



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Adherencia al seguimiento nutricional en pacientes sometidos a
manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos al año
del procedimiento.**

AUTOR:

Camana Moreira María Olivia

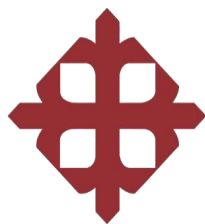
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

Guayaquil, Ecuador

10 de septiembre del 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Camana Moreira María Olivia**, como requerimiento para la obtención de título de **Médico**.

TUTOR:



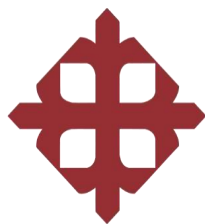
Validar únicamente en **UPDAS**
Firmado digitalmente por:
**DIEGO ANTONIO
VASQUEZ CEDENO**

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

Guayaquil, 10 de septiembre del 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

Yo, **Camana Moreira María Olivia**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Adherencia al seguimiento nutricional en pacientes sometidos a manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos al año del procedimiento**, previo a la obtención del Título de médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme la citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 10 de septiembre del 2026

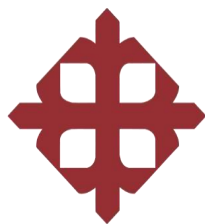
LA AUTORA:



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MARIA OLIVIA CAMANA
MOREIRA**

f. _____

Camana Moreira María Olivia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Camana Moreira María Olivia**

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Adherencia al seguimiento nutricional en pacientes sometidos a manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos al año del procedimiento**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 10 de septiembre del 2026

LA AUTORA:



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MARIA OLIVIA CAMANA
MOREIRA**

f.

Camana Moreira María Olivia

REPORTE DE COMPILATIO



Informe de análisis
 Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

1 Trabajo de titulación final, avance Olivia Camana promoción 77
 ID : 2e0c3e5b77a192df1e2e1c6b9a999917acf8f477



Nombre del fichero : 1 Trabajo de titulación final, avance Olivia Camana promoción 77.txt Tamaño del archivo original : 122,32 kB Número de palabras : 5076	Depositante : Diego Antonio Vasquez Cedeño Fecha de depósito : 26 de agosto de 2026 Tipo de carga : interface fecha de fin de análisis : 26 de agosto de 2026
--	--

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes
 Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.

<1%

TUTOR:



Validar Documento en **OpenPGP**
 Firmado digitalmente por:
 DIEGO ANTONIO
 VASQUEZ CEDENO

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por concederme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi formación profesional. Su guía y bendición me acompañaron en cada desafío y me permitieron alcanzar esta meta tan anhelada.

A mis padres, por su amor incondicional, esfuerzo, sacrificio y apoyo constante a lo largo de mi vida. Gracias por creer en mí, por impulsarme a seguir adelante y por brindarme las herramientas y valores que hicieron posible este logro.

A mis hermanos, por su cariño, comprensión y palabras de aliento durante este proceso. Su compañía y confianza fueron su apoyo invaluable en cada etapa de este camino.

A mis profesores y tutores, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo de manera significativa a mi formación académica y profesional. Su dedicación y orientación fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo y para mi crecimiento como futura profesional.

A todos ellos, mi más profunda gratitud por haber sido parte esencial de este sueño que hoy se convierte en realidad.

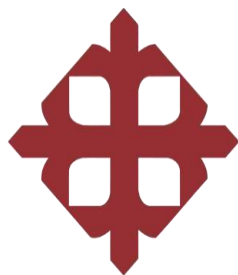
DEDICATORIA

Dedico este logro, principalmente a mi madre, por ser siempre mi motivo a seguir, y ser la persona que a pesar de los altos y bajos, ha sido mi apoyo constante, definitivamente, no ha sido un trabajo fácil, eres mi luz y la voz que me da aliento, incluso en tiempos en que me sentí impotente.

Y a mi papá, por siempre estar para mí, ser mi faro de luz, y mi sol en los días difíciles, gracias a los dos, por el cariño, y por el amor

Gracias papá

Gracias mamá, los amo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
(NOMBRES Y APELLIDOS)
OPONENTE

