

República Dominicana

Universidad Iberoamericana-UNIBE



Facultad de ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Trabajo Para Optar por el Título de Doctor en Medicina

Título:

“Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019”.

Realizado por:

Victoria Arís Sánchez

16-0101

Javier Anibal Medina Ortiz

16-0489

Asesorado por:

Dra. Violeta González, asesora metodológica

Dr. Luis Betances, asesor de contenido

Santo Domingo, Distrito Nacional

DEDICATORIA

Le quisiera dedicar esta tesis a mis padres, quienes siempre me impulsaron a dar lo mejor de mí. Me inspiraron a nunca rendirme por más difícil que sea el camino, a no defraudarme con mis tropiezos y aprender de mis errores. A pesar de que ninguno son médicos entendían la importancia de mis sacrificios y mis esfuerzos, lo cual eran de gran apoyo. Gracias a sus valores, consejos y enseñanzas soy la persona que soy hoy en día. Todo se lo debo a ellos.

A mis amigos, quienes estuvieron ahí para mi en las buenas y en las malas. Quienes me impulsan cuando me desanimaba. Quienes se tiraban las noches largas y celebramos nuestras pasadas y nuestras quemadas juntos. Sin ellos mi camino hubiese sido muy diferente.

VICTORIA ARIS SÁNCHEZ

Este proyecto va dedicado primero a Dios que me ha dado la sabiduría y los conocimientos para llegar a esto que es el final de mi carrera como estudiante de medicina. Asimismo, a mi familia, mis padres, mi hermano y mis amigos, que son el motor que me impulsa día a día en todo lo que hago, quienes siempre han estado ahí para mi en todo momento, entendiendo mis sacrificios que en momentos les llegó a afectar. Gracias a ellos por siempre apostar a mi, por nunca dudar y por todos los sacrificios que han hecho para que el día de hoy yo esté culminando mi carrera. Nunca habrá palabras suficientes para expresar mi gratitud hacia ustedes y aunque el camino aún no termina, ya cierro un capítulo más en mi vida satisfactoriamente gracias a ustedes; donde sea que esté siempre los haré sentir orgullosos de mi, los amo.

JAVIER ANIBAL MEDINA ORTIZ

AGRADECIMIENTOS

A **mami**, por siempre estar presente, por aguantar todos mis *mood swings* en tiempo de exámenes. Por comprarme mis *snacks* de estudios. Por enseñarme lo que es trabajo arduo. Por valorar mi carrera tanto como yo, aunque no seas doctora. Por quererme como soy.

A **papi**, por acompañarme desde chiquita en todas mis aventuras. Por ser mi *partner* en todo. Por enseñarme a fajarme para conseguir lo que quiero. Por tratar de enseñarme a ser paciente... aunque todavía no lo sea. Por estar siempre ahí para escucharme.

A mis otros **familiares y amigos**, por ser tolerante con mi carrera y apoyarme siempre. Por ser flexibles y entender que no siempre podía juntarme. Por ser la distracción perfecta cuando lo necesitaba. Por quererme incondicionalmente. Por estar ahí para mí.

A la **Doctora Violeta González**, por dirigirnos en la realización del proyecto y estar pendiente de nuestro avance, así como también por guiarnos en el trayecto y darnos todas las orientaciones necesarias para lograr nuestra tesis de manera exitosa.

Al **Doctor Luis Betances**, por abrirnos las puertas a su centro, y guiarnos en todo este proceso. Por la entrega de usted y de su personal que nos brindaron todo el apoyo que necesitamos.

VICTORIA ARIS SANCHEZ

A **mis padres**, *Angela Yanellys Ortiz Brea y José Anibal Medina González* por todos los sacrificios que han hecho para que hoy yo pueda concluir mi carrera como profesional, por siempre responder con un sí aunque sea complicado, por entender y apoyarme a lo largo de este camino. Por todas las palabras de aliento en momentos de desesperanza, por ser mi soporte en todo momento y por siempre, siempre estar ahí en todos los momentos que los he necesitado, esto no es solo mio, esto también es de ustedes, ya tienen un doctor!

A **mi hermano**, *Yanel Anibal Medina Ortiz*, por ser la persona que no permite que haya tristeza en la casa, por llenar a todos de tanto amor y alegría. Te agradezco porque me has enseñado lo que realmente es un hermano y por nunca tener un no como respuesta para mi. Por nunca permitir que mi ánimo baje con tus ocurrencias y por siempre estar ahí en los momentos que te he necesitado, nunca cambies y esto también es para ti.

A **mis mejores amigos y hermanos** que me regaló la carrera, *Carlos Luis Meléndez Pérez, Rafael Antonio Meléndez Pérez, Enmanuel Antonio Taveras Pérez, Massiel Josefina Bautista Reyes, Alberto José Bonnet Ortiz* quienes han sido pilar importante en momentos de felicidad y alegría, pero también en los momentos un poco grises de horas de estudio arduo y desvelos, pero que sin lugar a dudas han valido la pena. Por todos los consejos, las charlas, las noches de estudio, que de una manera u otra han aportado en mi vida e hicieron todo el proceso más fácil, por siempre estar ahí en todo momento que los necesité y por el apoyo brindado.

A la **Doctora Violeta González**, por ser un pilar esencial en la realización de este proyecto y por darnos las directrices y herramientas necesarias para lograr un buen trabajo de grado.

A **el Doctor Luis Betances**, por acogernos de manera tan agradable y brindarnos de sus conocimientos para llevar a cabo este bonito proyecto.

JAVIER ANIBAL MEDINA ORTIZ

RESUMEN

Introducción: La Colelitiasis se define como la presencia de cálculos en la Vesícula Biliar. Dentro de los factores de riesgo para desarrollar esta patología está la obesidad y la pérdida acelerada de peso. **Objetivo:** Determinar la incidencia de Colelitiasis en pacientes prequirúrgicos y posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica. **Materiales y métodos:** utilizamos un método observacional, estudio de corte transversal. **Población:** pacientes operados en el Instituto Bariátrico del Dr. Luis Betances en los años 2015- 2019, con una muestra de 150 pacientes. **Resultados:** El estudio reveló un total de 49 pacientes con Colelitiasis, de estos 33 fueron Litiasis Vesicular prequirúrgicas (19.5%), y 16 Litiasis Vesicular posquirúrgica (10.7%). El 64.9% femeninas y 34.7% masculinos. Las edades: 18-25 (15.3%), 26-35 (28.0%), 36-45 (28.0%), 46-55 (22.7%), más de 56 (6.0%). Índices de masa corporal: 25-30 (2.0%), 31-40 (55.3%), 41-50 (36.7%) y más de 50 (6.0%). Morbidades : Ninguna (23.1%), Litiasis Vesicular (19.5%), Dislipidemia (14.8%), Reflujo Gastroesofágico (14.2%), Hipertensión (13.0%), Hipotiroidismo (8.3%), Diabetes Mellitus (4.7%) y Hernia Hiatal (2.4%). Tipos de Bariátricas: 95.3% fueron Manga Gástrica, 3.3% Bypass Gástrico y 1.3% Derivación Duodenal. Pérdida de peso en los siguientes 3 meses postquirúrgicos: 5-10 (5.3%), 11-15 (5.3%), 16-20 (4.0%), 21-25 (6.7%) y más de 26 (78.7%). Pérdida de peso en los siguientes 6 meses postquirúrgicos: menos de 20 (0%), 20-30 (14.7%), 31-40 (10.7%), 41-50 (10.0%), 51-60 (8.7%), más de 61 (56.0%). De la Litiasis Vesicular postquirúrgicas las mayorías fueron diagnosticadas en los primeros 6 meses post quirúrgico bariátrico (8 de 16) y a los 7 meses- 1 año (7 de 16) con un restante en 1 año- 2 año (1 de 16). **Discusión:** la colelitiasis está mayormente relacionada con el sobrepeso y la obesidad que en aquellos pacientes que pierden peso rápidamente. Nuestra hipótesis se correlaciona con nuestros resultados.

Palabras claves: colelitiasis, cirugía bariátrica, factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Cholelithiasis is defined as the presence of stones in the gallbladder. Among the risk factors for developing this pathology is obesity and accelerated weight loss. **Objective:** To determine the incidence of Cholelithiasis in preoperative and postoperative Bariatric Surgery patients. **Materials and methods:** we used an observational method, a cross-sectional study. **Population:** patients operated on at the Bariatric Institute of Dr. Luis Betances in the years 2015-2019, with a sample of 150 patients. **Results:** The study revealed a total of 49 patients with cholelithiasis, of these 33 were pre-surgical gallstones (19.5%), and 16 postsurgical gallstones (10.7%). 64.9% female and 34.7% male. Ages: 18-25 (15.3%), 26-35 (28.0%), 36-45 (28.0%), 46-55 (22.7%), over 56 (6.0%). Body mass indices: 25-30 (2.0%), 31-40 (55.3%), 41-50 (36.7%) and more than 50 (6.0%). Morbidities: None (23.1%), Vesicular Lithiasis (19.5%), Dyslipidemia (14.8%), Gastroesophageal Reflux (14.2%), Hypertension (13.0%), Hypothyroidism (8.3%), Diabetes Mellitus (4.7%) and Hiatal Hernia (2.4%). Types of Bariatric: 95.3% were Gastric Sleeve, 3.3% Gastric Bypass and 1.3% Duodenal Bypass. Weight loss in the following 3 postoperative months: 5-10 (5.3%), 11-15 (5.3%), 16-20 (4.0%), 21-25 (6.7%) and more than 26 (78.7%). Weight loss in the following 6 months after surgery: less than 20 (0%), 20-30 (14.7%), 31-40 (10.7%), 41-50 (10.0%), 51-60 (8.7%), more than 61 (56.0%). Of the postsurgical gallstones, the majority were diagnosed in the first 6 months after bariatric surgery (8 of 16) and at 7 months-1 year (7 of 16) with a remaining one in 1 year-2 years (1 of 16). **Discussion:** cholelithiasis is more related to overweight and obesity than in those patients who lose weight rapidly. Our hypothesis correlates with our results.

keywords: cholelithiasis, bariatric surgery, risk factors.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	4
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	10
1. Capítulo I: Problema de Investigación	
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Preguntas de investigación.....	13
1.3 Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1 objetivo general.....	14
1.3.2 objetivo específicos.....	14
1.4 Justificación de la investigación.....	14
1.5 Limitaciones.....	15
2. Capítulo II: Marco Teórico	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	17
2.2 Marco Conceptual.....	20
2.2.1 Obesidad.....	20
2.2.1.1 Índice Masa Corporal.....	23
2.2.2 Colelitiasis.....	23
2.2.2.1 Colectomía.....	24
2.2.3 Cirugía Bariátrica.....	25
2.3 Contextualización.....	28
2.3.1 Reseña del Sector.....	28
2.3.2 Reseña Institucional.....	29
2.3.3 Aspecto Sociales.....	30
2.3.4 Marco Espacial.....	30
3. Capítulo III: Diseño metodológico	
3.1 Contexto.....	31
3.2 Modalidades de trabajo final.....	31
3.3 Tipo de estudio.....	31

3.4 Variables y su operacionalización.....	32
3.5 Métodos y técnicas de investigación.....	34
3.6 Instrumentos de Recolección de Datos.....	34
3.7 Consideraciones éticas.....	35
3.8 Selección de población y muestra.....	35
3.8.1 Criterios de inclusión.....	35
3.8.2 Criterios de exclusión.....	36
3.9 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.....	36
4. Capítulo IV: Resultados.....	38
5. Capítulo V: Discusión.....	49
5.1 Conclusión.....	53
6. Capítulo VI: Recomendaciones.....	55
Páginas finales	58
Referencias.....	58
Anexos.....	62
1. Cuestionario.....	62
2. Carta de aprobación del comité de ética.....	65
3. Consentimiento Informado.....	68
4. Carta de aprobación del Instituto Bariátrico Luis Betances.....	70

Introducción

En el mundo para el 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos (1). La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso (2). De estas cifras, datos que representan una preocupación a nivel mundial, ha surgido nuestro interés de hacer hincapié en un tema referido a la obesidad, un mal que de manera silente e introvertida viene afectando a cientos de personas.

Es por esto que a raíz de todas estas y demás interminables preocupaciones ha surgido la Cirugía Bariátrica, que no es más que un procedimiento quirúrgico que mediante diferentes técnicas tiene como objetivo hacer cambios en el sistema digestivo para ayudar a la pérdida de peso. La Cirugía Bariátrica ha demostrado una reducción de la morbilidad y la mortalidad de pacientes obesos a largo plazo, además un estudio realizado por la IFSO en Estados Unidos entre 1999 y 2014, arrojó que la Cirugía Bariátrica demostró una reducción de la mortalidad general de un 7,5% (3).

La Colelitiasis es una patología en que se encuentran depósitos sólidos (cálculos) que se forman dentro de la Vesícula Biliar y que al crecer puede obstruir la luz de algún conducto y ocasionar la inflamación o infección de la Vesícula Biliar (Colecistitis), cuyo tratamiento es determinantemente quirúrgico (4). Partiendo de lo anterior, la obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de litiasis debido a que hay una correlación lineal entre el peso corporal y la secreción de colesterol a nivel biliar (5). Asimismo, la pérdida de peso tras cirugía bariátrica constituye un factor de riesgo para la formación de cálculos biliares (6).

