



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad
inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugía bariátrica en el Hospital
Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2011 – 2018

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICA CIRUJANA

PRESENTADO POR

Villalta Cardenas, Lady Fiorella

ORCID: 0000-0002-1654-1034

ASESOR

De La Cruz Vargas, Jhony Alberto, PHD, MSC, MD.

ORCID: 0000-0002-5592-0504

LIMA, PERÚ

2023

Metadatos Complementarios

DATOS DE AUTOR

Villalta Cardenas Lady Fiorella

DNI: 72883951

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN ORCID: 0000-0002-1654-1034

DATOS DEL ASESOR

Jhony Alberto De La Cruz Vargas

DNI: 06435134

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN ORCID: 0000-0002-5592-0504

DATOS DEL JURADO

PRESIDENTE:

Aurelio Arturo. Orellana Vicuña

DNI: 21121821

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN ORCID: 0000-0002-8372-2222

MIEMBRO:

César Ramón. Rázuri Bustamante

DNI: 42412325

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN ORCID: 0000-0001-6014-8427

MIEMBRO:

Hermes Raúl, Sebastián Ayala

DNI: 06628263

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN ORCID: 0000-0003-4496-7937

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis padres por todo el sacrificio y apoyo brindado en todos estos años de estudio. En especial a mi madre; la Dra. Eliana Cárdenas Neyra, a quien considero un gran ejemplo a seguir y quien me acompañó en todo momento, por su gran amor y comprensión.

A mi tía Marianela Cárdenas quien día a día me motiva a lograr todos mis objetivos, quien no duda de mis capacidades y esta de manera incondicional para mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme la fortaleza de seguir esta carrera y poder culminarla.

A mi madre quien es mi motor y motivo, quien siempre está presente en cada paso que doy desde pequeña y quien me impulsa a conseguir cada uno de mis objetivos.

A todos mis maestros, doctores que me compartieron no solo su conocimiento; si no también experiencias que serán de mucha utilidad a lo largo de mi desarrollo profesional. Al Dr. Jhony De la Cruz, director de la tesis y del Curso Taller de Titulación por Tesis y mi asesor; por su experiencia, motivación y conocimientos brindados para la elaboración de este trabajo.

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2011 – 2018.

Materiales y métodos: Basado en un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo; la selección de la muestra fue probabilística aleatoria. Experta referente en cirugía de la obesidad, laparoscópica y general facilitó el acceso a la base de dato. Se obtuvo el poder estadístico mediante EPIDAT. Obteniendo una potencia 76,5%-85,5%. El tamaño de muestra fue de 174 pacientes. Se determinó la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica. Se utilizó el programa SPSS v.27 para el análisis descriptivo y cuadros de frecuencia utilizando un OR con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Resultados: La prevalencia de enfermedad inflamatoria gástrica fue 110 (63.2%), de obesidad III y IV; 130 (74.7%) y de pacientes con $HbA1c \geq 6.5\%$; 30 (17.2%). En el análisis bivariado los grados de obesidad 3 y 4 representan un riesgo de presentar enfermedad inflamatoria gástrica 1.778 mayor en comparación con los otros dos grados menores. Asimismo, la HbA1c resulto como variable con mayor significancia (valor p: 0.07), sin embargo, debido a que no hubo una muestra suficiente no se pudo calcular el OR.

Conclusiones: El presente estudio muestra la importancia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes obesos con o sin alteraciones metabólicas. Si bien no se encontró una asociación significativa, este estudio pretende servir de base para investigaciones futuras en el Perú y Latinoamérica.

Palabras clave: Obesidad, cirugía bariátrica, pacientes. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT:

Objective: To determine the association between the degrees of obesity and the presence of gastric inflammatory disease in patients undergoing bariatric surgeries at the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, period 2011 - 2018.

Materials and methods: Based on an observational, analytical, cross-sectional, retrospective study; the sample selection was random probabilistic. Reference expert in obesity, laparoscopic and general surgery facilitated access to the database. Statistical power was obtained using EPIDAT. Obtaining a power of 76.5%-85.5%. The sample size was 174 patients. The association between the degrees of obesity and the presence of gastric inflammatory disease was determined. The SPSS v.27 program was used for the descriptive analysis and frequency tables using an OR with their respective 95% confidence intervals.

Results: The prevalence of gastric inflammatory disease was 110 (63.2%), obesity III and IV; 130 (74.7%) and patients with HbA1c \geq 6.5%; 30 (17.2%). In the bivariate analysis, obesity grades 3 and 4 represent a 1,778 greater risk of presenting gastric inflammatory disease compared to the other two minor grades. Likewise, HbA1c was the most significant variable (p value: 0.07), however, since there was not a sufficient sample, the OR could not be calculated.

Conclusions: The present study shows the importance of gastric inflammatory disease in obese patients with or without metabolic disorders. Although no significant association was found, this study aims to serve as the basis for future research in Peru and Latin America.

Key words: Obesity, bariatric surgery, patients. (Source: MeSH NLM).

INDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICO	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	13
1.4. OBJETIVOS	14
1.4.1. GENERAL	14
1.4.2. ESPECÍFICOS	14
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	14
1.6. DELIMITACIÓN	15
1.7. VIABILIDAD	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	16
2.2 BASES TEÓRICAS	20
2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES	21
2.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE:	21
2.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:	22
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	23
3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL	23
3.1.2 HIPÓTESIS ESPECIFICAS	23
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE:	23
3.2.2 VARIABLE INDEPENDIENTE	23
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	25
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	25
4.2 POBLACIÓN Y PODER ESTADÍSTICO	25
4.2.1 POBLACIÓN	25
4.2.2 PODER ESTADÍSTICO:	25
4.2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	26
4.2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	26
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	26

4.4 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN	29
4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS	29
4.6 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	30
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	30
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
5.1 RESULTADOS	31
5.2 DISCUSIÓN	35
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
6.1 CONCLUSIONES:	38
6.2 RECOMENDACIONES:	38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:	39
ANEXOS:	42

INTRODUCCIÓN

La enfermedad inflamatoria gástrica se clasifica en: gastritis y gastropatía. El concepto anatomopatológico de gastritis nos refiere existencia de inflamación de la mucosa. Existen referencias clínicas y endoscópicas que complementan su clasificación; sin embargo, no suele haber correlación entre la sintomatología, la histología y las pruebas endoscópicas. Por otra parte, la gastropatía es el daño de la mucosa gástrica sin inflamación microscópica o siendo esta mínima. Las causas más comunes de gastritis son la infecciosa por *Helicobacter pylori*, la atrófica y la gastropatía por ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos. (1)

La obesidad se ha convertido en un problema de salud pública en muchos países a nivel mundial. Denominada la epidemia del siglo XXI, desde 1975 a la fecha se ha triplicado en el mundo. (2). Según la OMS a la actualidad existen aproximadamente 2 billones de adultos con sobrepeso; la tercera parte de estos son obesos. (3) La Federación Mundial de Obesidad; la define como un «proceso de enfermedad crónica». La Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) y el American College of Endocrinology (ACE) consideran la obesidad como una enfermedad crónica basada en la adiposidad. Esta última definición incluye el concepto de que el efecto puede estar asociado tanto con la cantidad como con la distribución y/o función del tejido adiposo. (4) Además es definida como un índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m². (2)

Tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo para desarrollar otras enfermedades no transmisibles, como la diabetes tipo 2, esteatosis hepática, cardiopatías, trastornos del aparato locomotor, cáncer, etc. (5) Asimismo ambas llevan a cambios metabólicos que implican más allá de la obesidad abdominal criterios como glucemia elevada, hemoglobina glicosilada (A1C) anormal, HDL disminuido, triglicéridos elevados e hipertensión.(6)

La hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la enfermedad renal crónica (ERC) y la obesidad pertenecen al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); estas se desarrollan ante la presencia de un conjunto de factores de riesgo que en su mayoría son prevenibles. En un estudio realizado en Lima en los distritos de Carabayllo, Comas e Independencia se registró prevalencias de sobrepeso en 46,3%, obesidad 18,1%, HTA 11,6%, DM2 5% y ERC 1%. De manera general estos resultados coinciden con diferentes estudios publicados en la literatura médica, con las variaciones propias de cada investigación. (7)

La cirugía bariátrica ha sido el procedimiento con mayor éxito y utilidad para tratar la obesidad mórbida en cuanto a la pérdida de peso a largo plazo y a la mejora de enfermedades asociadas. (5) Este procedimiento quirúrgico es realizado sobre el estómago y/o intestinos; indicado para la pérdida de peso en una persona con obesidad mórbida que no han conseguido bajar de peso con dieta, ejercicios, medicamentos, etc. El consenso argentino intersociedades de cirugía bariátrica y metabólica sostiene como indicación de cirugía bariátrica en pacientes que presenten al menos uno de los siguientes puntos:(8)

-Índice de masa corporal (IMC) mayor de 40 kg/m² con comorbilidades o sin ellas.(8)

-IMC superior a 35 kg/m² con una o más comorbilidades, en pacientes en quienes el descenso de peso podría mejorar esa condición: diabetes tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HTA), dislipidemias, enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA), síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS), enfermedades cardiorrespiratorias, reflujo gastroesofágico (RGE), pseudotumor cerebral, asma, enfermedad articular severa, enfermedad venosa, incontinencia urinaria grave, calidad de vida considerablemente deteriorada y trastornos psicológicos severos relacionados con la obesidad.(8)

