



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**IMC preoperatorio como factor predictor de remisión
de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a
sleeve gástrico en HNASS en los años 2010 al 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Cirugía General

AUTOR

Gianmarco Jair CORREA ALAYO

ASESOR

Martín Freddy COLCA CCAHUANA

Lima - Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Correa G. IMC preoperatorio como factor predictor de remisión de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sometidos a sleeve gástrico en HNASS en los años 2010 al 2019 [Proyecto de Investigación de Segunda Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	GIANMARCO JAIR CORREA ALAYO
Tipo de documento de identidad	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	70673060
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-7687-1956
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MARTIN COLCA CCAHUANA
Tipo de documento de identidad	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	06883590
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-4249-0172
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA ANGELICA VALCARCEL SALDAÑA
Tipo de documento	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	08099742
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	LIMAYLLA VEGA HIMERON PERFECTO
Tipo de documento	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	07347927
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	CESAR RAMON RAZURI BUSTAMANTE
Tipo de documento	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	42412325
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	LUIS MIGUEL VILLANUEVA ALEGRE
Tipo de documento	DOCUMENTO DE IDENTIDAD NACIONAL
Número de documento de identidad	07699391
Datos de investigación	

Línea de investigación	A.1.3.1. SALUD PÚBLICA
Grupo de investigación	NO APLICA
Agencia de financiamiento	SIN FINANCIAMIENTO
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren País: Perú Departamento: Lima Provincia: Callao Distrito: Callao Urbanización: Bellavista Calle: Colina 1081 Latitud: -12.064602 Longitud: -77.123002
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023
URL de disciplinas OCDE	Cirugía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.11



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: CORREA ALAYO GIANMARCO JAIR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“IMC PREOPERATORIO COMO FACTOR PREDICTOR DE REMISIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES SOMETIDOS A SLEEVE GÁSTRICO EN HNASS EN LOS AÑOS 2010 AL 2019”

AÑO DE INGRESO: 2019

ESPECIALIDAD: CIRUGÍA GENERAL

SEDE: HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN

Lima 18 de octubre 2022

Doctor

JESUS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de CIRUGIA GENERAL

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Maria Valcarcel Saldaña
Dra. MARÍA VALCARCEL SALDAÑA
Directora del Instituto de Cirugía Experimental

*C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado*

Dra. MARÍA ANGÉLICA VALCARCEL SALDAÑA
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGÍA GENERAL



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado



INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD N° 0118-2023

El Vicedecano de Investigación y Posgrado y Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, deja constancia que el:

Proyecto de Investigación Titulado:

“IMC PREOPERATORIO COMO FACTOR PREDICTOR DE REMISIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES SOMETIDOS A SLEEVE GÁSTRICO EN HNASS EN LOS AÑOS 2010 AL 2019”

Presentado por el / La Médico: **CORREA ALAYO GIANMARCO JAIR**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en: CIRUGIA GENERAL

Ha sido sometido a evaluación de originalidad, con el programa informático de similitudes Software TURNITIN con **Identificador de la entrega N°: 2043683053**

En la configuración del detector se excluyeron:

- Textos entrecomillados
- Bibliografía
- Cadenas menores de 40 palabras
- Anexos

El resultado final de similitudes fue del **8%**

Por lo tanto, el documento arriba señalado cumple con los criterios de originalidad requeridos.

Operador del software: MC Eddie Enrique Vargas Encalada

Lima, marzo de 2023



Firmado digitalmente por IZAGUIRE
SOTOMAYOR Manuel Herman FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31.03.2023 11:54:05 -05:00

Dr. MANUEL IZAGUIRE SOTOMAYOR
Vicedecano de Investigación y Posgrado

"IMC PREOPERATORIO COMO FACTOR PREDICTOR DE REMISIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES SOMETIDOS A SLEEVE GÁSTRICO EN HNASS EN LOS AÑOS 2010 AL 2019"

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Von Steuben Metropolitan Science Center

Trabajo del estudiante

3%

2

Submitted to Universidad Nacional de Trujillo

Trabajo del estudiante

3%

3

Submitted to Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Trabajo del estudiante