INDICE

RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
FORMULACION DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
HIPÓTESIS	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
MANGA GÁSTRICA	6
INDICACIONES CLÍNICAS	6
CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS.....	6
EFECTOS METABÓLICOS	7
RIESGOS Y EFECTOS ADVERSOS.....	7
SEGUIMIENTO NUTRICIONAL POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN	8
RESULTADOS METABÓLICOS POSTERIOR A LA MANGA GÁSTRICA.....	8
RELACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA NUTRICIONAL Y RESULTADOS	
METABÓLICOS.	9
MODELOS DE ADHERENCIA Y FACTORES ASOCIADOS	10
CAPITULO III.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	13
TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS	
DATOS.....	13
MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.	13
POBLACIÓN Y MUESTRA	13
POBLACIÓN.....	13
MUESTRA.....	14
CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	14
Criterios de inclusión	14
Criterios de exclusión	14
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	15
CAPITULO IV.....	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN.....	22
CAPITULO V	25
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	15
Tabla 2 Características clínicas y metabólicas de los pacientes antes de la cirugía y a los 12 meses de seguimiento.....	17
Tabla 3 Comparación de parámetros clínicos y metabólicos según sexo y nivel de adherencia nutricional a los 12 meses.....	19
Tabla 4 Características clínicas y metabólicas a los 12 meses según grupos de edad	20
Tabla 5 Características de los pacientes según estado nutricional a los 12 meses	21

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Distribución del sexo de la población.....	18
Figura 2 Distribución de la frecuencia de comorbilidades en la población.	18

RESUMEN

Introducción: La manga gástrica constituye una de las estrategias más empleadas en el manejo de la obesidad y sus comorbilidades. Aun así, la evolución metabólica posterior no depende únicamente del procedimiento, sino del seguimiento nutricional sostenido. **Objetivo:** Relacionar la adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en parámetros metabólicos a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes atendidos en la Clínica Santamaría de Guayaquil entre el 2024 al 2025. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico en 78 pacientes. Se analizaron variables clínicas y metabólicas preoperatorias y a los 12 meses. La adherencia se clasificó en baja, moderada y alta. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial, considerando significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Predominó el sexo masculino con 64,1% ($n=50$) y la dislipidemia fue la comorbilidad más frecuente con 66,7% ($n=52$). La adherencia baja se observó en 41,0% ($n=32$), seguida de moderada 35,9% ($n=28$) y alta 23,1% ($n=18$). A los 12 meses, el peso disminuyó de 128 kg a 101 kg ($-27,1$ kg) y el IMC de 46,3 a 36,6 kg/m². La glucosa descendió de 125 a 98,8 mg/dL y la HbA1c de 7,99% a 6,14%. El LDL se redujo en 37,8 mg/dL y los triglicéridos en 74,5 mg/dL, con aumento de HDL de 11,3 mg/dL. La pérdida de peso y el IMC mostraron asociación significativa con la adherencia ($p < 0,001$). **Conclusión:** La manga gástrica se asocia con una mejoría significativa de los parámetros metabólicos al año de seguimiento; además, un mayor nivel de adherencia al control nutricional se vincula con una mayor magnitud de reducción ponderal, consolidándose como un factor clave en la optimización de los resultados postoperatorios.

Palabras clave: manga gástrica, adherencia nutricional, parámetros metabólicos, obesidad.

ABSTRACT

Introduction: Sleeve gastrectomy is one of the most widely used strategies in the management of obesity and its associated comorbidities. However, postoperative metabolic outcomes depend not only on the surgical procedure itself but also on sustained nutritional follow-up. **Objective:** To relate adherence to postoperative nutritional follow-up and changes in metabolic parameters one year after sleeve gastrectomy in patients treated at Clínica Santamaría in Guayaquil between 2024 and 2025. **Methods:** An observational, retrospective, and analytical study was conducted in 78 patients. Preoperative and 12-month clinical and metabolic variables were analyzed. Nutritional adherence was classified as low, moderate, or high. Descriptive and inferential statistics were applied, considering $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** Male sex predominated (64.1%, $n=50$), and dyslipidemia was the most frequent comorbidity (66.7%, $n=52$). Low adherence was observed in 41.0% ($n=32$), followed by moderate adherence in 35.9% ($n=28$) and high adherence in 23.1% ($n=18$). At 12 months, weight decreased from 128 kg to 101 kg (-27.1 kg), and BMI from 46.3 to 36.6 kg/m². Glucose levels declined from 125 to 98.8 mg/dL, and HbA1c from 7.99% to 6.14%. LDL decreased by 37.8 mg/dL and triglycerides by 74.5 mg/dL, while HDL increased by 11.3 mg/dL. Weight loss and BMI reduction showed a significant association with adherence ($p < 0.001$). **Conclusion:** Sleeve gastrectomy is associated with a significant improvement in metabolic parameters at one year of follow-up. Furthermore, higher levels of adherence to nutritional follow-up are linked to greater weight reduction, establishing adherence as a key factor in optimizing postoperative outcomes.