-Edad comprendida entre 18 y 65 años, En personas menores de 18 y mayores de 65 debe evaluarse el riesgo-beneficio, ya que el objetivo primario es mejorar la calidad de vida.(8)

-Registrar fracaso en tratamientos previos para la disminución de peso o en la capacidad de mantener la misma por un periodo mayor de 18 meses. Se considera tratamiento previo a los programas de disminución de peso no quirúrgicos, indistintamente del tipo y/o duración de dichos tratamientos.(8)

-Compromiso para adherirse a un programa de control y seguimiento nutricional y psicológico.(8)

Por otra parte, la cirugía bariátrica juega un papel importante en la pérdida de peso a largo plazo y es eficaz en el control glucémico y la reducción del riesgo cardiovascular, lo que conduce a una alta tasa de remisión de las comorbilidades en adultos. (9) Así mismo se ha demostrado que cada día se realiza con más frecuencia este tipo de procedimientos. Sin embargo, las cirugías bariátricas engloban diversos tipos de procedimientos o técnicas; los cuales además de variar en su técnica van a presentar diversa complejidad y tiempo operatorio; dentro de ellos se encuentran la manga gástrica, el bypass en Y de Roux, el mini bypass gástrico de una anastomosis o BAGUA y las derivaciones biliopancreáticas; es por ello que todo paciente candidato debe ser estudiado de forma protocolar para asegurarnos de que su

estado basal y comorbilidades le permite someterse a la cirugía. Descartar patología a nivel gastrointestinal en el preoperatorio es fundamental para garantizar el éxito tanto de la propia cirugía como de su evolución posterior. Recientemente debido a el creciente número de intervenciones realizadas, se elaboró en nuestro país las guías de práctica clínica para el manejo quirúrgico de la obesidad en adultos en el Seguro Social del Perú – EsSalud (2020). Esta guía mediante la elaboración de preguntas clínicas; orientadas al manejo quirúrgico de pacientes con obesidad; nos brinda recomendaciones basadas en evidencia para un adecuado manejo de los mismos. (10)

Por otra parte; debemos tener en cuenta la inclusión de la endoscopia alta de forma sistemática al estudio preoperatorio ya que esta puede hacer que hallazgos casuales obliguen a cambiar el manejo terapéutico previo, modificar el tipo de intervención a realizar o en el peor de los casos pasar por alto patologías incipientes que en un futuro supongan compromiso para los pacientes. (11)

La obesidad entonces; tiene un múltiples consecuencias y además; es un factor que podría representar un riesgo e influir tanto en la sintomatología como en los hallazgos endoscópicos y consecuentemente en el propio procedimiento quirúrgico y su evolución post quirúrgica.(12) Algunas manifestaciones patológicas de diagnóstico endoscópico (úlceras, esofagitis, esófago de Barrett, hernia hiatal pequeña) permanecen asintomáticas, pero pueden convertirse en hallazgos significativos con respecto a la morbilidad y la mortalidad de los sujetos que acompañan a las cirugías bariátricas. (13)

Múltiples estudios corroboran una mala correlación entre los síntomas del paciente y los hallazgos endoscópicos, por lo que sugieren la implementación de un estudio funcional adicional en pacientes con síntomas de ERGE antes o después de la operación. (14)

Debido a la elevada incidencia de obesidad mórbida, a su compleja y aun no completamente descifrada etiopatogenia y a las múltiples comorbilidades asociadas se ha visto necesario realizar el estudio con el objeto de determinar la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2011 – 2020.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICO

A la actualidad la literatura médica y múltiples estudios sostienen las características clínicas y endoscópicas de la enfermedad inflamatoria gástrica; hecho que a su vez complementa su clasificación, pronóstico y tratamiento. Sin embargo, según la evidencia no habría correlación entre la sintomatología, la histología y las pruebas endoscópicas. (1)

La obesidad se ha convertido en un problema de salud pública con impacto significativo tanto para las personas como para la prestación de atención médica a nivel mundial. La creciente evidencia de los ensayos controlados aleatorios sugeriría que la cirugía bariátrica, independientemente del procedimiento o técnica realizada, es el tratamiento más eficaz actualmente disponible para la obesidad y la comorbilidad relacionada. Además, los pacientes sometidos a cirugías bariátricas se encuentran en su gran mayoría con obesidad mórbida y presentan comorbilidades propias de esta misma como: dislipidemias, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hernia hiatal, etc.(15)

Así mismo, además de estas comorbilidades asociadas a la obesidad se encuentran otras que no necesariamente se van a ver asociadas como el asma y la depresión. Tanto estas comorbilidades como las mencionadas anteriormente podrían representar un factor de riesgo que comprometa el propio procedimiento quirúrgico, así como su evolución post quirúrgica por lo que la endoscopia es considerada pieza importante para realizar parte de los estudios pre operatorios en pacientes candidatos a una cirugía bariátrica aún en ausencia de síntomas de patología digestiva.(11)

Camilleri et al. mencionan a la obesidad como causa directa de enfermedades gastrointestinales y hepáticas (p. Ej., Enfermedad del hígado graso no alcohólico) o como un factor de riesgo significativo para esofagitis por reflujo y cálculos biliares. Dentro de las complicaciones gastrointestinales mencionan: enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis erosiva, esófago de Barrett, adenocarcinoma de esófago, gastritis erosiva, cáncer gástrico, diarrea, etc. Además, indican que varios metaanálisis habrían demostrado la asociación de un IMC más alto, aumento de la circunferencia de la cintura con la presencia y gravedad de la esofagitis erosiva. Siendo así que; los pacientes con mayor circunferencia abdominal tienen un riesgo 1,87 veces mayor de desarrollar esofagitis erosiva en contraste con los controles que registran un peso adecuado, independientemente del peso corporal (OR, 1,87; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,51-2,31). (16)

Alzharani et al. realizaron un estudio retrospectivo basado en registros de 184 pacientes con obesidad, que se sometieron a endoscopia antes de la cirugía bariátrica. Los hallazgos

endoscópicos anormales más comunes fueron: hernia de hiato (23,4%), gastritis (59,2%); El 14,1% tenía duodenitis y el 4,3% úlceras. (13)

Nguyen et al. realizaron un análisis retrospectivo de un estudio transversal prospectivo de pacientes no referidos reclutados consecutivamente de las clínicas de atención primaria que se sometieron al estudio de endoscopia digestiva alta. En este; identificaron 44 casos de BE y 469 sujetos control (prevalencia, 8,6%). Entre 371 pacientes sin síntomas de ERGE, 25 (6,7%) tenían BE. Asimismo, ellos refieren a la obesidad (particularmente abdominal) como uno de los factores de riesgo para BE junto a otros factores de riesgo que incluirían síntomas frecuentes de ERGE como: edad mayor de 50 años, género masculino, raza blanca no hispana y el tabaquismo. (14)

La obesidad entonces; tiene un sinnúmero de consecuencias y además; es un factor que podría influir tanto en la sintomatología como en los hallazgos endoscópicos y de manera consecuente en el propio procedimiento quirúrgico y su evolución post quirúrgica.(17)

Sin embargo, si bien se reconoce su asociación a algunas enfermedades inflamatorias gástricas como el BE (14) aún existe un debate en curso sobre su asociación a otras, reconociendo que la etiología de la obesidad es mucho más compleja. (17)

Por lo expuesto anteriormente, en el presente se buscará identificar la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el periodo 2011-2020.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

¿Cuál es la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugía bariátrica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el periodo 2011-2018?

1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis sigue la línea de investigación de enfermedades crónicas cardiometabólicas, que es la prioridad número tres según la matriz de prioridades nacionales de investigación de salud 2019 – 2023 elaborada por el Instituto Nacional de Salud. De igual manera pertenece a la línea de investigación de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, que es la prioridad número tres

según la matriz elaborada por la Universidad Ricardo Palma y que rige para el período 2021 – 2025.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. GENERAL

- Determinar la asociación entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2011 – 2018.

1.4.2. ESPECÍFICOS

- Determinar la asociación entre la obesidad de grado 3 y 4 y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.
- Identificar la asociación entre los diversas alteraciones o cambios metabólicos y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.
- Determinar la asociación entre valores de péptido C ≥ 22.0 ng/dl y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.
- Identificar la asociación entre variables demográficas y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Sabiendo que la enfermedad inflamatoria gástrica puede clasificarse en dos grupos: gastritis y gastropatía (1); aunado al aumento de la prevalencia de la obesidad en nuestro medio y a la ausencia de suficientes estudios en nuestro país ni a nivel Latinoamérica que de manera clara nos precisen si es que habría alguna asociación entre la obesidad y la enfermedad inflamatoria gástrica. Se busca que el presente proyecto de investigación llene dicho vacío de información.