2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 40 words

Excluir bibliografía

Activo

INDICE**Capítulo 1****Datos Generales.....3****Capítulo II****Planteamiento del estudio.....4****Capítulo III****Metodología.....7****Capítulo IV****Aspectos administrativos.....9****Capítulo V****Referencias bibliográficas.....12****Capítulo VI****Anexos.....14**

I CAPITULO I

DATOS GENERALES

1.1 Título

“IMC PREOPERATORIO COMO FACTOR PREDICTOR DE REMISIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES POST OPERADOS DE SLEEVE GÁSTRICO EN HNASS EN LOS AÑOS 2010 AL 2019”

1.2 Área de Investigación

CIRUGÍA GENERAL

1.3 Autor responsable del proyecto

GIANMARCO JAIR CORREA ALAYO

1.4 Asesor

DR MARTIN COLCA CCAHUANA

1.5 Institución

“HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN”

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN.

1.7 Duración

7 MESES

1.8 Clave del Proyecto

SLEEVE GÁSTRICO, OBESIDAD, MANGA GÁSTRICA, ÍNDICE MASA CORPORAL, DIABETES MELLITUS

II CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción del Problema

El presente proyecto busca identificar al IMC <40 como factor predictivo de remisión de la diabetes mellitus en pacientes post operados de sleeve gástrico.

2.1.2. Antecedentes del Problema

La cirugía metabólica es un campo relativamente nuevo dentro de la cirugía digestiva. Ideada inicialmente como un procedimiento para la reducción de la masa corporal de los pacientes, las diferentes técnicas que engloba la cirugía metabólica han ido demostrando poco a poco efectos adicionales sobre algunas enfermedades en los pacientes (enfermedades endocrinológicas como diabetes mellitus, osteoporosis, hipertensión arterial, hipotiroidismo, etc)^{1,2,3, 4}.

El sleeve gástrico o manga gástrica es un procedimiento que consiste en la reducción parcial de la capacidad gástrica en el paciente a través de una sección transversal del cuerpo gástrico. Esta técnica en nuestro país es una de las más realizadas, aun así, existe una parte de pacientes quienes luego de ser sometidos al procedimiento han presentado una recidiva de la obesidad con resultados muy diferentes a los deseados, dentro de estos, la no recidiva total de la diabetes mellitus.

2.1.3. Fundamentos

2.1.3.1. Marco Teórico

La obesidad es una de las patologías más importantes en muchos países desarrollados. Así mismo, el sleeve gástrico laparoscópico es uno de los procedimientos dentro de la cirugía bariátrica, más conocidos y realizados a nivel mundial, llegando incluso a ser considerado como el procedimiento bariátrico ideal, debido a su excelente perfil de seguridad y efectividad, su simplicidad técnica y el corto tiempo que este implica, en comparación al by pass^{5, 6}.

Conocido como un procedimiento restrictivo, la manga gástrica, la cual inicialmente formaba parte de la primera parte de otro procedimiento como es el switch duodenal, consiste en una resección vertical a nivel del fondo y cuerpo gástrico, con lo cual se forma un tubo gástrico, cuyo diámetro viene definido por la sonda calibradora que se usa, a expensas de la curvatura menor conservando 3 a 4 cm de ancho⁷. Esta técnica