Debido a la íntima relación que hay entre la Obesidad y la Colelitiasis como patología, hemos decidido emprender esta investigación, realizando un estudio observacional descriptivo de tipo transversal en pacientes en sobrepeso u obesidad diagnosticados con colelitiasis previo a una cirugía bariátrica y pacientes diagnosticados con Colelitiasis luego de un procedimiento bariátrico.

Así, con esta investigación tenemos el objetivo de comprobar la incidencia de Colelitiasis en pacientes prequirúrgicos y postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica y de esta manera obtener información basada en evidencia de cuál, la obesidad o la Cirugía Bariátrica, es un mayor factor riesgo de producir Litiasis Biliar en un paciente en Sobrepeso u Obesidad.

La Obesidad y la Cirugía Bariátrica van muy de la mano y esta última se ha convertido en un hito en la última década por sus grandes beneficios a mediano y largo plazo. Es por esto, que como estudiantes de una época moderna, hemos decidido tomar un tópico de vanguardia y que aporte a la comunidad médica datos actualizados y de gran envergadura, y que de esta manera practicantes de la salud puedan utilizar nuestra información obtenida como medicina basada en evidencia de calidad.

Capítulo #1: El Problema

1. **Capítulo I: Problema de Investigación**

1.1 **El Problema**

Hemos elegido el siguiente tema tomando en cuenta diversos factores. La Litiasis Biliar es una patología frecuente dentro de las enfermedades del Aparato Digestivo, con etiología multifactorial. Los factores de riesgo constitucionales o inmodificables (género femenino, edad, genética) y los factores de riesgo ambientales o modificables (Obesidad, dieta, Hiperlipidemia, pérdida de peso repentino) participan en la litogénesis (7). La cirugía Bariátrica se define como el procedimiento quirúrgico en el cual se altera anatómicamente y o metabólicamente el aparato digestivo con el fin de reducir de peso.

Es por esto que tras conocer la relación íntima entre la Litiasis Biliar y el peso, nos planteamos mediante este estudio, conocer las probabilidades de padecer de Colelitiasis tanto en pacientes obesos que sean candidatos a Cirugía Bariátrica, como en pacientes postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica y/o Metabólica los cuales tienen una reducción de peso repentina. Tanto la obesidad como la reducción de peso repentina están asociados a la aparición de piedras en la vesícula. La finalidad de nuestro tema de investigación es poder obtener información acerca de la relación entre las dos variables que queremos conocer en nuestra población escogida y así, a través de nuestros resultados y conclusiones poder brindar la información a nuestra comunidad científica.

1.2 **Preguntas de Investigación**

1. ¿Cuál es la incidencia de Colelitiasis en pacientes con Sobrepeso y Obesidad, candidatos a Cirugía Bariátrica?
2. ¿Cuál es la incidencia de Colelitiasis en pacientes postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica?
3. ¿Cuál es la relación entre el Índice de Masa Corporal y la incidencia de Colelitiasis en pacientes con sobrepeso y Obesidad Mórbida candidatos a Cirugía Bariátrica?

4. ¿Cuál es la relación entre la Colelitiasis y la pérdida de peso rápida tras una Cirugía Bariátrica?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

- Determinar la incidencia de colelitiasis en pacientes prequirúrgicos y postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico del Dr. Luis Betances en el periodo Agosto 2015 - Agosto 2019.

Objetivos Específicos

- Definir la relación entre el Índice de Masa Corporal y la incidencia de Colelitiasis en pacientes con Sobrepeso y Obesidad mórbida candidatos a Cirugía Bariátrica y en los pacientes postquirúrgicos.
- Evaluar las complicaciones de pacientes prequirúrgicos y postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica.
- Identificar las características de los pacientes con sobrepeso y Obesidad candidatos a Cirugía Bariátrica.
- Evaluar la pérdida de peso en los pacientes postquirúrgicos de los diferentes tipos de cirugía bariátrica.

1.4 Justificación del Problema

Luego de identificar el problema y a través de este poder obtener información que pueda ser útil para la comunidad médica, nace este tema de investigación. Además, nos ha cautivado la prevalencia de la Colelitiasis en pacientes con obesidad y en aquellos con pérdida de peso repentino. Nos sentimos comprometidos con la obtención de esta información y de poder brindar un estudio que se pueda utilizar en consideración al momento de someterse a una cirugía reductora de peso. Cabe destacar también, que nuestras ganas de poder aportar un poco de información a pacientes que se encuentren en situaciones de Sobrepeso u Obesidad y puedan realizar un cambio en su estilo de vida de forma preventiva a esta condición, ha sido un punto clave en la elección de nuestro tema de tesis y que junto a nuestros resultados y discusión puedan tomarla como parámetro para tomar una decisión de cambiar a un estilo de vida saludable para así

evitar no solo la Obesidad y la Colelitiasis, sino muchas otras patologías que vienen de la mano con estas.

1.5 Limitaciones:

- Debido a la pandemia COVID-19, se nos ha dificultado la recolección de datos y ha enlentecido el proceso.
- Las historias médicas de los pacientes no electrónica interfieren en su comprensión, ya que la lectura se dificulta con ciertos tipos de escrituras. También el hecho de que no sean electrónicas nos resta tiempo de la investigación en la búsqueda de datos.
- Dificultad en contactar a los pacientes en el momento de realizar las encuestas.
- Pacientes que no realizaron citas de seguimiento o intervenidos nuevamente.

Capítulo #2: Marco Teórico

2. Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la Investigación

La obesidad es una enfermedad crónica que se considera la epidemia del siglo XXI y la emergencia por combatirla toma día a día un lugar primordial en la salud pública, ya que se asocia a múltiples problemas de salud. Según la Organización Mundial de la Salud, en América Latina y el Caribe se registra un porcentaje de 58% de Obesidad. En República Dominicana, con una población de 10 millones de personas, el panorama también es elevado, con un 65% de personas obesas o en sobrepeso. Los últimos estudios indican que por lo menos el 10.6% de la población infantil entre cero y cinco años tiene Sobrepeso y Obesidad, por lo que se hace necesario tomar medidas al respecto (8).

El Estado Mundial de la Infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición revela que al menos uno de cada tres niños menores de cinco años –o más de 200 millones– está desnutrido o sufre Sobrepeso. Casi 2 de cada 3 niños entre los seis meses y los dos años no reciben alimentos que potencien un crecimiento rápido de sus cuerpos y sus cerebros (9).

Se estima que entre el 15 y el 30 % de la población en todo el mundo presenta Cálculos Biliares. Situación que va en aumento debido a los elevados índices de Obesidad y Sobrepeso que se registran (10).

La Litiasis Vesicular es una patología muy frecuente que implica grandes costos a los sistemas de salud. Es una enfermedad multifactorial, donde factores ambientales y del huésped se encuentran involucrados. La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de litiasis, esto cobra mayor importancia ante el incremento en su prevalencia a nivel mundial. Se observa que el metabolismo del colesterol favorece el incremento en la secreción biliar de colesterol además de ocasionar alteraciones en la

motilidad de la Vesícula que en conjunto favorecen la producción de Litiasis Vesicular. Hay una correlación lineal entre el peso corporal y la secreción de colesterol a nivel biliar. Considerando la prevalencia creciente de obesidad, y su gran potencial de prevención, merece atención especial considerarla y analizar los aspectos relacionados con el desarrollo de Litiasis Vesicular (5).

En Chile, se realizó un estudio en el 2016 donde se determinó la prevalencia de patología biliar en pacientes obesos sometidos a Cirugía Bariátrica, y analizar la aparición de esta patología durante el seguimiento postoperatorio a un año. Dentro de los factores de riesgo de la patología biliar se encuentran el sexo femenino, la edad, el Sobrepeso y la Obesidad. Estos factores asociados a la disminución rápida de peso son característicos de los pacientes obesos sometidos a Cirugía Bariátrica. Se ha reportado que los pacientes sometidos a esta cirugía tienen una alta incidencia de Colelitiasis a 12 meses postoperatorio. Dentro de los resultados se encuentra: un 18,09% de los pacientes tenía antecedentes de Colectomía previa. Un 13,57% de los pacientes presentaba Colelitiasis en el preoperatorio y se realizó Colectomía de forma concomitante en todos ellos. Se realizó seguimiento a un año en 151 pacientes. En las Ecografías al año, un 3,54% presentaba Colelitiasis. En conclusión existe una elevada prevalencia de colelitiasis en la población sometida a Cirugía Bariátrica. La aparición de esta patología en el primer año fue menor a la reportada en la literatura. Se debe considerar un seguimiento cercano para la detección de esta patología durante el primer año postoperatorio (11).

La Cirugía Bariátrica ha demostrado una reducción de la morbilidad y la mortalidad a largo plazo. Según un estudio realizado por la IFSO en Estados Unidos entre 1999 y 2014, la Cirugía Bariátrica demostró una reducción de la mortalidad general de un 7,5%.

En un estudio de costo-efectividad de la Cirugía Bariátrica, se demostró que todos los pacientes ganaban años de vida después de ser intervenidos. En este estudio, se ha probado que la probabilidad de conseguir la remisión de la diabetes para quienes reciben tratamiento quirúrgico es del 44%, mucho mayor que el 3% de quienes no lo reciben, así como la remisión de la HTA que se consigue en un 46% de los casos. Estos datos indican

que la Cirugía Bariátrica, aparte de reducir la obesidad, también afecta positivamente a las comorbilidades y los efectos que éstas tienen sobre la salud del paciente (2).

La pérdida de peso tras Cirugía Bariátrica constituye un factor de riesgo para la formación de Cálculos Biliares. En el seguimiento de la cirugía bariátrica debe realizarse Ecografía Abdominal ante la presencia de clínica de Colelitiasis al no ser rara su presencia. El antecedente de un procedimiento bariátrico previo realizado, hace que nos planteemos realizar una Colecistectomía electiva. El antecedente de operación bariátrica por Laparoscopia permite planear un nuevo abordaje laparoscópico con garantías.

En la misma línea, un estudio realizado en China con una población de 409 pacientes obesos, arrojó que Los pacientes chinos que se someten a cirugía bariátrica tienden a lograr la máxima pérdida de peso y estabilización entre los 12 y 24 meses del posoperatorio, en lugar de después de > 2 años (6).

La formación de Cálculos Biliares es una complicación tardía frecuente tras la Cirugía Bariátrica, existiendo una relación directa entre el porcentaje y rapidez de pérdida de peso y formación de Litiasis Biliar. La prevalencia de Colelitiasis luego de Bypass Gástrico tiene una frecuencia del 18 al 30% dentro del primer año tras la cirugía. Los porcentajes de Colelitiasis luego de procedimientos restrictivos como la Gastrectomía en Manga y la Banda Gástrica presentan una frecuencia algo menor.

Aproximadamente el 1% - 3% de los pacientes con Litiasis Biliar sufre alguna complicación, que puede ocurrir en pacientes sintomáticos o asintomáticos (6).

Se sabe bien que los Cálculos Biliares se forman con la pérdida rápida de peso. Los litos se desarrollan después de la Cirugía Bariátrica en el 3% a 30% de los casos [18,36]. Lo que no se entiende bien es cuán frecuentemente el nuevo desarrollo de Colelitiasis después de una Cirugía Bariátrica resulta en una enfermedad sintomática del tracto biliar. La administración postoperatoria de Ursodiol después del Bypass Gástrico es altamente efectiva en la reducción de la formación de litos. Mientras que la mayoría de los cirujanos concuerdan en que la Colecistectomía es lo indicado cuando se identifica una Colelitiasis durante procedimientos bariátricos, hay un acuerdo menor en cuanto a la

necesidad de Colectomía profiláctica cuando no se identifican cálculos. La Colectomía suma poco a la morbilidad global de los procedimientos de pérdida de peso; Sin embargo, como la incidencia de la Litiasis Vesicular sintomática después de una Cirugía Bariátrica parece ser baja, la mayoría de los cirujanos no remueven de forma rutinaria la Vesícula (12).

Se obtuvo una muestra de pacientes libres de enfermedad vesicular y posibles de seguimiento con un total de 360 pacientes que fueron sometidos a la técnica quirúrgica Bypass Gástrico con reconstrucción en Y de roux y 210 pacientes intervenidos por Manga Gástrica. A lo largo del seguimiento de estos pacientes se detectó el desarrollo de enfermedad vesicular en 134 pacientes de los 360 sometidos a Bypass Gástrico. Lo anterior arroja una incidencia de Colelitiasis post Bypass Gástrico del 37 %. De estos, 66 pacientes (49,25%) desarrollaron enfermedad en el primer año de seguimiento, de los cuales 38 (57,5%) lo hicieron en los primeros 6 meses; 23 (17,16%) durante el segundo año de seguimiento, mientras que sólo 5 pacientes (3,73%) lo hizo más allá del segundo año. Por el otro lado, de los 210 pacientes incluidos en protocolo de manga gástrica, fueron 21 pacientes los que desarrollaron enfermedad vesicular, lo cual implica una incidencia de Colelitiasis post Manga Gástrica del 10%. En este caso, sólo uno de los trabajos incluidos en esta revisión aclara los períodos de desarrollo de enfermedad de los pacientes, especificando un intervalo de tiempo de 18.4 +/- 10.7 meses (13).