Varios estudios se han centrado en comprender las consecuencias multisistémicas desencadenados por la obesidad; esta puede producir efectos tan diversos en el ser humano y representar un factor de riesgo para muchas otras enfermedades. Un metaanálisis del 2014 de 9 estudios nos mostraría una asociación estadísticamente significativa entre la ERGE y el IMC; por lo que se habría establecido que tanto el sobrepeso como la obesidad son factores que contribuyen a la ERGE. En otro metaanálisis la esofagitis erosiva y el adenocarcinoma de esófago también fueron más

frecuentes en la obesidad, con tasas de prevalencia del 12,5% para un IMC inferior a 25 kg / m² en comparación con un 26,9% para un IMC superior a 30 kg / m² para la esofagitis erosiva. (17)

La información acerca del mecanismo de lesión de las enfermedades inflamatorias gástricas ya asociadas con la obesidad aun es escasa. Es probable que uno de los mecanismos mejor caracterizados implicados en tales efectos sea el daño al huésped inducido por la inflamación local y sistémica. Sin embargo, más recientemente, los estudios están comenzando a centrarse en los efectos de *H. pylori* y su metabolismo en el microbioma gástrico e intestinal. Este campo de interés emergente podría explicar, al menos en parte, la amplia variedad de efectos que actualmente se atribuyen a la presencia de *H. pylori* en el cuerpo humano.(18)

El presente estudio pretende contribuir a la comprensión del mecanismo de producción de efectos multisistémicos y locales de la obesidad en el ser humano al determinar cuál sería su asociación con determinadas enfermedades inflamatorias gástricas.

1.6. DELIMITACIÓN

El presente estudio se delimitó a pacientes mayores de 17 años que fueron sometidos a cirugías bariátricas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú en el periodo 2011-2018. Este es un hospital categorizado como Instituto de Salud Especializado de nivel III-2, que se encuentra ubicado en la Av. Grau 800, La Victoria. La presente investigación profundizo en temas relacionados con la obesidad, sus repercusiones multisistémicas y su asociación a enfermedad inflamatoria gástrica.

1.7. VIABILIDAD

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen realiza de manera anual una considerable cifra de intervenciones bariátricas; de igual manera cuenta con el equipamiento e infraestructura necesaria para la realización del estudio. En el mismo se estableció coordinación con experta referente en cirugía de la obesidad, laparoscópica y general; quien facilito el acceso a la base de datos de pacientes para el presente estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Camilleri M. et al., en el año 2017, en Minnesota, publicaron un artículo titulado: **“Complicaciones Gastrointestinales de la Obesidad”**. Cuyo objetivo principal fue describir y profundizar en las complicaciones tanto hepáticas como gastrointestinales de la obesidad en el adulto. Las complicaciones gastrointestinales que describieron de nuestro interés fueron la ERGE, la esofagitis erosiva y gastritis erosiva. La ERGE se produce cuando el ácido gástrico o la bilis refluyen del estómago al esófago e inducen inflamación de la mucosa esofágica. Su prevalencia ha aumentado significativamente en las últimas 2 décadas en paralelo con el aumento de la prevalencia de obesidad. Varios metaanálisis han demostrado una asociación positiva entre el peso corporal (IMC) y la ERGE (OR = 1,94, IC del 95% = 1,46-2,57). La asociación del IMC con la ERGE es más fuerte en las mujeres con obesidad que en los hombres con obesidad; esta diferencia se ha atribuido al aumento de los niveles de estrógenos en las mujeres. La asociación del IMC y la ERGE también es más fuerte en los caucásicos que en otras etnias. Con respecto a la esofagitis erosiva los metaanálisis muestran que aquellos con adiposidad central tienen un riesgo 1,87 veces mayor de desarrollar esofagitis erosiva en comparación con los controles de peso normal, independientemente del peso corporal (OR, 1,87; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,51-2,31). De manera contraria, la obesidad con aumento de la circunferencia de la cadera se relaciona inversamente con la esofagitis erosiva y el esófago de Barrett. Finalmente con respecto a la gastritis erosiva según variados metaanálisis la obesidad es un factor de riesgo de gastritis erosiva y úlceras gástricas y duodenales (OR = 2,23, IC del 95% = 1,59 - 3,11) (16)

Nguyen T. et al., en el año 2021, en Houston, publicaron un estudio titulado: **“Prevalencia del esófago de Barrett y desempeño de las pautas de detección social en una población de atención primaria no referida de veteranos de EE. UU”**. Cuyo objetivo principal fue examinar la prevalencia de BE (esófago de Barret) en una población de atención primaria no sometida a cribado previamente y el rendimiento potencial de las pautas de detección de BE en la práctica. Con respecto a la metodología, fue un análisis retrospectivo de un estudio transversal prospectivo de pacientes no referidos reclutados consecutivamente de clínicas de atención primaria que se sometieron a una endoscopia digestiva alta del estudio. Se identificaron 44 casos de BE y 469 sujetos de control (prevalencia, 8,6%). Entre 371 pacientes sin síntomas de ERGE, 25 (6,7%) tenían BE. Las pautas de la AGA que requieren ≥ 2 factores de riesgo BE tenían una sensibilidad del 100% y una especificidad de solo 0,2%, mientras que las pautas ACG, ASGE, ESGE y BSG (todas que requieren ERGE primero) tenían sensibilidades bajas (38,6% -43,2%), especificidades que van

desde el 67,4% al 76,5%, y el área bajo la curva de operación del receptor (AUROC) de 50 a 60. Asimismo; dentro de los factores de riesgo que se mencionan se encuentra la obesidad junto con edad >50 años, sexo masculino, raza blanca no hispana y el tabaquismo (14)

Alzahrani M et al., en el año 2021, en Arabia Saudita, publicaron un estudio titulado: **“Significancia clínica de la endoscopia antes de una cirugía bariátrica: Una experiencia de un hospital terciario”**. El objetivo principal en su estudio fue analizar la elección entre realizar una endoscopia digestiva alta de rutina y selectiva en la preparación preoperatoria de todos los pacientes obesos que se presentan para cirugía bariátrica debido a que esta sigue siendo controvertida. Con respecto a la metodología, fue un estudio retrospectivo en base a registros de 184 pacientes con obesidad, quienes fueron sometidos a endoscopia antes de la cirugía bariátrica durante un período de 2015-2020 en la clínica de gastroenterología, Aseer Central Hospital, Abha, Arabia Saudita. Los hallazgos endoscópicos los dividieron según los sitios: esofágico, gástrico y duodenal. A nivel esofágico; el hallazgo endoscópico anormal más común fue la hernia de hiato (23,4%) donde el 20,7% eran pequeñas <3 cm, el 6,5% medianas 3-5 cm y el 5,4% grandes > 5 cm. Fueron 36 pacientes con esofagitis clase LA, la mayoría de ellos en clase A (64,9%) seguida de clase B (24,3%). El esófago de Barrett se detectó en solo 3 pacientes; dos fueron estenosis y el restante varices. En cuanto a los hallazgos endoscópicos gástricos y duodenales; la gastritis fue el hallazgo más frecuente (59,2%), donde el 43,1% fueron leves y solo el 18,1% casos graves. *Helicobacter pylori* se detectó histológicamente en 7 pacientes y úlceras gástricas en 5 casos. La mayoría de los pacientes (81,5%) tenían resultados endoscópicos duodeno normales; sin embargo, el 14,1% tenía duodenitis y el 4,3% tenía úlceras. Se encontró que los pacientes mayores (> 35 años), las mujeres y los pacientes con obesidad mórbida tenían más hallazgos endoscópicos del tracto gastrointestinal superior anormales (en esófago, estómago y duodeno) en comparación con los otros grupos (81.7%, 90.1% y 79.4%). Adicional a ello, en los hallazgos endoscópicos del tracto gastrointestinal superior preoperatorios generales, la esofagitis / ERGE, el esófago de Barrett, la hernia hiatal grande (> 3 cm), la gastritis / duodenitis erosiva y las úlceras gástricas y duodenales resultaron ser significativas en su estudio. Por tanto, 34 pacientes tenían resultados endoscópicos normales antes de la cirugía y un gran número tenía hallazgos no significativos. En base a los resultados previamente expuestos; recomiendan realizar una endoscopia preoperatoria de rutina previa a los pacientes de cirugía bariátrica; ya que esta puede ayudar en el descubrimiento de patologías GI que afectan no solo a la cirugía sino también el seguimiento bariátrico. Sin embargo, debe considerarse de acuerdo con los síntomas de los pacientes, los factores de riesgo y el tipo de cirugía planificada. (13)