con el pasar de los años ha ido demostrando beneficios grandes beneficios, similares a los que ofrece el bypass, entre los cuales figura un mejoramiento de la calidad de vida y un mejor control, remisión total o parcial de diversas patologías, muchas de ellas metabólicas, entre las que se encuentran la diabetes mellitus 2, hipertensión arterial, hipotiroidismo, osteoartrosis, obesidad, dislipidemia, entre otras^{8, 9, 10, 11} y es que muchas de estas enfermedades tienen como principal causante la malnutrición, aumento del sobrepeso, teniendo además como indicación primaria, la baja de peso. Entre estas enfermedades, la diabetes mellitus II es una patología no transmisible que compromete en mayor medida la calidad de vida de las personas a nivel mundial, constituyendo un gran problema de salud; produciendo restricciones físicas a través de su compromiso multiorgánico, incrementando así la mortalidad y morbilidad de los pacientes en los últimos años¹². Hasta hace unos pocos años, esta enfermedad venía siendo tratada solo con manejo médico, a base de dieta, antidiabéticos orales e insulino terapia, los cuales no mostraban grandes resultados en la disminución de la morbimortalidad, principalmente por lo difícil que es controlar los hábitos alimenticios de los pacientes¹³. Es por ello que en el 2009, en el Standards of Medical Care in Diabetes—2009 de la Sociedad Americana de Diabetes se agrega por primera vez la indicación de cirugía bariátrica para personas con un IMC $\geq 35 \text{kg/m}^2$, especialmente en pacientes que tienen un mal control de los hábitos y terapia farmacológica¹⁴. Desde entonces la cirugía bariátrica forma parte de las indicaciones, en algunos pacientes, para el manejo de esta enfermedad. Nuestro país no es ajeno a esta problemática. La prevalencia de Diabetes en nuestro país es de 5,1% en sujetos ≥ 35 años con una incidencia acumulada de 19,5 casos por cada 1000 personas al año¹⁵, siendo así de vital importancia remarcar este nuevo tratamiento en el manejo de la diabetes mellitus. Sin embargo este tratamiento es relativamente joven y estudios aún hay pocos que evalúen a largo plazo la efectividad de este tratamiento, más aún cuando se ha visto que existe una parte de los pacientes que luego de 3 a 5 años recaen en la obesidad luego de haber alcanzado el peso ideal y no todos alcanzan la remisión parcial o total de la diabetes mellitus. Es por eso que el presente proyecto intenta hallar la asociación entre el IMC preoperatorio del paciente con la posibilidad de remisión total de la diabetes mellitus.

2.1.4. Formulación del Problema (Pregunta)

¿ Es el índice de masa corporal preoperatorio menor a 40 un factor predictivo para la remisión de diabetes mellitus en pacientes post sleeve gástrico en el Hospital HNASS?

2.2. Hipótesis

Un IMC menor a 40 es un factor predictivo para la remisión total de la diabetes mellitus de pacientes post- sleeve gástrico.

2.2.1. Objetivos de la Investigación

2.2.1.1. Objetivo General

Identificar si el IMC preoperatorio menor a 40 es factor predictivo de remisión total de diabetes a 3 años de ser operado de sleeve gástrico.

2.2.1.2. Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de pacientes con IMC preoperatorio < 40 que presentaron remisión total de Diabetes mellitus durante el postoperatorio
- Determinar la frecuencia de pacientes con IMC preoperatorio > 40 que presentaron remisión total de Diabetes mellitus durante el postoperatorio
- Identificar la importancia del manejo temprano de la obesidad en pacientes con comorbilidades como la diabetes mellitus en el hospital HNASS durante el periodo 2010 al 2019

2.3. Justificación e Importancia del Problema

2.3.1 Justificación Teórico – Científico

La cirugía metabólica viene cada vez cobrando mayor fuerza en nuestro medio, y es que es un área relativamente nueva, por lo que es menester seguir estudiando y aunando en este tópico con el fin de mejorar y hallar nuevas técnicas quirúrgicas

2.3.2 Justificación Práctica

La elevada prevalencia de enfermedades como la diabetes e hipertensión arterial y su difícil manejo médico, se debe principalmente a los malos hábitos de los pacientes,

principalmente hábitos alimenticios, por lo que un acertado manejo de estas patologías puede conllevar a una menor morbilidad y mortalidad, mejorando así la calidad de vida en estos pacientes.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Estudio

Analítico- Casos y controles

3.2. Diseño de Investigación

El proyecto se centrará en la búsqueda y análisis de las historias clínicas de los pacientes diabéticos post operados de sleeve gástrico, evaluando sus controles a los 3 años de la operación. Debido a que el tratamiento es relativamente nuevo, el presente estudio se realizará usando a todos los pacientes operados que cumplan los criterios de inclusión, desde el 2010 al 2019, separándolos en 2 grupos, los casos que serán aquellos que ingresaron con un IMC preoperatorio ≥ 40 y los controles, quienes ingresaron al preoperatorio con un IMC < 40 .

3.3. Universo de pacientes que acuden a la Institución

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento.

3.4. Población a estudiar

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento que fueron sometidos a sleeve gástrico.