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Obesidad

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) , desde 1980 la Obesidad se ha duplicado en todo el mundo, llegando en el año 2014 a más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años con Sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones con Obesidad, lo que implica una prevalencia en adultos mayores de 18 años de 39% de Sobrepeso y 13% de Obesidad.

Desde 1975, la obesidad se ha casi triplicado en todo el mundo (17). Esta ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2,8 millones de personas a causa de la Obesidad o Sobrepeso. Según la FAO, en la región de las Américas el 58 % de los habitantes vive con sobrepeso y Obesidad (360 millones de personas) (14).

En la República Dominicana, tanto los hombres como las mujeres, entre los 15 a 59 años, presentan sobrepeso o son obesos. Los hombres entre 15 a 49 años registran un 38.8% de Sobrepeso u Obesidad, mientras en el caso de las mujeres un 7% es considerada delgada y un 50% posee Sobrepeso o es obesa.

El consumo energético es un elemento conceptual fácil de comprender: muchas poblaciones consumen un exceso de calorías, y el Tubo Digestivo normal del humano absorbe en esencia todos los combustibles que se le presentan (14). La obesidad es una enfermedad compleja que consiste en tener una cantidad excesiva de grasa corporal. La obesidad no es solo un problema estético. Es un problema médico que aumenta tu riesgo de enfermedades y problemas de salud, tales como enfermedad cardíaca, Diabetes, Presión Arterial elevada y ciertos tipos de cáncer (15).

La Tasa Metabólica Basal es la energía que se utiliza durante el reposo absoluto en decúbito, en el estado posterior a la absorción. Incluye el mantenimiento de los niveles de respiración, la circulación sanguínea y las funciones metabólicas esenciales. Para los individuos con ocupaciones sedentarias, la Tasa Metabólica Basal corresponde a cerca del 60% del Gasto Energético Diario Total. Más de tres cuartas partes de la variación de la Tasa Metabólica Basal corresponde a diferencias de la masa corporal magra.

El cerebro es el centro de control homeostático principal del peso corporal. El cerebro recibe señales hormonales y neuronales a partir de la periferia, en relación con la diferencia o el exceso de alimento, así como sobre la tasa de utilización de combustibles. Para mantener la homeostasis, coordina entonces respuestas que modulan el comportamiento y la función de los Sistemas Endocrino y Nervioso Autónomo para ajustar el equilibrio energético.

El descubrimiento de la Leptina reveló un vínculo clave entre el sistema nervioso y otros para el control del apetito y el gasto energético. Su papel fisiológico principal parece

ser el envío de señales hacia el cerebro en relación con la suficiencia de las reservas adiposas corporales. La disminución de las concentraciones séricas de Leptina aumenta el apetito y disminuye el Gasto Energético, en parte al abatir la actividad del eje tiroideo; las concentraciones normales de leptina reducen el consumo de alimentos.

El Tubo Digestivo es otro elemento central de homeostasis energética. Aloja a un grupo diverso de mecanorreceptores y quimiorreceptores que reenvían la información por medio de las fibras aferentes del nervio vago que terminan en el núcleo del tracto solitario en el tallo cerebral. Por ejemplo, la activación vagal secundaria a la distensión gástrica induce saciedad y terminación del consumo. Además, varias hormonas que se sintetizan en el tubo digestivo envían señales al sistema nervioso central para regular el consumo energético. La Grelina es una hormona que estimula el apetito. Las concentraciones séricas de Grelina se elevan tras la pérdida ponderal de origen dietético, que pudiera contribuir al fracaso a largo plazo de los programas clínicos de reducción de peso (16).

Por lo general, la obesidad es el resultado de una combinación de factores hereditarios con el entorno, la dieta personal y las opciones de ejercicio. Aunque existen influencias genéticas, conductuales, metabólicas y hormonales en el peso corporal, la obesidad ocurre cuando se ingieren más calorías de las que se queman con el ejercicio y las actividades diarias normales. El cuerpo almacena ese exceso de calorías en forma de grasa (15). El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (17).

El término trastorno alimentario se refiere a un grupo de afecciones que tienen un enfoque poco sano en comer, hacer dietas, bajar o subir de peso y en la imagen corporal. Una persona puede estar obesa, seguir una dieta poco saludable y tener un trastorno alimentario todo al mismo tiempo.

Algunas veces, problemas de salud o tratamientos médicos causan aumento de peso, incluyendo:

- Glándula tiroides hipoactiva (Hipotiroidismo)
- Medicamentos tales como píldoras anticonceptivas, antidepresivos y antipsicóticos

Otras situaciones que pueden causar aumento de peso son:

- Dejar de fumar: Muchas personas que dejan de fumar aumentan de 4 a 10 libras (lb) o 2 a 5 kilogramos (kg) en los primeros 6 meses después de dejar el hábito.
- Estrés, ansiedad, sentirse triste o no dormir bien.
- Menopausia: Las mujeres pueden subir de 12 a 15 libras (de 5.5 a 7 kg) durante la menopausia.
- Embarazo: Es posible que las mujeres no bajen el peso que aumentaron durante este período (18).

Lo bueno es que, incluso una modesta pérdida de peso puede mejorar o prevenir los problemas de salud relacionados con la obesidad. Los cambios en la dieta, un mayor nivel de actividad física y los cambios de conducta pueden ayudarte a bajar de peso. Los medicamentos recetados y los procedimientos para bajar de peso son opciones adicionales para tratar la Obesidad (15).

2.2.1.1 Índice Masa Corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el Sobrepeso y la Obesidad en los adultos. En el caso de los adultos, la OMS define el Sobrepeso y la Obesidad como se indica a continuación: Sobrepeso (IMC igual o superior a 25) y Obesidad (IMC igual o superior a 30). En el caso de los niños menores de 5 años: el Sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y la Obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (17).

IMC	Estado del peso
Inferior a 18,5	Bajo peso

De 18,5 a 24,9	Normal
De 25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 o superior	Obesidad

2.2.2 Colelitiasis

Los cálculos biliares son depósitos sólidos que se forman dentro de la Vesícula Biliar. Estos pueden ser tan pequeños como un grano de arena o tan grandes como una pelota de golf. La causa de los cálculos biliares varía. Hay dos tipos principales de estos cálculos: Cálculos compuestos de colesterol: estos son el tipo más común. Los cálculos compuestos de colesterol no están relacionados con los niveles de colesterol en la sangre. En la mayoría de los casos, no son visibles en las Tomografía Computarizadas. Cálculos compuestos de bilirrubina: estos se denominan pigmentados. Se presentan cuando los glóbulos rojos se están destruyendo y hay demasiada bilirrubina en la bilis. Los Cálculos Biliares son más comunes en: el sexo femenino, nativos estadounidenses y personas de descendencia hispana, personas mayores de 40 años de edad, personas con Sobrepeso y personas con antecedentes familiares de Cálculos Biliares (19) .

La Colelitiasis es una condición en la cual se forman cálculos o piedras en la Vesícula, el Hígado o el Conducto Biliar. La Vesícula almacena bilis, un líquido producido por el hígado para digerir alimentos grasos. Después de comer, la Vesícula segrega bilis que baja por el tracto biliar hasta el intestino. El cálculo o los cálculos biliares suelen ir formándose con el tiempo y existen antes de que se presenten síntomas. Los síntomas más típicos incluyen dolor repetitivo de corta duración en la región superior y superior derecha del vientre (Estómago/barriga). Otros síntomas pueden incluir vómitos e hinchazón. Además, el dolor puede empeorar después de comer, especialmente alimentos grasos (20).

Los factores de riesgo para el desarrollo de Litiasis Vesicular son el sexo femenino, la Obesidad, la edad avanzada, la etnia indoamericana, la dieta occidental, una pérdida rápida de peso y los antecedentes familiares. La mayoría de los trastornos de las vías biliares son secundarios a cálculos (21).

2.2.2.1 Colectomía

La Colectomía es una intervención quirúrgica para extirpar la Vesícula Biliar, un órgano en forma de pera que se encuentra justo debajo del hígado. Una Colectomía es una cirugía común y solo conlleva un pequeño riesgo de complicaciones. En la mayoría de los casos, podrás volver a tu casa el mismo día del procedimiento. Una Colectomía se realiza más comúnmente insertando una cámara de vídeo diminuta e instrumentos quirúrgicos especiales a través de cuatro pequeñas incisiones para ver dentro de tu abdomen y extirpar la Vesícula Biliar. Los médicos la llaman Colectomía Laparoscópica. La Colectomía se realiza con mayor frecuencia para tratar los cálculos biliares y las complicaciones que estos causan. El médico puede recomendar una Colectomía si el paciente tiene lo siguiente: Cálculos biliares en la Vesícula (Colelitiasis), Cálculos Biliares en el conducto biliar (Coledocolitiasis), Inflamación de la Vesícula (Colecistitis), Pólipos grandes en la Vesícula e Inflamación del páncreas (Pancreatitis) debido a Cálculos Biliares (22).

2.2.3 Cirugía Bariátrica

La Cirugía Bariátrica es un procedimiento quirúrgico que mediante diferentes técnicas quirúrgicas tiene como objetivo hacer cambios en tu Sistema Digestivo para ayudarte a perder peso. La Cirugía Bariátrica se realiza cuando la dieta y el ejercicio no han funcionado o cuando tienes problemas graves de salud debido a tu peso. Algunos procedimientos limitan la cantidad que puedes comer. Otros procedimientos funcionan reduciendo la capacidad del cuerpo para absorber nutrientes. Algunos otros procedimientos hacen ambas cosas (Clinic, 2020). Los estudios demuestran que la Cirugía Bariátrica también cambia la acción de ciertas hormonas, como la Grelina, “la hormona del hambre” (23).

Los avances en técnicas mínimamente invasivas han contribuido a reducir el tiempo operatorio, la duración de la estadía y las complicaciones. El desarrollo en la Cirugía Bariátrica ha sido excepcional, lo que ha resultado en un aumento dramático del número de procedimientos realizados en todo el mundo durante las últimas décadas (24).

Se ha demostrado que tras una Cirugía Bariátrica exitosa, los pacientes obtienen beneficios como reducción de la glucemia y la presión arterial, reducción o eliminación de la Apnea del Sueño, reducción de la carga de trabajo del Corazón y de los niveles de colesterol. Los pacientes que no han alcanzado resultados favorables en el programa inicial de pérdida de peso, se les puede indicar cirugía bariátrica si cumplen los criterios siguientes (2):

- IMC \geq 40 y mantenido durante un periodo de entre tres y cinco años.
- IMC entre 35 y 40 que presenten comorbilidades graves, como Diabetes Mellitus Tipo 2, Hipertensión Arterial o Apnea del Sueño.
- Edad entre 18 y 65 años.
- Excepción de algunos adolescentes menores de 18, con IMC superior a 40, alguna comorbilidad y madurez esquelética y de desarrollo.
- Ausencia de cualquier tipo de patología psicológica grave como podría ser Alcoholismo, Drogadicción, Esquizofrenia o Psicosis.
- Haber intentado previamente perder peso mediante dieta y ejercicio físico supervisado por un médico, sin conseguir mantener la pérdida ponderal.
- Tener diabetes y no responder al tratamiento convencional.

Hay varios enfoques para la cirugía bariátrica, pero todos los procedimientos son malabsortivos, restrictivos o una combinación de ambos.

Los procedimientos malabsortivos cambian la forma en la que funciona el aparato digestivo. Los alimentos se redirigen sin pasar a través de una amplia porción del Estómago y del Intestino Delgado que absorbe algunas calorías y nutrientes. Estos procedimientos se conocen como procedimientos de "Bypass" o Derivación Gástrica.

Los procedimientos restrictivos reducen enormemente el tamaño del Estómago para que contenga menos alimentos, pero el resto de las funciones digestivas se mantienen intactas (25).

La Gastrectomía Vertical o Manga Gástrica consiste en la extracción de aproximadamente el 80% del estómago, siendo ésta la parte más distensible. La capacidad gástrica se ve reducida. Es una técnica restrictiva ya que únicamente se reduce el tamaño del Estómago sin alterar su fisiología, por lo que el paciente operado puede seguir comiendo, pero en cantidades menores.

La Banda Gástrica ajustable consiste en la implantación de una anilla graduable que abraza el estómago en la parte superior, dividiéndolo en dos partes, de tal manera que el paciente se sacia mucho antes de lo normal, reduciendo la cantidad ingerida. Este método también se clasifica como restrictivo ya que no se altera el funcionamiento natural del estómago. Esta técnica se indica a pacientes con un IMC bajo y con un elevado compromiso por cambiar su estilo de vida, pero no se recomienda a aquellos pacientes con obesidad extrema.