Pizzicannella M. et al., en el año 2021, en Estrasburgo, publicaron un estudio titulado: **“Evaluación endoscópica de cambios morfológicos e histopatológicos del tracto gastrointestinal superior después de una gastroplastía endoscópica en manga”**. Cuyo objetivo principal fue evaluar de manera objetiva los cambios endoscópicos macroscópicos e histopatológicos dentro de 12 meses en pacientes que se sometieron a ESG. Con respecto a la

metodología, fue un estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de pacientes sometidos a ESG en nuestro centro de referencia terciario entre octubre de 2016 y marzo de 2019. Asimismo, incluyeron todos los pacientes consecutivos sometidos a endoscopia superior (EGD) preoperatoriamente y 6 y 12 meses después de la ESG. Evaluaron el tracto gastrointestinal superior para detectar anomalías en las mucosas y se tomaron biopsias sistemáticamente. En su estudio incluyeron 86 pacientes en total. Los resultados de la EGD fueron los siguientes: la esofagitis disminuyó del 14% antes de la operación a un 3,6% y un 1,2% a los 6 y 12 meses, respectivamente (P 5,001); El 19,8% de los pacientes presentaban preoperatoriamente una hernia de hiato tipo I, de 4 cm y no presentaban incremento de tamaño ni hernia de hiato de novo a los 6 y 12 meses. La tasa de gastropatía hiperémica preoperatoria (23,2%) y erosiva (3,5%) disminuyó a 9,5% y 1,2% a los 6 meses y 17,4% y 1,2% a los 12 meses, respectivamente. La úlcera gástrica (4,7%), la mucosa hiperémica duodenal (1,2%) y las micro ulceraciones duodenales (2,3%) detectadas preoperatoriamente no estaban presentes a los 6 y 12 meses de EGD. La tasa de enfermedad histopatológica, que era de 68,1% preoperatoriamente, se redujo a 29,2% a los 12 meses, la gastritis crónica disminuyó de 40,3% a 26,4%, la gastritis aguda de 9,7% a 0% e inflamación aguda en gastritis crónica de 18% a 2,8 % (P .001). Sus resultados confirman que la ESG es una intervención de pérdida de peso segura y relativamente eficaz en un seguimiento de 1 año. De igual manera muestran que las secuelas digestivas altas comunes que se encuentran después de los procedimientos quirúrgicos bariátricos son raras en el seguimiento de 1 año. La alta prevalencia de anomalías esofágicas y gástricas en la población con obesidad respalda la necesidad de una EGD preoperatoria sistemática. (19)

Ping-Huei Tseng, et al, en el año 2012, en Taiwan, publicaron el estudio titulado: “**Asociación de niveles de diabetes y HbA 1c con manifestaciones gastrointestinales**”. Su objetivo principal fue determinar la prevalencia de manifestaciones gastrointestinales asociadas con diabetes mellitus en una población taiwanesa sometida a endoscopias bidireccionales. La metodología empleada fue mediante el reclutamiento de sujetos que voluntariamente fueron sometidos a una endoscopia superior/colonoscopia como parte de un examen médico en el Hospital Universitario Nacional de Taiwán durante el año 2009. Consideraron para el diagnóstico de DM: antecedentes de DM, glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl o hemoglobina glucosilada (HbA 1c) $\geq 6,5\%$. Asimismo, realizaron comparaciones entre sujetos diabéticos y no diabéticos, sujetos con niveles más bajos y más altos de HbA 1c y sujetos diabéticos con y sin complicaciones, respectivamente, en cuanto a sus síntomas GI, resultados de pruebas GI no invasivas y hallazgos endoscópicos. Los resultados mostraron que de los 7.770 sujetos de estudio, 722 (9,3%) fueron diagnosticados con DM. La prevalencia general de los síntomas gastrointestinales fue menor en los sujetos con DM (30,3 frente a 35,4%, P = 0,006). Por el contrario, la prevalencia de esofagitis erosiva (34,3 frente a 28,6 %, P = 0,002), esófago de Barrett (0,6 frente a 0,1 %, P = 0,001), úlcera péptica (14,8 frente a 8,5 %, P < 0,001), enfermedad gástrica neoplasias (1,8 frente a 0,7 %, P = 0,003) y neoplasias colónicas

(26,6 frente a 16,5 %, $P < 0,001$) fue mayor en los sujetos diabéticos. La precisión diagnóstica de la prueba inmunológica de sangre oculta en heces para las neoplasias colónicas disminuyó significativamente en la DM (70,7 frente a 81,7 %, $P < 0,001$). Los niveles de HbA1c más alta se asociaron con una disminución de los síntomas gastrointestinales y un aumento de las anomalías endoscópicas. Los sujetos diabéticos con complicaciones tenían una mayor prevalencia de neoplasias colónicas (39,2 frente a 24,5 %, $P = 0,002$) que los que no las tenían (20)

Maluf S, Salgado. et al, en el año 2020, en Brasil, publicaron el estudio titulado: **“El aumento de los niveles de hemoglobina glicosilada en pacientes con infección por Helicobacter pylori está asociado con la clasificación de la gastritis crónica”**. El objetivo principal en este fue determinar la asociación de los niveles de hemoglobina glicosilada con el diagnóstico endoscópico y la respuesta inflamatoria en la infección por H. pylori. Acerca de la metodología; realizaron un estudio transversal en 88 adultos dispépticos no diabéticos sometidos a esofagogastroduodenoscopia. El diagnóstico de infección por H. pylori lo realizaron mediante prueba de ureasa y examen histopatológico. Distribuyeron los casos de manera inicial en dos grupos: control (sin infección por H. pylori , $n = 22$) y HP (pacientes con infección por H. pylori , $n = 66$). Se midió HbA1c para determinar el estado de prediabetes según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes, y luego los grupos se subdividieron en no prediabéticos ($n = 14$), prediabéticos ($n = 8$), HP no prediabéticos ($n = 26$) y HP prediabéticos ($n = 40$) grupos. Evaluaron histológicamente la mucosa gástrica para determinar la densidad de H. pylori y la actividad inflamatoria según el Sistema Sydney. Asimismo midieron la interleucina 10 y el factor de necrosis tumoral- α en el plasma o en la mucosa gástrica para investigar el equilibrio de las citocinas antiinflamatorias y proinflamatorias. Dentro de los resultados observaron que aquellos pacientes con infección por H. pylori tenían niveles de HbA1c más altos que aquellos sin infección por H. pylori . Sin embargo, los niveles elevados de HbA1c no mostraron asociación con factores relacionados con H. pylori sino con la densidad bacteriana, la intensidad de la inflamación y la actividad de la gastritis crónica. Por otra parte, la infección por H. pylori per se no causó alteración de la IL-10 y el TNF- α ni en el plasma ni en la mucosa gástrica, sin embargo; la densidad bacteriana se correlacionó negativamente con la expresión sistémica y local de IL-10. Si bien no encontraron correlación entre las citoquinas sistémicas y los niveles de HbA1c, la citoquina antiinflamatoria local se correlacionó con los niveles de HbA1c. (21)

2.2 BASES TEÓRICAS

FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD

El peso corporal y la masa grasa están sujetos a control homeostático. En la obesidad, esta homeostasis se ve alterada producto de la modificación de la señalización neuro hormonal. En el núcleo arqueado del hipotálamo hay 2 cuerpos de neuronas que integran información de señales periféricas provenientes de la célula adiposa, el intestino y el páncreas para regular el apetito y el gasto de energía a través de la termogénesis. Uno de ellos expresa los péptidos orexigénicos, neuropéptido Y y péptido relacionado con agutí, cada uno de ellos funciona para incrementar la ingesta de alimentos y disminuir el gasto de energía. Por otra parte; el otro cuerpo de neuronas expresa POMC y transcriptores regulados por cocaína y amfetamina, que son péptidos anorexígenos que conducen a una reducción del apetito y un incremento del gasto energético mediante la activación de vías descendentes, como la activación de MC4R en el núcleo paraventricular del cerebro. El daño a las neuronas POMC y la inflamación simultánea se ha asociado con la obesidad inducida por la dieta y la resistencia a las hormonas reguladoras del peso, incluidas la leptina y la insulina. Los péptidos intestinales, incluido el péptido similar al glucagón (GLP), CCK, polipéptido pancreático y polipéptido YY, reducen la ingesta de alimentos, mientras que la grelina, estimula la ingesta de alimentos. El metabolismo de los ácidos grasos en el cerebro puede verse afectado. La oxidación de ácidos grasos modula la actividad de la 5'-adenosina monofosfato quinasa, enzima que se activa o inhibe según la proporción de adenosina monofosfato a adenosina trifosfato y se cree que es el punto central subyacente en el sistema de control de la ingesta de alimentos.(17)

LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO

La ERGE es un trastorno crónico; se caracteriza por pirosis y regurgitación que se produce cuando el ácido gástrico o la bilis refluyen del estómago al esófago e inducen inflamación de la mucosa esofágica. Su prevalencia ha aumentado significativamente en las últimas 2 décadas en paralelo con el aumento de la prevalencia de obesidad. El exceso de peso corporal, más específicamente, el aumento de la circunferencia abdominal produce una mayor presión intraabdominal y reduce la presión del EEI. La obesidad también da como resultado una mayor exposición al ácido esofágico, y esto puede estar relacionado en parte con el aumento de los niveles de estrógeno, que son más altos en la obesidad que en los controles delgados de edad y sexo. Varios metaanálisis han demostrado una asociación positiva entre el peso corporal (IMC) y la ERGE. No está claro el papel de los estrógenos en la asociación de la obesidad central en los hombres y la mayor prevalencia de ERGE. La fuerte asociación entre la obesidad y la ERGE se ve reforzada por la mejora de los

síntomas de la ERGE después de la pérdida de peso, que se confirmó en un ensayo de intervención bien diseñado centrado en la pérdida de peso para ERGE.(16)

ESOFAGITIS EROSIVA

La esofagitis erosiva es a causa de la inflamación de la mucosa esofágica distal, que es secundaria a ERGE. La obesidad es uno de los factores de riesgo conocidos, además del sexo masculino, la edad avanzada, la ingesta crónica de alcohol, el tabaquismo crónico y una larga historia de ERGE. Diversos metaanálisis muestran la asociación de un IMC más alto, aumento de la circunferencia de la cintura con la presencia y gravedad de la esofagitis erosiva.(16)