3.5. Muestra de Estudio o tamaño muestral

Para determinar el tamaño de muestra del presente estudio se hará uso de la fórmula de Casos y Controles.

$$n = \frac{\left(\frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{2}\right)^2 * PQ * (r+1)}{(p_1 - p_2)^2 * r}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; que es un coeficiente de confianza del 95%

$Z_{\beta} = 0.84$; que es un coeficiente en la distribución normal para una potencia de prueba del 80%.

$\sqrt{PQ} = 1.5 * (p_1 - p_2)$, valor asumido por no haber estudios similares.

$r = 4$, controles por caso

Luego Reemplazando:

$$n = 22$$

La muestra estará conformada por 22 pacientes para el grupo de casos (paciente postoperados en quienes la diabetes remitió) y 88 pacientes para el grupo control (paciente postoperados en quienes la diabetes no remitió), que serán seleccionados de manera aleatoria.

3.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.6.1. Criterios de inclusión

Pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento regular que acuden al HNASS, post operados de sleeve gástrico y que siguieron sus controles por endocrinología en dicha institución

3.6.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes diagnosticados de diabetes mellitus que fueron sometidos a sleeve gástrico con otras comorbilidades como hipotiroidismo, enfermedad cardiovascular, algún trastorno psiquiátrico descrito en la historia clínica.
- Pacientes que luego de haber sido sometidos a sleeve gástrico abandonaron los controles por endocrinología.
- Pacientes quienes durante su postoperatorio se sometieron a otro procedimiento bariátrico.

3.7. Variable de Estudio

3.7.1. Independiente

Índice de masa corporal durante el preoperatorio en pacientes diabéticos operados de sleeve gástrico

3.7.2. Dependiente

Remisión completa de la diabetes mellitus tipo 2

3.7.3. Intervinientes

Malos hábitos alimenticios del paciente, abandono en el control de la diabetes

3.8. Operacionalización de Variables

a. Variable independiente:

-Índice de masa corporal: Se entenderá el IMC como el cociente del peso del paciente entre el cuadrado de su talla¹⁶.

b. Variable dependiente:

- Remisión total de la diabetes: Será definida y analizada según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes, la cual lo define como valor de hemoglobina glicosilada (HBA_{1C}) menor del 6% y una glucosa sérica en ayunas menor de 100 mg/dl¹⁷.

3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hoja de recolección de datos, revisión de historias clínicas

3.10. Procesamiento y Análisis de Datos

Para procesar la información se contará con el apoyo de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el Software estadístico IBM SPSS versión 25.

Para analizar la información se construirán tablas de distribución de frecuencia bidimensionales con sus valores absolutos y relativos.

Para determinar si el IMC preoperatorio es factor predictivo de Remisión en pacientes con Diabetes Mellitus; se empleará la prueba no paramétrica de Independencia de criterios, utilizando la distribución Chi Cuadrado X² con un nivel de significancia del 5% (p<0.05); además, se calculará su Odds ratio e intervalo de confianza al 95%.

IV CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones

La ejecución del presente trabajo de investigación tendrá una duración de 7 mes, desde el 01 de enero del 2021 al 31 de julio del 2021

4.2. Asignación de Recursos

4.2.1. Recursos Humanos

Autor:

Gianmarco Jair Correa Alayo

Asesor:

Dr Martin Colca Ccahuana

4.2.2. Recursos Materiales

4.2.2.1. Materiales

- Guardapolvos
- Papel Bond A4 80 gr medio millar.
- Lapiceros Faber Castell una docena
- Folder A4
- Cuaderno Justus cuadriculado de 100 hojas
- Guantes una caja
- Marcador de tinta indeleble Faber Castell
- Cds formato DVD media docena.