El Bypass Gástrico consiste en la disminución del Estómago a una capacidad reducida que se comunica con el intestino delgado para que únicamente se utilice un 60% de su función para la digestión y la absorción de alimentos. Esta técnica es mixta ya que posee tanto componentes restrictivos como malabsortivos. Puede ser realizada a todos aquellos pacientes que presenten obesidad, a pesar de que los resultados son más favorables para aquellos cuyo IMC es inferior a 50.

La Derivación Biliopancreática consiste en la reducción del estómago al 50% y la comunicación con el intestino delgado para que solo se utilice un 40% para la digestión y la absorción de los alimentos. Es una técnica malabsortiva que altera el funcionamiento natural del Estómago y reduce la capacidad del Intestino para absorber alimentos. Esta

técnica es especialmente recomendable para aquellos pacientes con un IMC superior a 55 o 60, debido a sus favorables resultados. Además, la posibilidad de recuperar peso es escasa y el peso perdido es superior a otras técnicas.

La técnica más utilizada es la Gastrectomía Vertical, ya que se realiza en un 46% de los casos, seguida del bypass gástrico en un 39%, según datos de la IFSO (2).

Aunque la Cirugía Bariátrica puede ofrecer muchos beneficios, todas las formas de cirugía de pérdida de peso son procedimientos importantes que pueden presentar riesgos y efectos secundarios graves. Además, se deben hacer cambios saludables definitivos en la dieta y hacer ejercicio regularmente para ayudar a garantizar el éxito a largo plazo de la cirugía bariátrica (3).

Por otro lado, la cirugía bariátrica reduce la tasa de mortalidad asociada a diferentes comorbilidades frente al tratamiento convencional, ya que la mortalidad por enfermedades cardiovasculares se reduce en un 9,9% y la mortalidad por DM2 en un 7,5% (2).

La Cirugía Bariátrica puede tener tanto riesgos como beneficios para el sistema endocrino, la red de glándulas que producen, almacenan y liberan hormonas. Las hormonas desempeñan una función en el equilibrio de energía, el sistema reproductivo, el crecimiento y desarrollo, y la manera en que el cuerpo reacciona en caso de estrés y lesiones. Los diferentes tipos de Cirugía Bariátrica varían en el tipo y grado de riesgos y beneficios (23).

2.3 Contextualización

La República Dominicana ocupa el puesto número 2 de los países de América Latina donde más ha crecido la Obesidad en los últimos 31 años. Revela que el porcentaje de hombres obesos sobre el total de la población masculina aumentó de 5.2%

a un 22.8% entre 1985 y 2016, para ocupar el segundo puesto en la región con una tasa de crecimiento del 16.6%, por debajo solo de Costa Rica que mostró un crecimiento del 16.7%. Mientras que en el total de la población femenina, la Obesidad incrementó de 15.1% a 35.4% en el mismo periodo, siendo el país de la región latina con el segundo mayor crecimiento de este tipo con un 20.3%, detrás solo de Haití con 20.6% (26).

En el país se realizan unas 1,800 Cirugías Bariátricas o de control de la Obesidad al año (27).

El estudio que se llevará a cabo por medio de esta investigación se realizará con los datos e informaciones de pacientes pertenecientes al Instituto de Cirugía Bariátrica y Metabólica Dr. Luis A. Betances, centro destacado por los procedimientos en Cirugía Bariátrica y Metabólica.

El Instituto surgió en el año 2003. Se encuentra formado por un equipo multidisciplinario con el objetivo común de brindar un tratamiento definitivo a aquellos pacientes afectados por la obesidad severa, acompañado de un seguimiento periódico que garantice una pérdida de peso saludable. Actualmente se realiza en conjunto a Cirugía Metabólica ofreciendo una alternativa para el tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (22).

El Instituto de Cirugía Bariátrica y Metabólica tiene como centro de operaciones el Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada, Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) en Santo Domingo; La Unión Médica del Norte y el Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS), en Santiago de los Caballeros. Es la única institución de Centroamérica y el Caribe que ha recibido la mención *Total Patient Carey*. Actualmente se encuentra a un paso de ser catalogado como Centro de Excelencia (28).

Dado que nuestro estudio seguirá los lineamientos de los datos y estadísticas del Instituto Dr. Luis A. Betances, cabe destacar que debido a los tipos de cirugía que se realizan y los métodos quirúrgicos utilizados los sectores en los que se enmarca nuestro estudio son sectores de clase media, media-alta y alta, y algunos casos aislados de otras clases sociales.

El Instituto se encuentra ubicado en la calle Rafael Augusto Sánchez #45, Torre Medicalnet Suite 405, Ensanche Naco. En dicho instituto se contemplan pacientes

de las diferentes regiones y sectores del territorio nacional, así como también pacientes internacionales, que debido a la calidad de la atención y de los procedimientos deciden realizarse los procedimientos en el mismo.

Capítulo #3: Diseño Metodológico

3.1 Contexto

El problema tratado en este estudio es la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes Prequirúrgicos y Posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo 2015-2019. Tras conocer la relación íntima entre la Litiasis Biliar y el peso, nos planteamos mediante un estudio retrospectivo, conocer las probabilidades de padecer de Colelitiasis en condiciones de IMC >25, tomando en cuenta los diferentes factores que puedan influir y destacando que los pacientes sean candidatos a Cirugía Bariátrica y en aquellos pacientes postquirúrgicos quienes padecen de pérdida de peso repentina.

Nuestro objetivo general es determinar la incidencia de Colelitiasis en pacientes con Sobrepeso y Obesidad, prequirúrgicos y postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica.

3.2 Modalidades de trabajo final

Es un trabajo de investigación, por lo que nuestro objetivo es aportar una descripción detallada de nuestro tema con la finalidad de aportar a la ciencia. En este proyecto se disputa la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes Prequirúrgicos y Posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo 2015-2019.

3.3 Tipo de estudio

En este trabajo de investigación nos limitamos a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio. El estudio transversal se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal.

3.4 Variables y su operacionalización

VARIABLES	TIPO Y SUBTIPO	DEFINICIÓN	INDICADOR
SEXO	Cualitativa nominal	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.	-Masculino -Femenino
EDAD	Cuantitativa discreta	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento de la Cirugía Bariátrica	18< ≥ 40
INDICACIÓN CIRUGÍA BARIÁTRICA	Cualitativa nominal	Motivo por el que el paciente se realiza Cirugía Bariátrica	-Sobrepeso -Obesidad -Obesidad Mórbida -Trastornos metabólicos

<p>ÍNDICE MASA CORPORAL</p>	<p>Cuantitativa discreta</p>	<p>Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona y determinar si el peso está dentro del rango normal o si está en Sobrepeso.</p>	<p>-19-24.9: peso saludable</p> <p>-25-29.9: Sobrepeso</p> <p>-30-34.9: Obesidad moderada</p> <p>-35-39.9: Obesidad severa</p> <p>-40 o más: obesidad muy severa (Obesidad Mórbida)</p>
<p>COLELITIASIS</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>la presencia de uno o varios cálculos en la Vesícula Biliar.</p>	<p>-Presencia de piedras</p> <p>-Ausencia de piedras</p>

Factores de riesgo	Cualitativa nominal	Cualquier rasgo, características o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	<ul style="list-style-type: none"> -Sexo -Obesidad -Pérdida de peso rápida -Edad avanzada -Etnia -Dieta -Antecedentes familiares
--------------------	---------------------	--	---

3.5 Métodos y técnicas de investigación

El método de investigación utilizado es observacional descriptivo de tipo transversal, ya que nuestra investigación se basó en la observación y descripción tanto de los datos recolectados de los expedientes como de una encuesta realizada por nosotros a los pacientes con sobrepeso y Obesidad Mórbida, candidatos a Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019.

3.6 Instrumentos de recolección de datos

Para la realización de esta investigación, se tomaron como documentos principales para el objeto de estudio los expedientes de los pacientes, tomando de esta manera las

informaciones pertinentes para nuestro trabajo. Los expedientes se tomaron desde Agosto 2015 del Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances hasta Agosto 2019.

Como instrumentos auxiliares, utilizaremos un cuestionario que estará dirigido a los pacientes que a parte de padecer sobrepeso u obesidad, hayan sido diagnosticados en su evaluación prequirúrgica con colelitiasis y a los pacientes que que hayan sido diagnosticados con colelitiasis luego de haberse sometido a algún procedimiento bariátrico, para luego estos datos ser ingresado en una tabla de excel con todas nuestras variables.

3.7 Consideraciones éticas

Para la ejecución de este proyecto de grado, tuvimos acceso a documentos como la historia clínica y evaluación preanestésica de los pacientes, es por esto, que tenemos contemplado guiarnos bajo las directrices del Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances, siempre respetando y tomando en cuenta la beneficencia, no maleficencia y confidencialidad de nuestro pacientes. Además, estuvimos trabajando bajo la supervisión del Decanato de Investigación de nuestra alma máter y previo la toma de un examen que nos avala la recolección de datos bajo normas éticas.

3.8 Selección de población y muestra

La población seleccionada para nuestra investigación son los pacientes con sobrepeso u obesidad que se hayan realizado un procedimiento de cirugía bariátrica y/o metabólica en el Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances del año 2015 al año 2019. Se tomó una muestra representativa, con el programa de excel se utilizó una fórmula para lograr una selección aleatoria de esta, de 150 pacientes.

3.8.1 Criterios de inclusión

Todos los pacientes con sobrepeso u obesidad que se hayan realizado un procedimiento de Cirugía Bariátrica y/o Metabólica en el Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances desde Agosto 2015 hasta Agosto 2019.

3.8.2 Criterios de exclusión

Pacientes en Sobrepeso u Obesidad que no sean candidatos para procedimiento de Cirugía Bariátrica y/o Metabólica en el Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances en el periodo anteriormente descrito.

3.9 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

Luego de la recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes candidatos a los procedimientos antes mencionados y luego de responder un cuestionario extendido por nosotros, las informaciones deseadas, por medio de una tabla con nuestras variables en excel, serán agrupadas para luego ser analizadas.

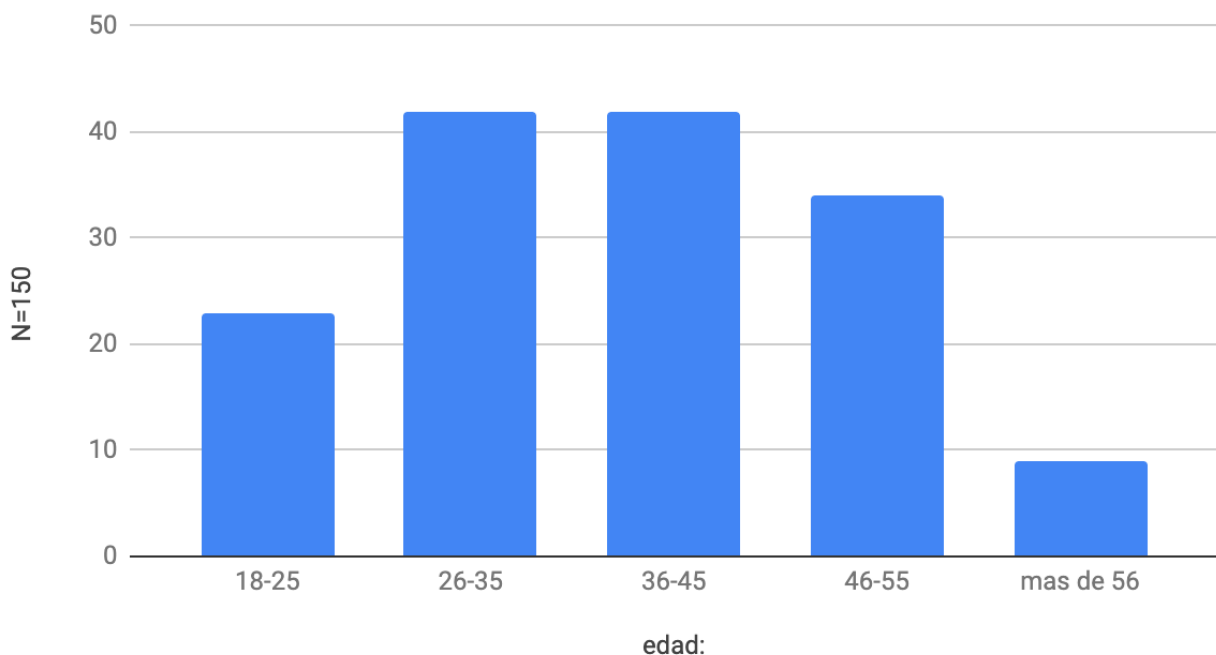
Se procederá a tabular las respuestas y se realizará el análisis estadísticos de lugar con el programa EPI INFO, por medio del cual podremos hacer comparaciones de variables y sacar por igual sus frecuencias.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Con el objetivo de determinar la tasa de incidencia de Colelitiasis en pacientes prequirurgicos y posquirurgicos en el Instituto Bariátrico Dr. Luis Betances, se evaluaron los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión (n=150): Todos los pacientes con Sobrepeso u Obesidad que se hayan realizado un procedimiento de Cirugía Bariátrica y/o metabólica en el Instituto de Cirugía Bariátrica Dr. Luis A. Betances del año 2015 al año 2019.