ESOFAGO DE BARRET

Esta metaplasia se refiere al reemplazo del epitelio escamoso normal del esófago distal por un epitelio columnar especializado. Suele ser una consecuencia de la ERGE crónica y predispone al adenocarcinoma de esófago. Los factores de riesgo para BE son: síntomas frecuentes de ERGE, edad > 50 años, sexo masculino, raza blanca no hispana, tabaquismo y obesidad (particularmente obesidad abdominal).(14)

GASTRITIS EROSIVA

La gastritis erosiva es una inflamación de la mucosa del estómago que puede ser aguda o crónica y provocar ulceración y sangrado. La obesidad es un factor de riesgo de gastritis erosiva y úlceras gástricas y duodenales. Se ha informado que una asociación de adiponectina baja con gastritis erosiva es independiente del IMC o de la infección por *Helicobacter pylori*.(1)

2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES

2.3.1 VARIABLE DEPENDIENTE:

- ENFERMEDAD INFLAMATORIA GÁSTRICA: La enfermedad inflamatoria gástrica comprende dos grupos: gastritis y gastropatía. Definiéndose esta última como el daño de la mucosa gástrica sin inflamación microscópica o siendo esta mínima. (1)

2.3.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:

- GRADOS DE OBESIDAD: se define la obesidad en grados según el IMC en adultos. Siendo así considera:
 - Obesidad de tipo I /leve → IMC: 30.0-34.9
 - Obesidad de tipo II/moderada → IMC: 35.0-39.9
 - Obesidad de tipo III /mórbida → IMC: 40.0-49.9
 - Obesidad de tipo IV /extrema → IMC \geq 50 (22)
- EDAD: Número de años vividos por el paciente registrados en la historia clínica
- SEXO: Identidad dada por los caracteres sexuales del paciente señalado en la historia clínica
- COLESTEROL: lípido presente en los tejidos corporales y plasma sanguíneo de los seres humanos; \geq 200 mg/dl (factor de riesgo), < 200 mg/dl (23)
- TRIGLICÉRIDOS: lípido presente en los tejidos corporales y plasma sanguíneo de los seres humanos \geq 150 mg/dl (factor de riesgo), <150 mg/dl (23)
- HDL: lipoproteína de alta densidad; \leq 50mg/dl (factor de riesgo), >50mg/dl (23)
- INSULINA: Hormona polipeptídica que interviene en el aprovechamiento metabólico de los nutrientes, sobre todo con el anabolismo de los glúcidos \geq 60mg/dl (factor de riesgo), <60mg/dl
- PÉPTIDO C: Cadena corta de aminoácidos que forma parte de la proinsulina. \geq 2.0 ng/dl (factor de riesgo), <2.0 ng/dl
- HEMOGLOBINA GLICOSILADA: molécula de hemoglobina a la que se ha unido una molécula de glucosa. \geq 6.5% (factor de riesgo), <6.5%(24)
- GLUCOSA: Azúcar que circula en sangre \geq 126 mg/dl (factor de riesgo), <126 mg/dl(23)
- PA SISTÓLICA: Fuerza de la sangre al empujar las paredes arteriales en sístole: \geq 130mmHg (factor de riesgo), <130mmHg(23)
- PA DIASTÓLICA: Fuerza de la sangre al empujar las paredes arteriales en diástole: \geq 85mmHg (factor de riesgo), <85mmHg(23)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL

- Existe una asociación lineal entre los grados de obesidad y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugía bariátrica en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, periodo 2011 – 2018.

3.1.2 HIPÓTESIS ESPECIFICAS

- Existe una asociación lineal entre los grados de obesidad 3 y 4 y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugía bariátrica.
- Existe una asociación lineal entre los diversas alteraciones o cambios metabólicos y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.
- Los valores de péptido C ≥ 22.0 ng/dl y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas podrían estar asociados.
- Las variables demográficas y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica en pacientes sometidos a cirugías bariátricas podrían estar asociados.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 VARIABLE DEPENDIENTE:

- Enfermedad inflamatoria gástrica

3.2.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

- Grados de obesidad
- Edad
- Sexo
- Colesterol
- Triglicéridos

- HDL
- Insulina
- Péptido C
- Hemoglobina glicosilada
- Glucosa
- PA Sistólica
- PA Diastólica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo observacional debido a que no se realizó ningún tipo de intervención, es analítico porque se buscó la asociación entre variables y de tipo transversal.

4.2 POBLACIÓN Y PODER ESTADÍSTICO

4.2.1 POBLACIÓN

La población del estudio corresponde a todos los pacientes mayores de 17 años, con diversos grados de obesidad sometidas a cirugías bariátricas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el periodo 2011-2018.

4.2.2 PODER ESTADÍSTICO:

Para la obtención del poder estadístico se empleó el programa estadístico EPIDAT en el cual se utilizó un OR teórico de 2,3, una población de casos expuestos teórica de 51,6%,(16) nivel de confianza de 95% y número de controles por caso:1. Así mismo el tamaño de la muestra fue de 174. Obteniendo una potencia 76,5%-85,5%.

Obtención de Poder Estadístico:

[2] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	51,600%
Proporción de controles expuestos:	31,672%
Odds ratio a detectar:	2,300
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Tamaño de la muestra*	Potencia (%)
174	76,5
220	85,5

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

4.2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente mayor de 17 años de edad.
- Paciente con estudio endoscópico

4.2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente menor de 17 años de edad.
- Paciente sin estudio endoscópico

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Unidad de medida	Instrumento
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo	Años cronológicos cumplidos registrados al ingreso del paciente	Independiente	Cuantitativa	De razón	Años	Revisión de base de datos
Sexo	Identidad dada por los caracteres sexuales del paciente señalado en la	Identidad de la paciente orientada por sus caracteres sexuales señalada en su	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 Masculino 2 Femenino	Revisión de base de datos

	historia clínica	historia clínica					
Grados de obesidad	Índice de masa corporal >30.0	Índice de masa corporal >30 registrados durante su ingreso	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 Obesidad tipo 3 y 4 2 Obesidad tipo 1 y 2	Revisión de base de datos
Enfermedad inflamatoria gástrica	Abarca dos grupos: gastritis y gastropatía.	Presencia de gastritis o gastropatía	Dependiente	Cualitativa	Nominal	1 Enfermedad inflamatoria gástrica 2 Normal	Endoscopia
Colesterol	Lípido presente en los tejidos corporales y plasma sanguíneo de los seres humanos.	Presencia de colesterol alterado	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 ≥ 200 mg/dl 2 < 200 mg/dl	Análisis de sangre
Triglicéridos	Lípido presente en los tejidos corporales	Presencia de triglicéridos alterados	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 ≥ 150 mg/dl 2 < 150 mg/dl	Análisis de sangre

	y plasma sanguíneo						
HDL	Lipoproteína de alta densidad	Presencia de HDL alterado	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 ≥ 50 mg/dl 2 < 50 mg/dl	Análisis de sangre
Insulina	Hormona polipeptídica que interviene en el aprovechamiento metabólico de los nutrientes, sobre todo con el anabolismo de los glúcidos	Presencia de insulina alterada	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 ≥ 60 mg/dl 2 < 60 mg/dl	Análisis de sangre
Péptido C	Cadena corta de aminoácidos que forma parte de la proinsulina.	Presencia de péptido C alterado	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 ≥ 2 ng/ml 2 < 2 ng/ml	Análisis de sangre
Hemoglobina	molécula de hemoglobina a la que se ha	Presencia de hemoglobina	Independiente	Cualitativa	Nominal	1 $\geq 6.5\%$ 2 $< 6.5\%$	Análisis de sangre

glicosilada	unido una molécula de glucosa	glicosilada alterada					
Glucosa	Azúcar que circula en sangre	Presencia de glucosa alterada	Independiente	Cualitativa	Nominal 1	1 \geq 126 mg/dl 2 $<$ 126 mg/dl	Análisis de sangre
PA Sistólica	Fuerza de la sangre al empujar las paredes arteriales en sístole.	Presencia de PA sistólica alterada	Independiente	Cualitativa	Nominal 1	1 \geq 130 mmHg 2 $<$ 130 mmHg	Tensiómetro
PA Diastólica	Fuerza de la sangre al empujar las paredes arteriales en diástole	Presencia de PA diastólica alterada	Independiente	Cualitativa	Nominal 1	1 \geq 85 mmHg 2 $<$ 85 mmHg	Tensiómetro

4.4 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Para la selección de información el presente trabajo se utilizó el programa Zotero con el objetivo de guardar los artículos encontrados en la búsqueda de cada antecedente.

Posteriormente se clasificaron los artículos para comparar su contenido y resultados. Fueron “incluidos” aquellos artículos considerados prudentes, de igual manera se excluyeron aquellos que se consideraba que debieran ser excluidos.

4.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

El presente trabajo de investigación se presentó al Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB), para su respectiva aprobación y ejecución.

Se estableció coordinación con experta referente en cirugía de la obesidad, laparoscópica y general; quien facilitó el acceso a la base de datos de pacientes para el presente estudio.

Con respecto a los datos recolectados; tanto los valores laboratoriales como la información demográfica fueron recolectados previo a que los pacientes sean sometidos a la intervención quirúrgica.

La técnica de la recolección de datos fue la documentación basada en la revisión de la base de datos proporcionada en el programa Excel 2016.