4.2.2.2. Equipos

- Laptop Hp

4.3. Presupuesto o Costo del Proyecto

4.3.1. Bienes:

4.3.2. Servicios

2. 3. 2 2. 4 SERVICIO DE PUBLICIDAD, IMPRESIONES, DIFUSION E IMAGEN INSTITUCIONAL

CÓDIGO	RUBRO	CANTIDAD	COSTO S/.
2. 3. 2 2. 4 4	Fotocopias.	100	10.00
2. 3. 2 2. 4 4	Impresiones.	50	5.00
TOTAL			15.00

2.3.21.2 VIAJES DOMESTICOS

CÓDIGO	RUBRO	CANTIDAD	COSTO S/.
2.3.21.2.99	Pasajes y gastos de transporte	10	100.00
2.3.21.2.2	Viáticos	200	200.00
TOTAL			300.00

2.3.15.1 MATERIAL DE ESCRITORIO:

CODIGO	RUBRO	CANTIDAD	COSTO
			S/.
2.3.15.12	Folder A-4 Artesco	1 unid.	4.50
	Papel Bond 80g Atlas A4	500 unid.	5.50
	Cuaderno Justus cuadriculado de 100 hojas	1 unid.	2.80
	Marcador de tinta indeleble Faber Castell	1 unid.	3.00
	Lapiceros Faber Castell	12 unid.	6.00
	TOTAL		

2.2.23.22 SOPORTE INFORMÁTICO:

CODIGO	RUBRO	CANTIDAD	COSTO
			S/.
2.2.23.22	CD formato DVD	6 unid.	9.00
	TOTAL		

4.4. Cronograma de Actividades

ETAPA	INICIO	TÉRMINO
a. Recolección de Datos	01/01	31/03
b. Análisis de Resultados	01/04	30/04
c. Redacción del Informe	01/05	31/07

V CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durmish K. et al. Short-Term Outcomes of Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: Does Staple Line Reinforcement Matter?. *OBES SURG* (2014) 24:1109–1116
2. Kheirvari M. et al. The advantages and disadvantages of sleeve gastrectomy; clinical laboratory to bedside review. *Heliyon* 6(2020);e03496

3. Li L. et al. Meta-analysis of the effectiveness of laparoscopic adjustable gastric banding versus laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity. *Medicine* (2019); 98:9(e14735)
4. Peterli R, et al . Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity. *JAMA*. 2018 Jan 16; 319(3): 255–265
5. Mulholland M. et al. *Procedimientos técnicos en Cirugía. Tomo 1. Editorial Amolca ed Año 2017*
6. Stefura T. et al. The hundred most frequently cited studies on sleeve gastrectomy. *Videosurgery Miniinv* 2020; 15 (2): 249–267
7. Mulesh M. et al. Técnicas restrictivas en cirugía bariátrica: evolución y tendencias actuales. *Medwave* 2012 Jul;12(6):e5441
8. Salminen P. et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity. The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial . *JAMA*. 2018;319(3):241-254
9. Reges O. Association of Bariatric Surgery Using Laparoscopic Banding, Roux-en-Y Gastric Bypass, or Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Usual Care Obesity Management With All-Cause Mortality. *JAMA*. 2018;319(3):279-290
10. Pucci A. et al. Research: Care Delivery Type 2 diabetes remission 2 years post Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: the role of the weight loss and comparison of DiaRem and DiaBetter scores. *Diabetic Medicine*. 2018; 35, 360–367
11. Manning S. et al. Early postoperative weight loss predicts maximal weight loss after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *Surgical Endoscopic*. 2015; 29:1484–1491
12. Reyes F. et al. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *CORREO CIENTÍFICO MÉDICO DE HOLGUÍN*. 2016; 20(1), 98-121
13. Sapunar J. et al. Rol de la cirugía bariátrica/metabólica en el manejo de la diabetes mellitus 2. Consenso SOCHED/SCCBM. *Revista Médica de Chile* 2018; 146: 1175-1183
14. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2009. *DIABETES CARE* 2009; 32 (1), S13-S61

15. Carrillo R, Bernabe A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión Sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019;36(1):26-36.
16. Organización mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2020.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
17. Buse JB, et al. How do we define cure of diabetes? Diabetes Care. 2009;32(11):2133-2135.

VI CAPÍTULO VI**ANEXOS****6.4. Ficha de Recolección de Datos****Ficha de paciente****Nombre:****Edad****Comorbilidades:****Medicación:****Fecha de operación :****IMC presop:****Complicaciones Si() _____ No ()****Fecha de alta de cirugía****Control por endocrinología Si()****No ()****Glicemia en ayunas a los 3 años:****Hb_{A1c} a los 3 años:****Medicación a los 3 años del procedimiento:**