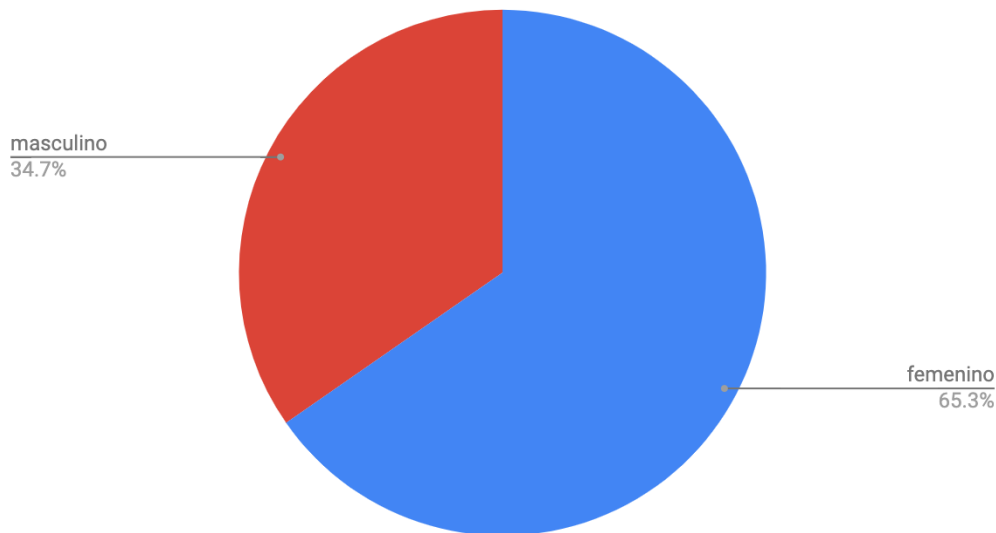
Gráfica #1: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en las edades de los pacientes.

Edades:



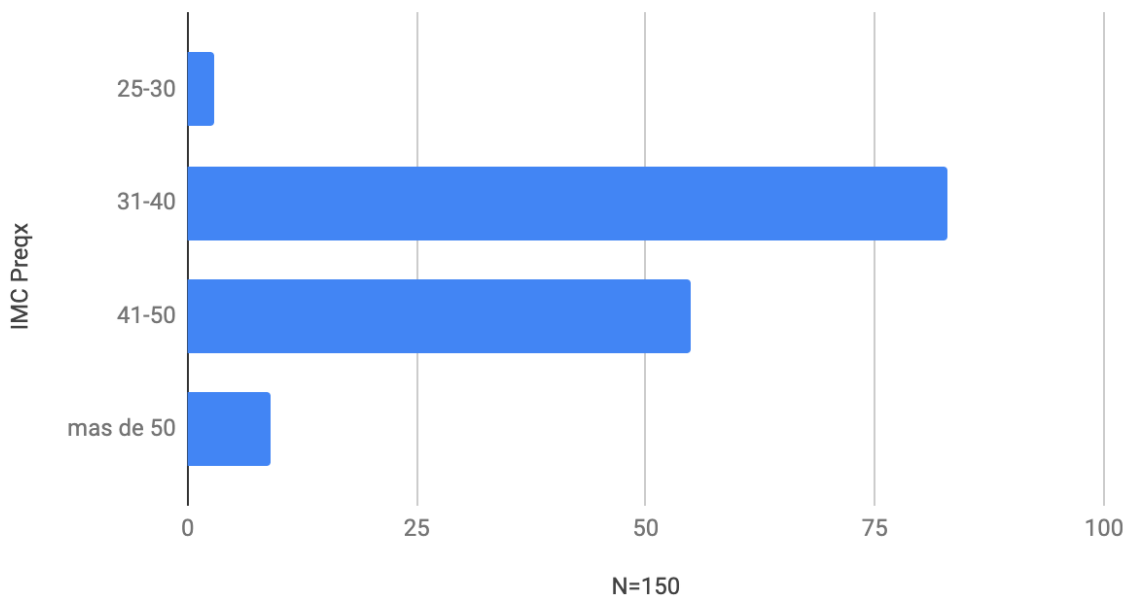
Gráfica #2: Distribución de la muestra (n=150) de la población del respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el género.

Sexos



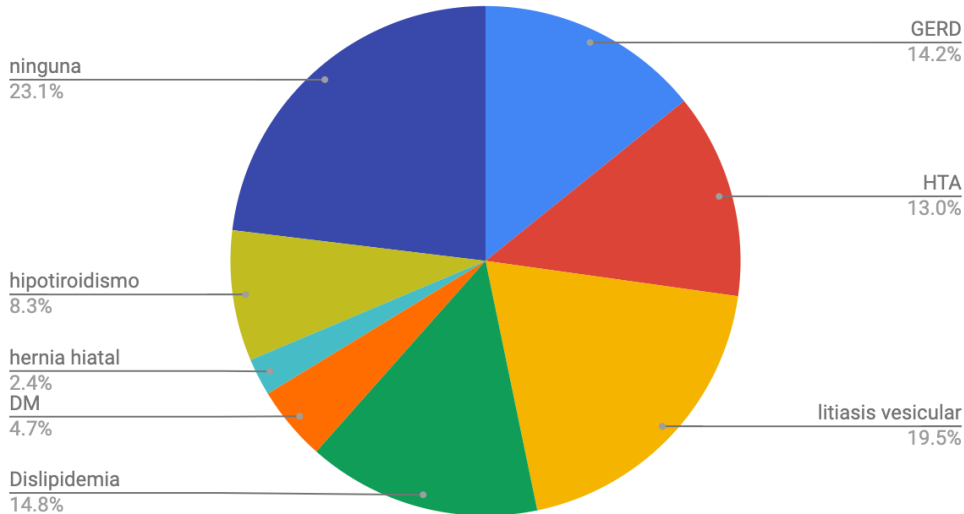
Gráfica #3: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el Índice de Masa Corporal (IMC) en pacientes Prequirúrgicos (Preqx).

IMC Preqx



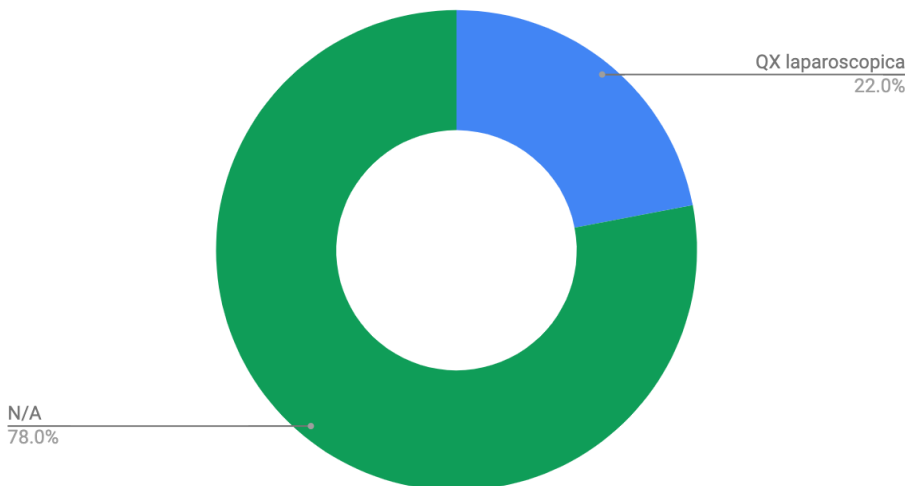
Gráfica #4: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en las morbilidades de los pacientes.

Morbilidades

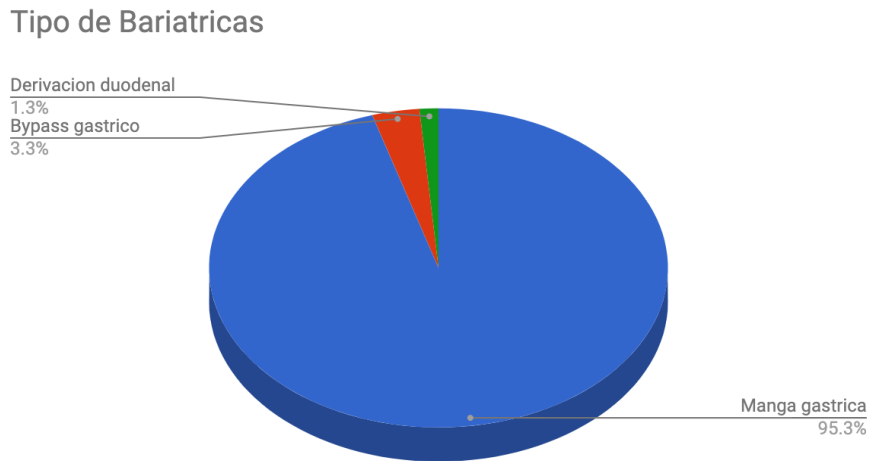


Gráfica #5: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el manejo de la Litiasis Vesicular en pacientes Prequirúrgicos (Preqx).

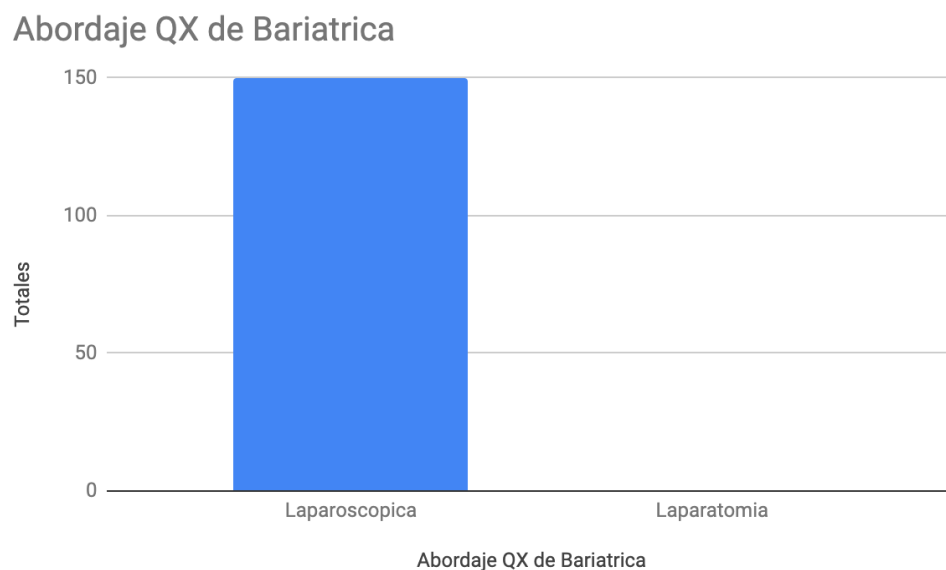
Manejo Litiasis Vesicular Preqx



Gráfica #6: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el tipo de Cirugía Bariátrica que se realizaron los pacientes.

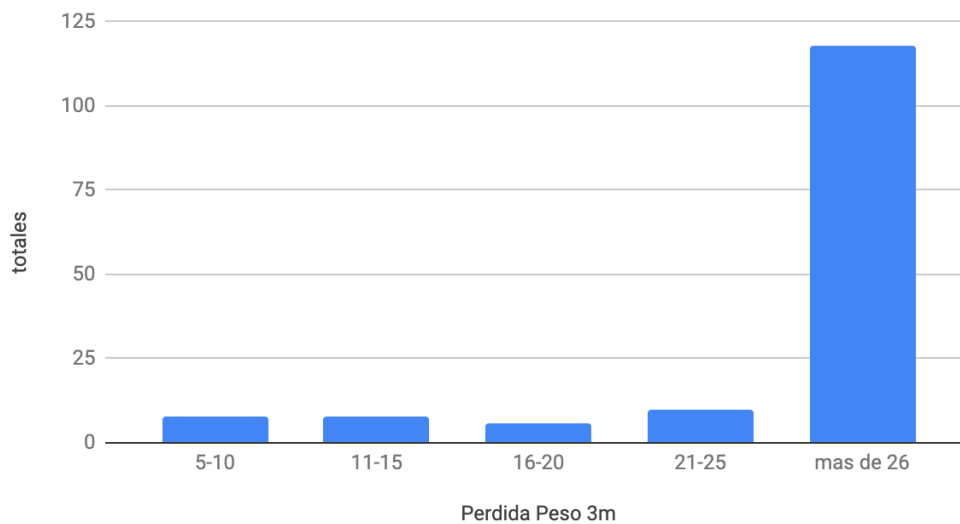


Gráfica #7: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el Abordaje Quirúrgico (QX) de la Cirugía Bariátrica.