Finalmente, la información brindada en la base de datos electrónica fue digitada en el programa estadístico IBM SPSS Statistics; en el cual también fue analizada.

4.6 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento y análisis de la información el presente trabajo empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics; en el mismo se realizaron análisis descriptivos, bivariados y multivariados.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado previo a la realización de su procedimiento bariátrico. Se tomaron en cuenta los principios de Helsinki de investigación en seres humanos.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Tabla 1

Características generales de los pacientes sometidos a cirugías bariátricas

VARIABLE		Frecuencia	%
Colesterol	≥ 200	49	28.2
	<200	102	58.6
	Perdidos	23	13.2
Obesidad	3 y 4	130	74.7
	1 y 2	44	25.3
Edad	≥ 44 años	91	52.3
	< 44 años	83	47.7
Trigliceridos	≥ 150 mg/dl	70	40.2
	< 150 mg/dl	89	51.1
HDL		15	8.6
	≤ 50 mg/dl	111	63.8
	> 50 mg/dl	48	27.6
Insulina		15	8.6
	≥60 mg/dl	22	12.6
	<60 mg/dl	140	80.5
PeptidoC		12	6.9
	≥2.0 ng/ml	30	17.2
	<2.0 ng/ml	71	40.8
HB glicosilada		73	42
	≥6.5 %	30	17.2
	<6.5 %	62	35.6
Glucosa		82	47.1
	≥126 mg/dl	22	12.6
	<126 mg/dl	140	80.5
PA.Sistólica		12	6.9
	≥130 mmHg	38	21.8
	<130 mmHg	133	76.4
PA.Diastólica		3	1.7
	≥85 mmHg	3	1.7
	<85 mmHg	168	96.6
		3	1.7

Enfermedad Inflamatoria	Si	110	63.2
	No	64	36.8
Sexo	Masculino	50	28.7
	Femenino	124	70.9
Total		174	100

En el presente estudio se incluyeron 174 pacientes con obesidad; la tabla 1 muestra la distribución de variables entre los 174 pacientes obesos; de ellos; 110 (63.2%) presentaba alguna enfermedad inflamatoria gástrica y 64 (36.8%) no presentaba ninguna patología inflamatoria gástrica. Adicional a ello 130 (74.7%) presentaba los más altos grados de obesidad (III y IV) mientras que solo 44 (25.3%) presentaban obesidad de tipo I y II. Con respecto a las variables demográficas no hubo marcada diferencia en frecuencia con respecto a la edad. Sin embargo, cabe resaltar la gran diferencia de pacientes femeninas del estudio en comparación con los hombres; siendo estos solo 50 (28.7%). Finalmente se registró una baja cantidad de pacientes con hipertensión (21.8%), elevación de la glucosa (12.6%) y niveles de colesterol por encima de 200 (28.2%)

Tabla 2

Análisis bivariado de los factores de riesgo asociados a la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica

Variable		Enfermedad Inflamatoria		Chi cuadrado	p valor	OR	IC 95%	
		No	Si					
Colesterol	≥200	28	21	0.442	0.51	1.163	0.582	2.321
	<200	62	40					
Edad	≥44 años	62	29	1.997	0.16	0.641	0.345	1.192
	< 44 años	48	35					
Triglicéridos	≥150 mg/dl	44	26	0.009	0.92	0.912	0.478	1.738
	< 150 mg/dl	54	35					
HDL	≤ 50 mg/dl	69	42	0.01	0.92	0.929	0.464	1.86
	> 50 mg/dl	29	19					
Insulina	≥60 mg/dl	13	9	0.01	0.92	1.172	0.469	2.929
	<60 mg/dl	88	52					
PeptidoC	≥2.0 ng/ml	17	13	1.13	,288a,b	1.108	0.467	2.626
	<2.0 ng/ml	42	29					
HB glicosilada	≥6.5 %	22	8	3.4	0.07	*	*	*
	<6.5 %	33	29					
Glucosa	≥126 mg/dl	22	8	0.044	0.83	0.442	0.171	1.143

	<126 mg/dl	34	28					
PA.Sistólica	≥130 mmHg	28	10	1.919	0.17	0.522	0.235	1.164
	<130 mmHg	79	54					
PA.Diastólica	≥85 mmHg	2	1	0.036	,850 ^a	0.833	0.074	9.378
	<85 mmHg	105	63					
Obesidad	3 y 4	78	52	2.842	0.09	1.778	0.839	3.766
	1 y 2	32	12					
Sexo	Masculino	31	19	,045 ^a	0.832	1.076	0.546	2.12
	Femenino	79	45					

Nota: *No se calculó debido a que no hubo muestra suficiente

En este análisis bivariado se describe que el nivel de hemoglobina glicosilada tiene un nivel de valor P: 0.07; sin embargo, debido a que no hubo una muestra suficiente no se pudo calcular el OR.

En relación a la obesidad se encontró que los grados de obesidad 3 y 4 representa un riesgo de presentar enfermedad inflamatoria gástrica 1.778 veces mayor con respecto a los que presentan obesidad en los grados 1 y 2 (OR: 1.778, IC: 0.546- 2.12, P=0.09)

Tabla 3

Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados a la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica.

Variable		OR ^a	IC 95%		p valor
Colesterol	≥200/<200	0.915	0.611	1.37	0.51
Edad	≥44 años / <44años	1.323	0.894	1.958	0.16
Triglicéridos	≥150 mg/dl / < 150 mg/dl	1.059	0.71	1.578	0.92
HDL	50 mg/d / > 50 mg/dl	1.046	0.685	1.597	0.92
Insulina	≥60 mg/dl / <60 mg/dl	0.908	0.526	1.568	0.92
PeptidoC	≥2.0 ng/ml / <2.0 ng/ml	0.943	0.574	1.548	,288a,b
HB glicosilada	≥6.5 % / <6.5 %	2.147	1.679	2.745	0.07
Glucosa	≥126 mg/dl / <126 mg/dl	1.694	0.881	3.256	0.83
PA.Sistólica	≥130 mmHg / <130 mmHg	1.543	0.872	2.729	0.17
PA.Diastólica	≥85 mmHg / <85 mmHg	1.125	0.224	5.64	,850 ^a
Obesidad	3 y 4 / 1 y 2	0.682	0.403	1.154	0.09
Sexo	Masculino / Femenino	0.955	0.625	1.459	0.832

La tabla 3 nos muestra el riesgo de presentar enfermedad inflamatoria gástrica con respecto a la variable. Podemos observar que el presentar una hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5% (OR^a:

2.147 Valor P: 0.07) aumenta la probabilidad de presentar una enfermedad gástrica inflamatoria. Por otra parte, variables como el grado de obesidad, el sexo, el nivel de colesterol, de insulina, y péptido C no demostraron aumentar la probabilidad de presentar una enfermedad inflamatoria gástrica.

Tabla 4

Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados a la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica

Variable		Chi cuadrado	P valor	OR	IC 95%	ORa	IC 95%		
Colesterol	≥200 / <200	0.442	0.51	1.163	0.582 2.321	0.915	0.611 1.37		
Edad	≥44 años / < 44 años	1.997	0.16	0.641	0.345 1.192	1.323	0.894 1.96		
Triglicéridos	≥150 mg/dl / < 150 mg/dl	0.009	0.92	0.912	0.478 1.738	1.059	0.71 1.58		
HDL	≤ 50 mg/dl / > 50 mg/dl	0.01	0.92	0.929	0.464 1.86	1.046	0.685 1.6		
Insulina	≥60 mg/dl / <60 mg/dl	0.01	0.92	1.172	0.469 2.929	0.908	0.526 1.57		
PeptidoC	≥2.0 ng/ml / <2.0 ng/ml	1.13	,288a, b	1.108	0.467 2.626	0.943	0.574 1.55		
HB glicosilada	≥6.5 % / <6.5 %	3.4	0.07	*	* * *	2.147	1.679 2.75		
Glucosa	≥126 mg/dl / <126 mg/dl	0.044	0.83	0.442	0.171 1.143	1.694	0.881 3.26		
PA.Sistólica	≥130 mmHg / <130 mmHg	1.919	0.17	0.522	0.235 1.164	1.543	0.872 2.73		
PA.Diastólica	≥85 mmHg / <85 mmHg	0.036	,850 ^a	0.833	0.074 9.378	1.125	0.224 5.64		
Obesidad	3 y 4 / 1 y 2	2.842	0.09	1.778	0.839 3.766	0.682	0.403 1.15		
Sexo	Masculino / Femenino	,045a	0.832	1.076	0.546 2.12	0.955	0.625 1.46		

Nota: *No se calculó debido a que no hubo muestra suficiente

Este análisis multivariado nos muestra a la hemoglobina glicosilada como variable con mayor significancia (ORa: 2.147 valor p: 0.07). Sin embargo, no se pudo calcular el OR debido a no contar con muestra suficiente. Los grados de obesidad 3 y 4 demostraron aumentar el riesgo de presentar enfermedad inflamatoria gástrica en 1.778 veces mayor en comparación con los de menor grado.

