento de la diabetes mellitus (I). *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2016 Oct 1;12(18):1001-12.
24. Esper RC, Delgadillo CR, Toríz DL, Prado AB, Córdova JR. Tratamiento quirúrgico de la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Interna de México*. 2018 Jan 1;28(1):38.
25. Mendioza-Contreras JR, García-Álvarez J. Mecanismos neuroendocrinos de la cirugía metabólica en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Hosp Jua Mex*. 2017;79(3):187-92.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, Mendoza Granda, Romina Ivanna, con C.C: # **0931326920** y Parreño Grijalva, Dennisse Isabel, con C.C: #**0928684240** autoras del trabajo de titulación: **Análisis de resultados obtenidos entre las técnicas quirúrgicas bariátricas: Minigastric Bypass vs Manga Gástrica en pacientes con obesidad mórbida y diabetes tipo 2 en el Hospital Guayaquil, período 2017-2020** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de abril del 2021**

f.

f.

Mendoza Granda, Romina Ivanna :

Parreño Grijalva, Dennisse Isabel

C.C: 0931326920

C.C: 0928684240



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de resultados obtenidos entre las técnicas quirúrgicas bariátricas: Minigastric Bypass vs Manga Gástrica en pacientes con obesidad mórbida y diabetes tipo 2 en el Hospital Guayaquil, período 2017-2020		
AUTOR(ES)	Romina Ivanna, Mendoza Granda; Dennisse Isabel Parreño Grijalva		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Jorge, De Vera Alvarado		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de abril del 2021	No. DE PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía, Endocrinología, Medicina interna.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes Mellitus, Cirugía bariátrica, Obesidad, Bypass gástrico, Manga gástrica, remisión		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	A nivel mundial, las tasas de obesidad se han triplicado desde 1975. La duplicación de la tasa de obesidad en un país, genera un aumento de 3 veces en la prevalencia de un IMC>35, un aumento de 5 veces de un IMC>40 y un aumento de 9-10 veces en individuos con un IMC>50. En la última década, se analizó la aceptación de la cirugía como tratamiento de la diabetes tipo 2. El presente trabajo investigativo se desarrolla con la finalidad de evaluar los resultados obtenidos al intervenir por medio de manga gástrica y bypass a pacientes con Diabetes Mellitus y Obesidad. Conclusiones: Se concluye que la edad superior a 40 años y el sexo femenino, son factores de riesgo en el requerimiento de intervención por cirugía bariátrica en Diabetes Mellitus, al igual que los cuadros de Obesidad de tercer grado. La intervención por medio de manga gástrica tiene mayor efectividad en la obtención de la remisión del cuadro en comparación con el Bypass Gástrico.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: +593-997346421 / +593-978651560	E-mail: dennisseparreno@gmail.com rominamendoza_g@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayon Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			