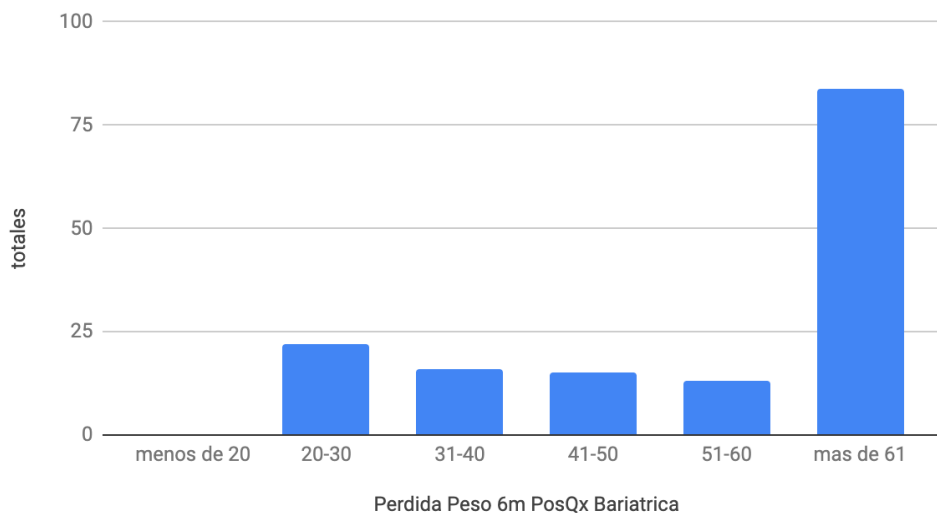
Gráfica #8: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la pérdida de peso en libras en los primeros 3 meses postquirúrgicos (Postqx).

Perdida Peso 3m



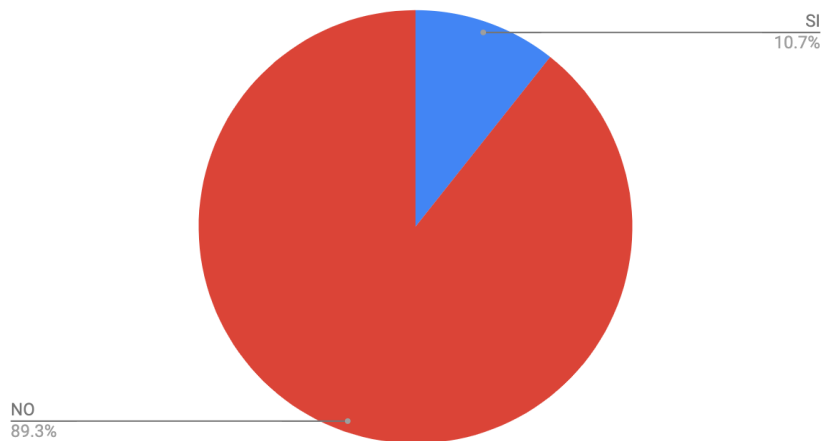
Gráfica #9: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la pérdida de peso en los primeros 6 meses posquirúrgicos (Postqx).

Perdida Peso 6m PosQx Bariátrica

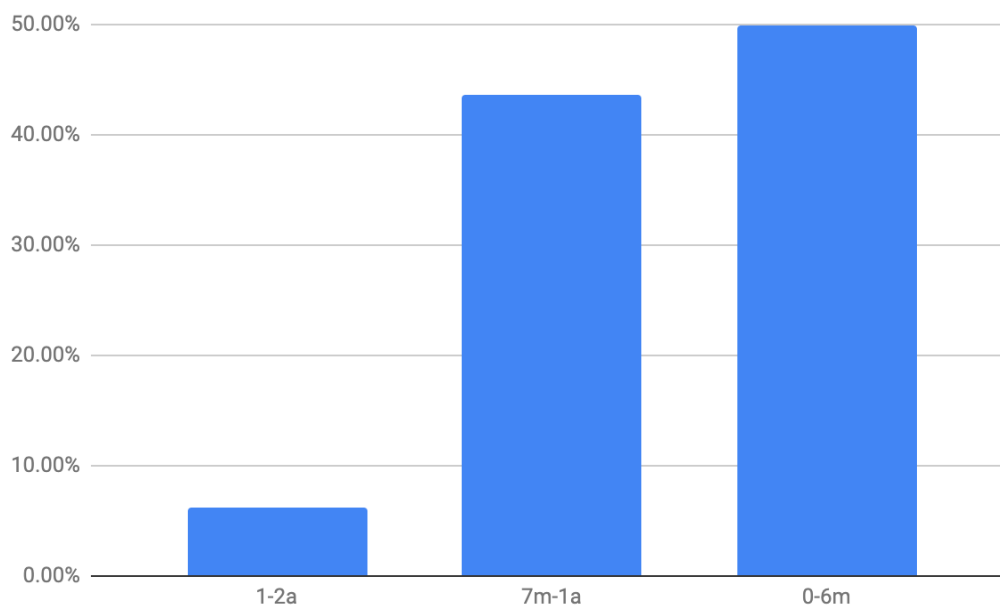


Gráfica #10: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la incidencia de Litiasis Vesicular Postquirúrgicas (Postqx) de las Cirugías Bariátricas.

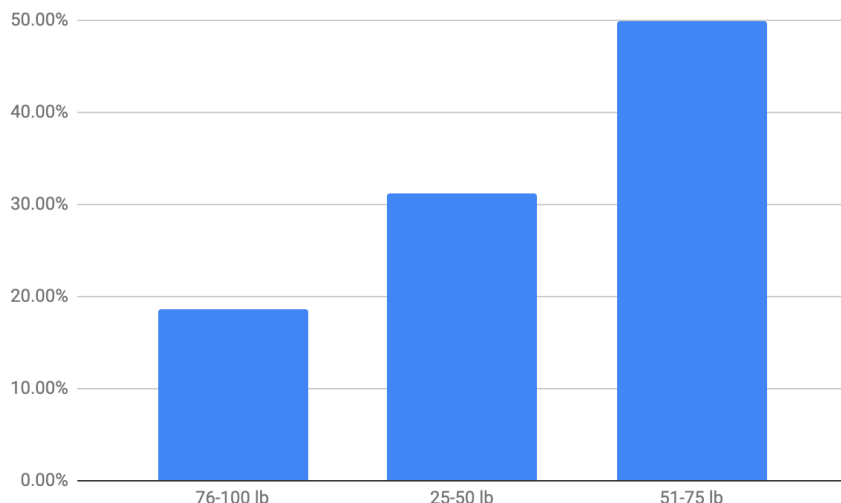
Litiasis Vesicular Postqx



Gráfica #11: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el tiempo transcurrido para el diagnóstico (Dx) de la Litiasis Vesicular postquirúrgicos (Postqx).



Gráfica #12: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en el peso en kg a la aparición de la Litiasis Vesicular (Colelitiasis) en el periodo postquirúrgico (Postqx).



Grafica #13: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la comparación de las variables Litiasis Vesicular Prequirúrgica (PreQx) y Litiasis Vesicular Postquirúrgicas (PostQX).

COLELITIASIS

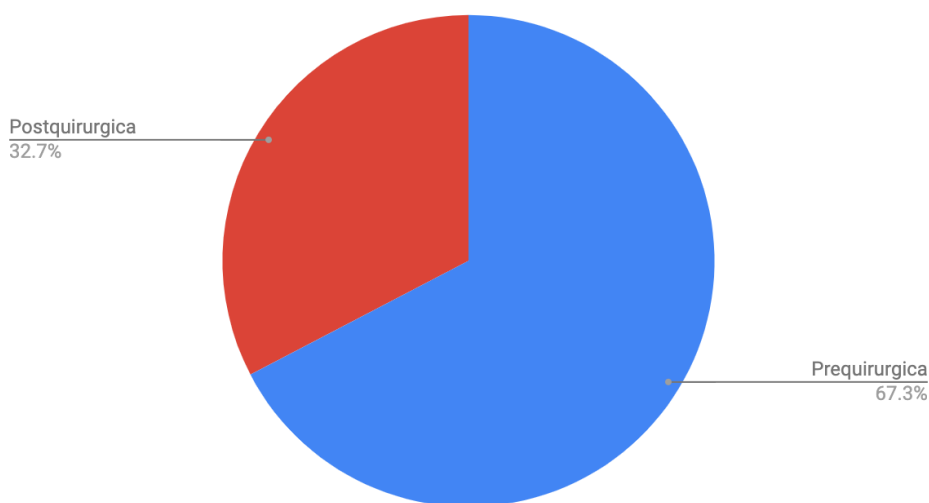







Tabla #1: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la del Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la comparación de las variables Tipo de Bariátricas y Pérdida de Peso a los 6 meses postquirúrgico (Postqx) de la bariátrica.




Perdida de peso 6m (lb) = 20-30

Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	2	9.09%	
derivacion duodenal	0	0.00%	
manga gastrica	20	90.91%	
TOTAL	22	100.00%	



Perdida de peso 6m (lb) = 31-40

Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	0	0.00%	
derivacion duodenal	0	0.00%	
manga gastrica	16	100.00%	
TOTAL	16	100.00%	





Perdida de peso 6m (lb) = 41-50

Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	0	0.00%	
derivacion duodenal	1	6.67%	
manga gastrica	14	93.33%	
TOTAL	15	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = 51-60

Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	0	0.00%	
derivacion duodenal	0	0.00%	
manga gastrica	13	100.00%	
TOTAL	13	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = mas de 61

Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	3	3.75%	
derivacion duodenal	1	1.25%	
manga gastrica	76	95.00%	
TOTAL	80	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = menos de 20









Tipo de bariátrica	Frequency	Percent	
bypass gastrico	0	0.00%	
derivacion duodenal	0	0.00%	
manga gastrica	4	100.00%	
TOTAL	4	100.00%	

Tabla #2: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la comparación de las variables Pérdida de Peso a los 6 meses postquirúrgico (Postqx) y Litiasis Vesicular Postquirúrgico (Postqx).




Perdida de peso 6m (lb) = 20-30

Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	20	90.91%	
SI	2	9.09%	
TOTAL	22	100.00%	




Perdida de peso 6m (lb) = 31-40

Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	14	87.50%	
SI	2	12.50%	
TOTAL	16	100.00%	




Perdida de peso 6m (lb) = 41-50

Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	14	93.33%	
SI	1	6.67%	
TOTAL	15	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = 51-60

Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	11	84.62%	
SI	2	15.38%	
TOTAL	13	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = mas de 61

Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	71	88.75%	
SI	9	11.25%	
TOTAL	80	100.00%	

Perdida de peso 6m (lb) = menos de 20



Litiasis vesicular posQX	Frequency	Percent	
NO	4	100.00%	
SI	0	0.00%	
TOTAL	4	100.00%	

Tabla #3: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la comparación de las variables Índice de Masa Corporal Prequirúrgico (IMC Preqx) y Litiasis Vesicular Prequirúrgica (Preqx).

IMC PreQX (kg) = 25-30			
Manejo litiasis vesicular	Frequency	Percent	
ninguna	2	66.67%	
QX laparoscopica	1	33.33%	
TOTAL	3	100.00%	

IMC PreQX (kg) = 31-40			
Manejo litiasis vesicular	Frequency	Percent	
ninguna	62	74.70%	
QX laparoscopica	21	25.30%	
TOTAL	83	100.00%	

IMC PreQX (kg) = 41-50			
Manejo litiasis vesicular	Frequency	Percent	
ninguna	49	89.09%	
QX laparoscopica	6	10.91%	
TOTAL	55	100.00%	

IMC PreQX (kg) = mas de 50			
Manejo litiasis vesicular	Frequency	Percent	
ninguna	4	44.44%	
QX laparoscopica	5	55.56%	
TOTAL	9	100.00%	

Tabla #4: Distribución de la muestra (n=150) de la población respecto a la Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 - Agosto 2019, basado en la comparación de las variables Complicaciones Quirúrgicas y Tipo de Cirugía Bariátrica.

Complicaciones posQX bariátrica = ninguna			
Complicaciones posQX bariátrica = ninguna	Frequency	Percent	
bypass gastrico	5	3.33%	
derivacion duodenal	2	1.33%	
manga gastrica	143	95.33%	
TOTAL	150	100.00%	

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Dentro del análisis de los resultados obtenidos en la investigación y entre los objetivos planteados a determinar se encuentran: Determinar la incidencia de Colelitiasis en pacientes prequirúrgicos y posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica. Por igual definir la relación entre el Índice de Masa Corporal y la incidencia de Colelitiasis.

En nuestro estudio la población fue extraída luego de aplicar nuestros criterios de inclusión y exclusión en el Instituto Bariátrico del Dr. Luis Betances en el período Agosto 2015 - Agosto 2019, en el cual trabajamos con una muestra aleatoria representativa de 150 pacientes de los 439 que era nuestra población total.

Al analizar la distribución de las edad de los pacientes, los rangos de más prevalencia fueron de 26-35 años representando un 28% (42) de la población y 36-45 años representando al igual un 28% (42) de la población (Gráfica #1).

De los 150 pacientes, la distribución del género fue con un 64.9% (98) pacientes del sexo femenino y un 35.1% (53) pacientes del sexo masculino (Gráfica #2). Este porcentaje va de la mano al hecho de que la población femenina tiene más personas obesas que la población masculina (8).

En al Gráfica #3 se muestra (n=150) que el Índice de Masa Corporal (IMC) en el rango 31-40 fue el de mayor incidencia con un 55.3% (83). Así fue demostrado en el estudio en Chile, donde la mayoría de los pacientes operados de Cirugía Bariátrica se encontraban con un Índice de Masa Corporal >30 (11).