5.2 DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos con respecto a la edad y sexo no difieren de los reportados en otros estudios. Gómez en su artículo nos comenta que, para varios autores, ser hombre es un factor de riesgo para el esófago de Barret. (25)

En el Perú se realizó un estudio sobre factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de Piura; este respaldaría nuestros resultados sociodemográficos al haber obtenido una diferencia estadísticamente significativa según el sexo del trabajador; siendo los hombres el sexo en el que las frecuencias se incrementaron hasta llegar a la obesidad. (26)

En los últimos años se ha incrementado la población con obesidad, esto relacionado a múltiples factores; tanto ambientales como genéticos. Los estudios poblacionales evidencian asociación de la obesidad a la DM tipo 2 e HTA constituyendo un importante problema de salud pública.(27)

Si bien toda nuestra población fue obesa, no se registró grandes cantidades de pacientes con alteraciones en los niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada, péptido C, insulina, etc; esto podría orientarse a que el presente estudio fue elaborado en un Hospital perteneciente al seguro social en el que la población suele tener un empleo estable y consecuentemente un estrato social elevado; lo que les permitiría la constante evaluación y/o medicación para conservar los niveles óptimos de los mismos.

Illán Gómez, et al. en el 2016 realizaron un estudio en pacientes con obesidad mórbida que serían sometidos a una cirugía bariátrica; para evaluar la asociación de la obesidad a la resistencia a la insulina y estado proinflamatorio. Según sus resultados la pérdida considerable inducida por este procedimiento quirúrgico se asocia a una mejora significativa en la función endotelial, el estado inflamatorio y sensibilidad a la insulina. Asimismo, observaron que en estos pacientes tanto la glucosa como la insulina circulante disminuyeron de manera progresiva con el tiempo, lo que consecutivamente resultó en una mejoría de la sensibilidad a la insulina. Por otra parte, se evidencio mejora de la homeostasis de la glucosa mediante una constante disminución de la hemoglobina glicosilada. La reducción del colesterol total, el LDL-C y los triglicéridos estuvo acompañada de un aumento del HDL-C. (28) Este estudio nos brinda otra probable posibilidad por la que el presente estudio muestra resultados no significativos; nuestra población iba a ser intervenida quirúrgicamente como medida terapéutica para la obesidad y muy probablemente ya habían empleado múltiples recursos (dieta, pastillas, ejercicios, etc); asimismo de estar próximos a su procedimiento operatorio a estos pacientes se les recomienda bajar de peso para prevenir complicaciones. Por lo anteriormente mencionado podríamos considerar que al momento de la toma de muestra el paciente ya presentaba las mejoras metabólicas, del estado inflamatorio y de la función endotelial.

Por otra parte, Petermann-Rocha F, et al en su estudio nos resaltan la importancia de la obesidad como importante factor de riesgo cardiovascular. Pero también nos mencionan que no todas las personas obesas tienen un perfil metabólico alterado ni todas las personas normo-peso poseen un perfil metabólico normal. Esto es conocido como obesidad metabólicamente saludable; esta se refiere a individuos obesos que tienen niveles relativamente normales de lípidos plasmáticos, glucosa y presión arterial. Si bien no está claro si estas personas tienen un mayor riesgo de ECV, la evidencia sugiere que estas personas tienden a desarrollar desregulación metabólica y probablemente tienen un mayor riesgo cardiovascular a largo plazo .(29)

Existen pocos estudios que hablen de la asociación de la hemoglobina glicosilada y la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica como el de Ping-Huei Tsengm, et al, reclutaron 7770 sujetos sometidos de manera voluntaria a una endoscopia superior/colonoscopia como parte de un examen médico en el Hospital Universitario Nacional de Taiwán a partir de los cuales realizan comparaciones entre aquellos diabéticos y no diabéticos, aquellos con niveles más bajos y más altos de HbA1c y aquellos diabéticos con y sin complicaciones, respectivamente, en cuanto a sus síntomas GI, resultados de pruebas GI no invasivas y hallazgos endoscópicos. En base a sus resultados si bien la prevalencia general de los síntomas gastrointestinales fue menor en los sujetos con DM; la prevalencia de enfermedad inflamatoria gástrica (esofagitis erosiva, esófago de Barrett , úlcera péptica, enfermedad gástrica neoplasias y neoplasias colónicas) fue mayor en los sujetos diabéticos. (20) Este estudio respalda el haber encontrado significancia con respecto a nuestra variable hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5% (OR: 2.147), misma que demostró aumentar la probabilidad de presentar una enfermedad gástrica inflamatoria. Así mismo Selma Maluf, et al, realizan un estudio transversal en 88 adultos dispépticos no diabéticos a los que se les realizó esofagogastroduodenoscopia; distribuyen 2 grupos: uno control (sin infección por H. pylori) y otro con HP, midieron la HbA1c y evaluaron histológicamente la mucosa gástrica. Sus resultados demostraron que la infección por H. pylori a largo plazo se asocia con prediabetes. Sin embargo esta asociación no está relacionada con la presencia de H. pylori per se; sino que con la extensión de la colonización bacteriana, del grado de inflamación local y actividad de la gastritis crónica. (21).

La hemoglobina glicosilada (HbA1c), se utiliza para diagnosticar la prediabetes y además es un indicador del control glucémico a largo plazo. (21) Si bien en nuestro estudio contamos con data sobre los niveles de HbA1c en la base de datos proporcionada solo 92 pacientes contaban con ese valor por lo que para poder ser considerada un factor de riesgo para enfermedad inflamatoria gástrica hace falta poder realizar mayor estudios con mayor muestra poblacional.

Andrade RML, et al. realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar la evidencia sobre la asociación entre el péptido C y la mortalidad cardiovascular y global. A la actualidad sabemos que si bien el péptido C tiene poca influencia sobre el control glucémico; este evita complicaciones microangiopáticas. De la misma manera se evidencio que este estaría asociado con la actividad

inflamatoria vascular. Su acción permitiría el incremento de la permeabilidad vascular de los monocitos, estimulando la diferenciación en macrófagos, favoreciendo la fagocitosis de moléculas como la lipoproteína de baja densidad (LDL), contribuyendo a la diferenciación en células espumosas, que son el sustrato celular clásico de las lesiones ateroscleróticas. (30) Teniendo en cuenta el creciente interés por identificar nuevas vías pro inflamatorias que puedan contribuir a la comprensión de la relación entre los grados de obesidad y la enfermedad inflamatoria gástrica; evaluamos la evidencia sobre la asociación entre el péptido C y presencia de enfermedad inflamatoria gástrica. Según nuestros resultados no habría asociación alguna entre estas variables; sin embargo, nuestros resultados se podrían haber visto afectados por el gran número de vacíos con respecto a esta variable en nuestra base de datos.

Si bien contamos con variables bastante interesante como el péptido C (para corroborar la reserva pancreática); se tuvo la limitación de que no se pudieron estudiar en su totalidad, esto debido a que fue un estudio retrospectivo y se usó una base de datos ya generada en la que existían muchos vacíos de información, lo que imposibilitó el adecuado análisis de las mismas variables; sin embargo los resultados presentados son los primeros reportados y que abarquen la asociación de obesidad y el conjunto de enfermedades inflamatorias en su totalidad lo que puede servir de base para futuras investigaciones en poblaciones obesas.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES:

1. El presente estudio permite observar la prevalencia de enfermedades inflamatorias gástricas en pacientes obesos con o sin alteraciones metabólicas.
2. La frecuencia de presentación de enfermedad inflamatoria gástrica es considerable (63.2%); de esta manera nos muestra la importancia de enfermedades inflamatorias gástricas en pacientes obesos con o sin alteraciones metabólicas.
3. Asimismo, nuestro principal hallazgo fue con respecto a la variable hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5% (valor P: 0.07 y OR: 2.147) ; la cual demostró asociación con la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica.
4. Existen pocos estudios que busquen demostrar esta asociación por lo que este estudio podría servir para futuras investigaciones que tengan dentro de su objetivo principal esta variable.