De las comorbilidades más frecuentes en nuestros pacientes se encontró con un 19.5% (33) Litiasis Vesicular, debido a que la Obesidad es uno de los principales factores de riesgo para el Desarrollo de la misma (5). Por otro lado, un 13% (22) de los pacientes padecía de Hipertensión Arterial, una patología de alta prevalencia en la población obesa y que tiene muy buen pronóstico luego de la Cirugía Bariátrica (Gráfica #4) (2).

El porcentaje de pacientes que presentó Litiasis Vesicular prequirúrgica fue de 22% (33) y de estos el 100% (33) la patología fue manejada mediante Colectomía Laparoscópica (Gráfica #7). Este procedimiento quirúrgico es el más mundialmente utilizado por las ventajas que trae para el pacientes tanto transquirúrgica como post quirúrgicamente (22).

En la Gráfica #6 se muestran los resultados de los tipos de Cirugía Bariátrica realizados, siendo la Manga Gástrica el procedimiento más realizado con un 95.3% (143); de la misma manera según los datos de la IFSO, es el procedimiento de Cirugía Bariátrica más realizado a nivel mundial (2).

A los 3 meses posquirúrgicos el 78.7% (118) de los pacientes perdió más de 26 libras (Gráfica #8). Asimismo a los 6 meses el 56% (84) de los pacientes perdió más de 61 libras (Gráfica #9). Esta rápida pérdida de peso es el factor de riesgo principal para el Desarrollo de Colelitiasis en pacientes posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica (Tabla #2) (6).

En la Gráfica #10 se muestran los resultados de los pacientes que tuvieron Colelitiasis luego de ser sometidos a algún procedimiento de Cirugía Bariátrica, en la que el 10.7% (16) fue diagnosticado. Nuestro apoya lo expuesto por IntraMed referente a que el 3 – 30% de los pacientes operados de Cirugía Bariátrica van a padecer de Colelitiasis (12).

De los pacientes que padecieron de Colelitiasis luego de la Cirugía Bariátrica 50% (8) fueron diagnosticados en un periodo de 1 - 6 meses. Este mismo resultado fue obtenido en un estudio realizado por Ibarra en el que el 57.5% de los pacientes diagnosticados con Colelitiasis fue igual en los primeros 6 meses posquirúrgico (Gráfica #11) (13).

La Gráfica #12 muestra que el 50% (8) de los pacientes a la hora de ser diagnosticados con Colelitiasis luego del procedimiento de Cirugía Bariátrica habían

perdido de 51 – 75 libras. Este resultado apoya el hecho de que la masiva pérdida de peso luego de la Cirugía Bariátrica altera el metabolismo de las Vías Biliares y de esta forma favorece a la formación de Cálculos Biliares (Tabla #1) (6).

En la Gráfica #13 se muestra que el 67.3% (33) de los pacientes fue operado de colelitiasis antes de la cirugía o fue diagnosticado en el prequirúrgico; mientras el 32.7% (16) fue diagnosticado luego de la Cirugía Bariátrica. La mayor incidencia de Colelitiasis en la población prequirúrgica, arroja datos estadísticos similares al estudio realizado en Chile en 2016 (11).

La Tabla #2 muestra cómo la mayoría de los pacientes que fueron diagnosticados con Colelitiasis luego de su operación de Cirugía Bariátrica, a los 6 meses posquirúrgico había perdido más de 61 libras. Nuestros resultados concuerdan con los resultados del estudio realizado en China, en que la mayor pérdida de peso se encuentra hasta los 24 meses del posoperatorio y no después de más de 2 años (6).

La mayoría de los pacientes que se sometieron a Cirugía Bariátrica, lo hicieron con un Índice de Masa Corporal (IMC) entre 31 - 40 y la edad en un rango 26 - 45 años. Estos resultados sostienen lo afirmado por la literatura, de que los pacientes sometidos a Cirugía Bariátrica tienen en su mayoría un IMC por encima de 30, lo que los califica como pacientes obesos en sus diferentes clasificaciones (Tabla #3) (17).

Toda cirugía que se realice con los pasos previos de lugar y las evaluaciones clínicas y preanestésicas de rigor, es una cirugía que tiene alta probabilidad de ser satisfactoria (2). Esto lo muestra la Tabla #4 donde los resultados obtenidos muestran que independientemente del tipo de Cirugía Bariátrica realizada, las complicaciones fueron nulas en el Instituto Bariátrico Dr. Betances en el periodo Agosto 2015 - Agosto 2019.

5.1 Conclusión

Tras la realización de nuestro proyecto de investigación y de los resultados obtenidos, hemos podido lograr satisfactoriamente nuestros objetivos, que precisamente es la finalidad de cualquier investigación. Además, es importante recalcar que nuestros resultados van de la mano con nuestra hipótesis, algo que nos llena de orgullo, pues no hay nada más reconfortante que los resultados de tu investigación apoyan la hipótesis inicial.

En nuestra investigación más de la mitad de la muestra (n=150) fue del sexo femenino, pues como dice en la literatura, esto va de la mano al hecho de que el sexo femenino tiene un índice de obesidad más elevado que el sexo masculino; y esto se refleja en la muestra aleatoria (n=150) de nuestro estudio.

Asimismo, la mayor parte de nuestros pacientes a la hora de ser sometidos a Cirugía Bariátrica portaban un Índice de Masa Corporal (IMC) en el rango 31-40; esto es una realidad pues en estudios pacientes operados de Cirugía Bariátrica se encuentran con un Índice de Masa Corporal >30 (11).

La incidencia de pacientes con Colelitiasis tratada o diagnosticada antes de la Cirugía Bariátrica con Obesidad como el evento detonante, fue mayor a la Incidencia en pacientes diagnosticados con Colelitiasis en el posquirúrgico de su Cirugía Bariátrica con la rápida pérdida de peso como causa de la patología.

Los resultados obtenidos mostraron que los pacientes con Colelitiasis diagnosticada en el posquirúrgico de Cirugía Bariátrica, fueron diagnosticados en un periodo de 1 mes - 1 año. Además, quedó demostrado que la mayoría de los pacientes a la hora de su diagnóstico habían perdido 51 - 75 libras.

También, los pacientes de Cirugía Bariátrica que fueron diagnosticados con Colelitiasis en el posquirúrgico, más de la mitad perdió más 61 libras a los 6 meses de su procedimiento quirúrgico.

Finalmente, basado en nuestra muestra (n=150), en los procedimientos de Cirugía Bariátrica realizados en el Instituto Bariátrico Dr. Luis Betances, no hubo ningún tipo de

complicación en ninguno de los tiempos quirúrgicos. Este dato nos habla del buen manejo del centro en todos los tiempos quirúrgicos, la calidad de sus cirujanos, sus quirófanos y de los equipos utilizados en el mismo, así como también del buen seguimiento posquirúrgico a los pacientes.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

Tras concluir con la realización de este proyecto de investigación se ha podido probar que nuestra hipótesis inicial era correcta, pues definitivamente la obesidad y sus comorbilidades influyen más en el desarrollo de una Colelitiasis que el someterse a un procedimiento de Cirugía Bariátrica. Es gratificante comprobar una hipótesis construida a base de conocimientos y lecturas, pero aún más gratificante es que el resultado obtenido en nuestro Proyecto de final de grado está sustentado con base científica en otros proyectos de investigación, lo que demuestra que hemos concluido con resultados fidedignos y bien logrados.

Es por esto que exhortamos a nuestros pacientes a lo siguiente:

- Llevar una dieta saludable, en la que estén incluidos alimentos de alto nivel biológico como proteínas, carbohidratos y grasas, vitaminas y minerales que ayudan a tener una mejor salud.
- Evitar a toda costa alimentos ricos en grasas trans, el excesivo consumo de grasas, golosinas y alimentos fritos que contribuyen a un camino hacia la obesidad y sus comorbilidades tales como la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus.
- Hacer ejercicios al menos 3 veces por semana, guiándonos bajo los estatutos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), evitando el sedentarismo y los hábitos poco saludables.
- Realizar “*Screenings*” clínicos regularmente para así darle seguimiento a nuestra salud, de manera que confirmamos que con los hábitos alimenticios y cotidianos estamos cuidando nuestro organismo y velando siempre por la prevención de enfermedades. Además, en caso de presentar alguna patología, iniciar el tratamiento oportuno de manera rápida y eficaz.
- En caso de padecer sobrepeso u obesidad, llevar a cabo un tratamiento con un equipo médico multidisciplinario, en el cual se lleve a cabo un plan que englobe todas las áreas clínicas involucradas para un tratamiento más oportuno y eficaz.
- A la hora de ser sometido a un procedimiento de Cirugía Bariátrica como tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades, con miras a una salud más óptima, es de suma importancia llevar a cabo las indicaciones de los profesionales involucrados en el procedimiento, para evitar complicaciones y tener una Buena y rápida recuperación.

- Es vital luego de cualquier procedimiento de Cirugía Bariátrica o evento quirúrgico en general, asistir con puntualidad y compromiso a las citas médicas posquirúrgicas con su médico, para que así este pueda dar el seguimiento oportuno y las recomendaciones de lugar.

PÁGINAS FINALES

Referencia

- 1) 10 datos sobre la obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 16 April 2020]. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- 2) Abordaje de la obesidad y la cirugía bariátrica [Internet]. Ey.com. 2020 [cited 16 April 2020]. Available from: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-abordaje-de-la-obesidad-y-la-cirugia-bariatrica/\\$FILE/ey-abordaje-de-la-obesidad-y-la-cirugia-bariatrica.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-abordaje-de-la-obesidad-y-la-cirugia-bariatrica/$FILE/ey-abordaje-de-la-obesidad-y-la-cirugia-bariatrica.pdf)
- 3) Cirugía bariátrica - Mayo Clinic [Internet]. Mayoclinic.org. 2020 [cited 16 April 2020]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/bariatric-surgery/about/pac-20394258>
- 4) biliaries C. Cálculos biliaries: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Medlineplus.gov. 2020 [cited 16 April 2020]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000273.htm>
- 5) Mendez N. Obesidad y litiasis [Internet]. Medigraphic. [cited 2n.d.Mar20]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042h.pdf>
- 6) Pagán A. Colelitiasis tras cirugía de la obesidad [Internet]. Cirugía para la obesidad y la diabetes en Mallorca. Cirugía bariátrica y metabólica. 1970 [cited 2020Mar29]. Available from: <http://www.obesidadenmallorca.com/bog-de-obesidad-en-mallorca/95-obesidad/137-colelitiasis-tras-cirugia-de-la-obesidad>
- 7) Gordillo J, Verdesoto SP, Cedeño WG, Plaza JP. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con colelitiasis referidos al Hospital Universitario de Guayaquil [Internet]. Mediciencias UTA. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA/article/view/137>

- 8) El imparable crecimiento de la obesidad en RD [Internet]. Hoy Digital. 2019 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://hoy.com.do/el-imparable-crecimiento-de-la-obesidad-en-rd/>
- 9) Se reduce la desnutrición infantil crónica en República Dominicana y se incrementa el sobrepeso y la obesidad afectando al 33% de los niños en edad escolar [Internet]. Home page. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/comunicados-prensa/se-reduce-la-desnutrición-infantil-crónica-en-república-dominicana-y-se>
- 10) El Día. La incidencia de las piedras en la vesícula biliar sigue en aumento en RD [Internet]. El Día. 2018 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://eldia.com.do/la-incidencia-de-las-piedras-en-la-vesicula-sigue-en-aumento-en-rd/>
- 11) R. JPL, F. JCM, S. EL, K. MM, R. Nvon J, S. DV, et al. Colelitiasis en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica: estudio y seguimiento postoperatorio a 12 meses [Internet]. Revista Chilena de Cirugía. No longer published by Elsevier; 2016 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389316300941>
- 12) Complicaciones de la cirugía bariátrica: parte II [Internet]. IntraMed. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=38931>
- 13) Ibarra E, Pascowks M, Palermo M. Litiasis vesicular en pacientes sometidos a cirugía bariátrica: incidencia posquirúrgica según técnica [Internet]. Researchnet. 15AD [cited 2n.d.Mar20]. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Mariano_Palermo/publication/290393527_Litiasis_vesicular_en_pacientes_sometidos_a_cirugia_bariatrica_incidencia_posquirurgica_segun_tecnica/links/5696995208ae1c427903d4e9/Litiasis-vesicular-en-pacientes-sometidos-a-cirugia-bariatrica-incidencia-posquirurgica-segun-tecnica.pdf

- 14) Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo [Internet]. SCIELO. 2017 [cited 18 April 2020]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011
- 29) 10 datos sobre la obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 18 April 2020]. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- 15) Obesidad [Internet]. Mayo Clinic. Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2020 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>.
- 16) Rubin R, Strayer D, Rubin E, Saffitz J, Schiller A. Rubin y Strayer patología. 6th ed. Filadelfia; 2012.
- 17) Obesidad y sobrepeso [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 18) Obesidad: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Medlineplus.gov. 2020 [cited 18 April 2020]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007297.htm>
- 19) Cálculos biliares: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. MedlinePlus. U.S. National Library of Medicine; [cited 2020Mar29]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000273.htm>
- 20) Colelitiasis sintomática: Piedras en la vesícula [Internet]. Ada. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://ada.com/es/conditions/symptomatic-cholelithiasis/>
- 21) Siddiqui AA. Colelitiasis - Trastornos hepáticos y biliares [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 18AD [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-hepaticos-y-biliares/trastornos-de-la-vesicula-biliar-y-los-conductos-biliares/colelitiasis>