6.2 RECOMENDACIONES:

1. Incentivar un mayor seguimiento en pacientes obesos con respecto al tamizaje de enfermedad inflamatoria gástrica ya que se demostró la alta prevalencia de esta misma en pacientes obesos
2. Fomentar mayores estudios en los que sea la HBA1C la principal variable; esto debido a que en el presente estudio se demostró que esta se relaciona a la presencia de enfermedad inflamatoria gástrica.
3. Realizar mayores estudios que involucren una mayor muestra poblacional de diversas entidades prestadoras de salud (MINSA, ESSALUD, fuerzas armadas) para que consecuentemente se pueda obtener resultados con mayor significancia.
4. Promover la realización de mayores estudios que se enfoquen en el seguimiento de la enfermedad inflamatoria gástrica posterior a el procedimiento quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Blasco NS, Latorre VL, Gasca TR, Arenas AF. Gastritis. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. febrero de 2020 [citado 12 de octubre de 2021];13(2):74-81. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541220300172>
2. Leiva MJ, Cruz M, Díaz P, Barros C, Assadi V, Cortés S, et al. Manejo psicológico del paciente sometido a cirugía bariátrica. Consenso Núcleo de Psicólogos de Cirugía de la Obesidad de Chile. Rev Médica Chile [Internet]. abril de 2020 [citado 12 de octubre de 2021];148(4):518-27. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000400518&lng=en&nrm=iso&tlng=en
3. Mejia CR, Llontop-Ramos F, Vera CA, Cáceres OJ. Factors associated with overweight and obesity in workers of Piura-Peru. Rev Fac Med Humana [Internet]. 9 de julio de 2020 [citado 9 de noviembre de 2021];20(3):351-7. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/2904>
4. Arrieta F, Pedro-Botet J. Reconocer la obesidad como enfermedad: todo un reto. Rev Clínica Esp [Internet]. noviembre de 2021 [citado 9 de noviembre de 2021];221(9):544-6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014256520302368>
5. Frigolet ME, Dong-Hoon K, Canizales-Quinteros S, Gutiérrez-Aguilar R. Obesidad, tejido adiposo y cirugía bariátrica. Bol Méd Hosp Infant México [Internet]. 18 de febrero de 2020 [citado 9 de noviembre de 2021];77(1):3276. Disponible en: http://www.bmhim.com/frame_esp.php?id=114
6. James B, Meigs M, MPH. Síndrome metabólico (síndrome de resistencia a la insulina o síndrome X). UpToDate [Internet]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/metabolic-syndrome-insulin-resistance-syndrome-or-syndrome-x?search=sindrome%20metabolico&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
7. Cieza Zevallos Javier Antonio, Rosas Pimentel María Isabel. Prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y obesidad en una población urbana de los distritos de Carabaylo, Comas e Independencia en los años 2014 y 2015. Acta méd Peru [Internet]. octubre de 2016;33(4):296-303. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000400006&lng=es.
8. Jorge L. Harraca, Aguirre, M Martínez, P., P Q, S. M C Fuentes, E. Calderón, G. S, Roussos, A., et al. Consenso Intersocietario. Cirugía Bariátrica y Metabólica [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2019/09/consenso-intersocietario-cirugia-cariatrica-y-metabolica.pdf>
9. Corcelles R, Daigle CR, Schauer PR. MANAGEMENT OF ENDOCRINE DISEASE: Metabolic effects of bariatric surgery. Eur J Endocrinol [Internet]. enero de 2016 [citado 12 de octubre de 2021];174(1):R19-28. Disponible en: <https://ej.e.bioscientifica.com/view/journals/eje/174/1/R19.xml>
10. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e, Investigación. Guía de Práctica Clínica para el manejo quirúrgico de la obesidad en adultos: Guía en Versión Extensa. [Internet]. Lima: EsSalud; 2020. Disponible en:

http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/GPC_manejo_quirurgico_Obesidad_V_extensa.pdf

11. Tuero C, Ahechu P, Rotellar F, Valenti V. Utilidad de la endoscopia preoperatoria en cirugía bariátrica: a propósito de un caso. 2018. 8(2):2304-7.
12. Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas. 11.a. España: Elsevier; 101-116 p.
13. Alzahrani MA, Hammadi EA, Alshehri MA, Belali RM, Tahtouh EI, Almanjahi IM, et al. Clinical significance of endoscopy before bariatric surgery: An experience of a tertiary hospital. *Obes Med* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 11 de octubre de 2021];20:100289. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2451847620301093>
14. Nguyen TH, Thrift AP, Rugge M, El-Serag HB. Prevalence of Barrett's esophagus and performance of societal screening guidelines in an unreferred primary care population of U.S. veterans. *Gastrointest Endosc* [Internet]. febrero de 2021 [citado 11 de octubre de 2021];93(2):409-419.e1. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016510720344576>
15. Sudlow A, Pournaras DJ, Osborne A. Bariatric surgery. *Surg Oxf* [Internet]. noviembre de 2020 [citado 11 de octubre de 2021];38(11):738-44. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263931920301782>
16. Camilleri M, Malhi H, Acosta A. Gastrointestinal Complications of Obesity. *Gastroenterology* [Internet]. mayo de 2017 [citado 11 de octubre de 2021];152(7):1656-70. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508517301452>
17. Rekha B. Kumar, Louis J. Aronne. Obesidad. En: Sleisenger y Fordtran's *Enfermedades Digestivas y Hepáticas*. 11.ª ed. Elsevier; p. 92-100.
18. Bravo D, Hoare A, Soto C, Valenzuela MA, Quest AF. *Helicobacter pylori* in human health and disease: Mechanisms for local gastric and systemic effects. *World J Gastroenterol* [Internet]. 14 de julio de 2018 [citado 12 de octubre de 2021];24(28):3071-89. Disponible en: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v24/i28/3071.htm>
19. Pizzicannella M, Fiorillo C, Barberio M, Rodríguez-Luna MR, Vix M, Mutter D, et al. Endoscopic assessment of morphological and histopathological upper gastrointestinal changes after endoscopic sleeve gastropasty. *Surg Obes Relat Dis* [Internet]. julio de 2021 [citado 12 de octubre de 2021];17(7):1294-301. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1550728921001829>
20. PH PHT, YI-CHIA LEE, HAN-MO CHIU, CHIEN-CHUAN CHEN, WEI-CHIH LIAO. Asociación de niveles de diabetes y HbA 1c con manifestaciones gastrointestinales.
21. Maluf S, Salgado JV, Cysne DN, Camelo DMF, Nascimento JR, Maluf BVT, et al. Increased Glycated Hemoglobin Levels in Patients With *Helicobacter pylori* Infection Are Associated With the Grading of Chronic Gastritis. *Front Immunol* [Internet]. 10 de septiembre de 2020 [citado 3 de abril de 2023];11:2121. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2020.02121/full>
22. Caixàs A, Villaró M, Arraiza C, Montalvá JC, Lecube A, Fernández-García JM, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Obesidad (SEEDO) y de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) sobre la

- continuidad asistencial en obesidad entre Atención Primaria y Unidades Especializadas Hospitalarias 2019. *Med Clínica* [Internet]. septiembre de 2020 [citado 11 de octubre de 2021];155(6):267.e1-267.e11. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775320300385>
23. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 18 de junio de 2019;139(25):e1082-143.
 24. Nancy Patricia González-Quintanilla, Nathaly Elizabeth Macías-Loor, Marcos Ariel Loor-Solórzano, Génesis Arianny Loor-Solórzano. Sensibilidad y especificidad de la hemoglobina glicada para el control de diabetes mellitus tipo 2. *Dom Ciem* [Internet]. 9 de julio de 2021;7(5):248-60. Disponible en:
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2246/4825>
 25. Gómez GM. Risk factors associated with Barrett's esophagus in hospitalized patients. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 12 de enero de 2021 [citado 1 de diciembre de 2021];21(1):171-83. Disponible en:
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3119>
 26. Mejia CR, Llontop-Ramos F, Vera CA, Cáceres OJ. Factors associated with overweight and obesity in workers of Piura-Peru. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 9 de julio de 2020 [citado 1 de diciembre de 2021];20(3):351-7. Disponible en:
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/2904>
 27. Gisela Zerquera Trujillo, Belkis Vicente Sánchez, Elodia Rivas Alpizar, Miriam Costa Cruz. Caracterización de los pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Centro de Atención al Diabético de Cienfuegos. *Revista Finlay* [Internet]. 6(4):281-90. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000400005&lang=es
 28. Illán Gómez F, González Ortega M, Aragón Alonso A, Orea Soler S, Alcaraz Tafalla M^a S, Pérez Paredes M, et al. Obesity, endothelial function and inflammation: the effects of weight loss after bariatric surgery. *Nutr Hosp* [Internet]. 29 de noviembre de 2016 [citado 2 de diciembre de 2021];33(6). Disponible en:
<http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/793>
 29. Petermann-Rocha F, Durán E, Labraña AM, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva AM, Garrido-Méndez A, et al. ¿Cuál es la prevalencia de obesidad metabólicamente saludable en población chilena? *Rev Chil Nutr* [Internet]. junio de 2019 [citado 1 de diciembre de 2021];46(3):264-70. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000300264&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 30. Andrade RLM, Callo G, Horta BL. [C-peptide and cardiovascular mortality: systematic review and meta-analysis Péptido C y mortalidad cardiovascular: revisión sistemática y metanálisis]. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health*. 2019;43:e23.

ANEXOS:

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2196-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señorita
LADY FIORELLA VILLALTA CARDENAS
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "ASOCIACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE OBESIDAD Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA GÁSTRICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, PERIODO 2011 – 2018", desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA



CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: *" ASOCIACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE OBESIDAD Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA GÁSTRICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, PERIODO 2011 – 2018"*.

Investigadora:

LADY FIORELLA VILLALTA CARDENAS

Código del Comité: PG 084-021

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría REVISIÓN EXPEDITA por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 16 de Noviembre del 2021

Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Etica de Investigación



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

**VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS
MODALIDAD VIRTUAL**

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

LADY FIORELLA VILLALTA CÁRDENAS

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

ASOCIACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE OBESIDAD Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD INFLAMATORIA GÁSTRICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, PERIODO 2011 – 2018.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano
Decano (a)

ANEXO 4: CERTIFICADO DE CURSO DE CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN



Centro Andino de Investigación y Entrenamiento
en Informática para la Salud Global

Certificamos que:

Lady Villalta Cárdenas

Ha finalizado el curso:

Conducta Responsable en Investigación : Evaluación

23 de diciembre de 2021

Con la calificación de:17,20



ANEXO 5: LINK DE LA BASE DE DATOS

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/14c4eIZjk3YQvKih7mTNWKgfXJiHmZMEh>