- 22) Colectomía (cirugía de extracción de la vesícula) [Internet]. Mayo Clinic. Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2019 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/cholecystectomy/about/pac-20384818>
- 23) Cirugía bariátrica y el sistema endocrino [Internet]. Hormone.org. 2020 [cited 18 April 2020]. Available from: <https://www.hormone.org/pacientes-y-cuidadores/cirugia-bariatrica-y-el-sistema-endocrino>
- 24) Técnica mínimamente invasiva en la cirugía bariátrica [Internet]. Pubmed. 2020 [cited 18 April 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25386062>
- 25) ¿Qué es la cirugía bariátrica? [Internet]. Stanford Children's Health. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://www.stanfordchildrens.org/es/service/bariatric-surgery/what>
- 26) Diario L. RD es el segundo país de América Latina donde más ha crecido la obesidad [Internet]. listindiario.com. 2019 [cited 2020Mar29]. Available from: <https://listindiario.com/la-republica/2019/05/15/565576/rd-es-el-segundo-pais-de-america-latina-donde-mas-ha-crecido-la-obesidad>
- 27) Cirugía bariátrica en el país [Internet]. Listin Diario. [cited 2n.d.Mar20]. Available from: <https://listindiario.com/la-republica/2019/03/20/558057/en-el-pais-se-han-realizado-1800-cirugias-bariatricas-al-ano>
- 28) Instituto Bariático Dr. Luis A Betances [Internet]. Instituto Bariático Dr. Luis A Betances. [cited 2020Mar29]. Available from: <https://bariatica.canoecampingsupplies.com/>

ANEXOS

1. ENCUESTA

REPÚBLICA DOMINICANA, SANTO DOMINGO DN
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TEMA: "Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Postquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo 2010-2019".

(Datos serán recolectados tanto del paciente como de su expediente)

CUESTIONARIO:

1. ¿QUÉ EDAD TIENE USTED?

A) 15-25 B) 26-35 C) 36-45 D) 46-55 E) MÁS DE 56

2. ¿CUÁL ES SU SEXO?

A) femenino B) masculino C) otro

3. ANTES DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, ¿QUÉ ÍNDICE DE MASA CORPORAL TENÍA USTED?

A) 20-25 B) 26-30 C) 31-45 D) > 46

4. ¿QUÉ TIPO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA USTED SE REALIZÓ?

A) MANGA GÁSTRICA B) BYPASS GÁSTRICO C) BANDA GÁSTRICA
D) DERIVACIÓN DUODENAL

5. ¿QUÉ TIPO DE ABORDAJE QUIRÚRGICO SE REALIZÓ?

A) ABIERTA B) LAPAROSCÓPICA

6. ¿HUBO ALGUNA COMPLICACIÓN ANTES DE LA CIRUGÍA?

A) SÍ B) NO

7. ¿HUBO ALGUNA COMPLICACIÓN DURANTE LA CIRUGÍA?

A) SÍ B) NO

8. ¿HUBO ALGUNA COMPLICACIÓN DESPUÉS DE LA CIRUGÍA?

A) SÍ B) NO

9. LUEGO DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, ¿CUÁNTAS LIBRAS BAJÓ DE PESO EN LOS PRIMEROS 3 MESES?

- A) 5-10 LBS B) 11-15 LBS C) 16-20 LBS D) 21-25 LBS
E) > 25 LBS

10. LUEGO DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, ¿CUÁNTAS LIBRAS BAJÓ DE PESO EN LOS PRIMEROS 6 MESES?

- A) 20-30 LBS B) 30-40 LBS C) 40-50 LBS D) 0-60 LBS E) 60LB<

11. ¿FUE DIAGNOSTICADO/A ANTES DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA CON PIEDRAS EN LA VESÍCULA (COLELITIASIS)?

- A) SÍ B) NO

11a. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ, ¿FUE OPERADO/A DE PIEDRAS DE LA VESÍCULA?

- A) SÍ B) NO

12. ¿SUFRIÓ USTED LUEGO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA?

- A) SÍ B) NO

12a. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ, ¿FUE OPERADO DE PIEDRAS DE LA VESÍCULA?

- A) SÍ B) NO

13. SI FUE DIAGNOSTICADO CON PIEDRAS EN LA VESÍCULA LUEGO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA, QUE TIEMPO DESPUÉS FUE?

- A) 1 - 6 MESES B) 7 MESES - 1AÑO C) 1-2 AÑOS D)N/A

14. SI FUE OPERADO DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA LUEGO DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, CUAL FUE EL ABORDAJE DE LA MISMA?

- A) LAPAROSCÓPICO B) ABIERTA C) FARMACOLÓGICO D) NINGUNO

15. SI FUE OPERADO, HUBO ALGUNA COMPLICACIÓN CON SU CIRUGÍA?

- A) PANCREATITIS B) SANGRADO C) PERFORACIÓN D) MIGRACIÓN DE CÁLCULO
E) NINGUNO F) N/A

16. SI FUE DIAGNOSTICADO CON PIEDRAS EN LA VESÍCULA LUEGO DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, CUAL ERA SU IMC (ÍNDICE DE MASA CORPORAL) HASTA EL MOMENTO?

A) MENOS DE 25 B) 25-30 C) 31-40 41-49 D) MAÁS DE 50 E)N/A

17. SI FUE DIAGNOSTICADO CON PIEDRAS EN LA VESÍCULA LUEGO DE SU CIRUGÍA BARIÁTRICA, ¿QUÉ CANTIDAD DE PESO HABÍA PERDIDO HASTA EL MOMENTO?

A) MENOS DE 25 KG B) 25-50 KG C) 51-75 KG D) MAS DE 100 KG E)N/A

18. ¿EN QUÉ TIEMPO DESPUÉS DE SU OPERACIÓN BARIÁTRICA USTED DESARROLLÓ LA LITIASIS VESICULAR? _____

19. ¿ALGÚN FAMILIAR CERCANO PADECE DE OBESIDAD?

A) SÍ B) NO

20. ¿ALGUIEN EN SU FAMILIA CERCANA ALGUNA VEZ HA SUFRIDO DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA?

A) SÍ B) NO

21. SI LA RESPUESTA ES SÍ, ¿FUE OPERADO DE PIEDRAS EN LA VESÍCULA?

A) SÍ B) NO

22. ¿SUFRE USTED DE ALGUNA ENFERMEDAD?

A) SÍ B) NO

22a. SI LA RESPUESTA ES SÍ, ESPECIFIQUE: _____

2. Carta de aprobación del Comité de Ética UNIBE

Wednesday, November 4, 2020



APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Decanato de Investigación Académica UNIBE

Código de Aplicación	CEI2020-319
Cantidad de Estudiantes en la Investigación	2
Nombre del Estudiante #1	Javier Anibal Medina Ortiz
Matrícula del Estudiante #1	160489
Correo Electrónico del Estudiante #1	Javiermedinaor@gmail.com
Teléfono del Estudiante #1	(809) 909-2474
Matrícula del Estudiante #2	160101
Correo Electrónico del Estudiante #2	varis@est.unibe.edu.do
Teléfono del Estudiante #2	(829) 659-4227
Nombre del Estudiante #2	Victoria Aris Sánchez
Teléfono del Estudiante #3	
Teléfono del Estudiante #4	
Teléfono del Estudiante #5	
Carrera:	Medicina
Nombre del Profesor o Asesor:	Dra. Violeta González
Correo Electrónico del Profesor o Asesor:	v.gonzalez1@unibe.edu.do
Nombre del Proyecto	Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo 2014-2019.
El estudio es:	Retrospectivo

El estudio tiene un enfoque:

Cuantitativo

El diseño del estudio es:

No Experimental

Descripción del diseño de estudio

Experimental (con asignación aleatoria)

Ejemplos: pretest-postest con grupo control, tratamientos alternos con pretest, longitudinales, factoriales, cruzados, entre otros.

Fecha estimada de recolección de datos

Monday, November 9, 2020

Por favor anexe:

1. El formulario de consentimiento informado que firmarán los participantes (ver Manual de Ética de UNIBE, el cual contiene una guía sobre cómo elaborar formularios de consentimiento).
2. La carta de clínicas/hospitales o instituciones externas que le permitirán acceso a sus expedientes o pacientes (la carta está disponible en la página web del Decanato de Investigación)

*Las investigaciones realizadas con niños deben obtener el consentimiento de los padres o tutores legales del niño. Además del consentimiento escrito, el investigador debe obtener el consentimiento verbal del niño.

*En casos en los que el participante no sepa escribir, la firma se debe sustituir por una impresión de la huella dactilar del participante.

Formulario de consentimiento informado



Consentimiento Informado 1.docx

Necesita una carta de pre-aprobación para solicitar la carta de la institución externa?

Si

Carta de clínicas/hospitales o instituciones externas (Puede subir varios documentos)



hospitaldoc.pdf

Cuestionarios, escalas u otros anexos



NEW CUESTIONS TESIS.docx

Referencias

1. Dahlinger, A. & Yassaee, M. (2014). What types of research designs exist? University of St. Gallen.
2. Oxford Centre for Evidence Based Medicine. (marzo, 2009). Levels of Evidence.
3. Rohrig, B., Du Prel, J.B., Wachtlin, D., & Blettner, M. (2009). Types of studies in medical research. Deutsches Arzteblatt International, 106 (15), 262-8.
4. Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference.

Para uso administrativo

ESTADO DE LA APLICACIÓN

APROBADO

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'ANR'.

Fecha de revisión

Thursday, November 5, 2020

3. Consentimiento informado

Investigación: “Incidencia de Colelitiasis en Pacientes con Sobrepeso y Obesidad, Prequirúrgicos y Posquirúrgicos de Cirugía Bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances, en el Periodo Agosto 2015 – Agosto 2019”.

Descripción del Estudio: Con las informaciones recolectadas en las historias clínicas y por medio de encuestas se realizará un estudio que permita comparar la incidencia de colelitiasis en pacientes con sobrepeso y obesidad, prequirúrgicos, y en pacientes con reducción de peso acelerado, posquirúrgicos de cirugía bariátrica en el Instituto Bariátrico Dr. Betances en el periodo 2010-2019. Los datos que se van a utilizar son: edad, sexo, peso prequirúrgico, morbilidades, manejo litiasis vesicular, tipo de bariátrica, abordaje quirúrgico de bariátrica, pérdida de peso en los primeros 3 meses, pérdida de peso en los primeros 6 meses, litiasis vesicular posquirúrgicos y su abordaje.

Potenciales riesgos: Por datos sociodemográficos y comorbilidades, en caso de que sean utilizados de forma directa en la discusión, existe la posibilidad que se pueda filtrar la identidad de un paciente.

Cómo se asegurará su privacidad: solo se utilizarán los datos previamente mencionados en el estudio. Estos serán abordados en forma grupal y no individual al momento de analizar los datos. En caso de que un paciente sea mencionado de forma directa en la discusión, solo se compartirán los datos relevantes. En ningún momento se utilizará datos que no se han mencionado en este documento.

NOTA: LA FIRMA DE ESTE DOCUMENTO ES VOLUNTARIA, NO HAY PENALIDAD ALGUNA SI USTED DECIDE NO PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

Su nombre, seguro médico, dirección e información de contacto se mantendrán únicamente en su expediente médico, no serán utilizados ni compartidos por los investigadores.

Yo, _____ portador del documento de identidad _____. Luego de haber leído este documento y que

fueran respondidas todas mis preguntas de forma oral; acepto de forma VOLUNTARIA que los datos de mi historia clínica y encuesta sean utilizados para esta investigación.

4. Carta de aprobación del Instituto Bariátrico del Dr. Luis Betances

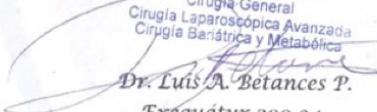


Santo Domingo, Rep. Dom.
21 de julio 2020.

A quien pueda interesar

Por este medio se les informa que el equipo médico del Instituto Bariátrico Dr. Luis Betances, certifica que los estudiantes: Victoria Aris Sanchez y Javier Medina, Están Autorizados para realizar La Investigación para Su trabajo de grado en nuestra institución, haciendo uso racional y responsable de la información que necesiten de nuestro Banco de datos.

A solicitud de la parte y para los fines de lugar. En Santo Domingo, D.N a los veintiún (21) días del mes de junio de 2020.

Dr. Luis A. Betance
Cirugía General
Cirugía Laparoscópica Avanzada
Cirugía Bariátrica y Metabólica

Dr. Luis A. Betances P.
Exequatur 200-94.
Cirujano General y Laparoscopista Avanzado

C/ Rafael Augusto Sánchez No. 45, Edificio Medical Net Suite 405,
Ensanche Piantini, Sto. Dgo., R.D. • Tel.: 809.732.9400 • 809.732.8820
Fax: 809.540.7070 • info@bariatrica.com • www.barietrica.com