Keywords: sleeve gastrectomy, nutritional adherence, metabolic parameters, obesity.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial de elevada prevalencia mundial, asociada a diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemias y enfermedades cardiovasculares, afectando aproximadamente al 30 % de la población global (1,2). En Ecuador, se estima que para 2025, el 30 % de los adultos presentará obesidad y el 66,8 % exceso de peso u obesidad (3). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018) reportó que el 63,6 % de la población adulta tenía exceso de peso, siendo más frecuente en mujeres (67,4 %) (3).

La cirugía bariátrica, y en particular la manga gástrica, se ha consolidado como una alternativa eficaz para el tratamiento de la obesidad mórbida y sus comorbilidades, por su seguridad quirúrgica, eficacia en la reducción ponderal y mejora sostenida de parámetros metabólicos (4-6). El descenso de los niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada (HbA1c) y perfil lipídico tras el procedimiento, siempre que se mantenga un seguimiento nutricional adecuado está ampliamente documentado en la literatura nacional (7). Sin embargo, existen estudios de cohortes que describen que la ausencia de controles regulares aumenta el riesgo de deficiencias nutricionales y de micronutrientes como hierro, vitamina B12 y vitamina D (8,9).

La evidencia indica que los beneficios metabólicos dependen de un seguimiento multidisciplinario estructurado, que incluya controles nutricionales periódicos, suplementación oportuna y acompañamiento médico y psicológico (10). Así mismo, la alta adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio se asocia con mayor pérdida de peso total y en exceso, mejor remisión de comorbilidades metabólicas (incluyendo DM2 e hipertensión), reducción de grasa visceral y menor riesgo de deficiencias de proteínas y minerales. Por otra parte, la baja adherencia se vincula con pérdida de peso insuficiente, complicaciones tardías como reflujo gastroesofágico y mejoría subóptima de comorbilidades metabólicas (11,2).

En el contexto ecuatoriano, la evidencia sobre adherencia nutricional post-manga gástrica es limitada y existe ausencia de protocolos estandarizados, lo que dificulta la uniformidad en la atención y seguimiento de resultados metabólicos (7,10). Por ello, la presente investigación busca evaluar la adherencia al seguimiento nutricional en pacientes intervenidos a manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos a un año, generando evidencia local que contribuya a optimizar los resultados metabólicos y reducir complicaciones asociadas a deficiencias nutricionales.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía de manga gástrica es el procedimiento quirúrgico más frecuente entorno al abordaje de la obesidad, por su eficacia en la pérdida de peso y mejoría de comorbilidades. No obstante, modifica la fisiología gástrica y aumenta el riesgo de deficiencias nutricionales que requieren seguimiento continuo (1–2). Antes de la cirugía, muchos pacientes ya presentan alteraciones como déficit de vitamina D (54,8%) e hipoferritinemia (48,3%) (3), y tras la GM estas pueden persistir o agravarse, especialmente en mujeres con deficiencia de hierro entre 36–58% en los dos primeros años (4). Aunque la GM genera menos malabsorción que el bypass, las deficiencias de hierro, vitamina B12 y vitamina D siguen siendo frecuentes, sobre todo cuando la adherencia a la suplementación es baja (3–4)

A pesar de que los multivitamínicos específicos reducen estos déficits (5), la adherencia disminuye progresivamente: la suplementación protéica cae del 63.8% al 21.3% entre el primer y tercer mes (7). El seguimiento clínico también es insuficiente: sólo 45–59% tiene control anual de peso y menos del 2% realiza mediciones esenciales como cobre (8), mientras que hasta un 34% abandona los controles en los primeros meses (9–10).

Aunque la manga gástrica mejora peso, glucosa y perfil lipídico (), los resultados metabólicos son variables; por ejemplo, solo 27% de los pacientes con diabetes logra remisión al año (11), y los cambios dietéticos influyen en marcadores como triglicéridos e inflamación (12,13). Persisten barreras que dificultan la adherencia, como síntomas gastrointestinales, baja tolerancia a suplementos y falta de acompañamiento profesional (14).

Ante estas brechas, es necesario evaluar cómo la adherencia al seguimiento nutricional influye en los resultados metabólicos al año de la manga gástrica, con el fin de orientar estrategias que mejoren la continuidad del cuidado y prevengan complicaciones evitables.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre el grado de adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en parámetros metabólicos a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes con obesidad mórbida atendidos en la Clínica Santamaria entre enero del 2024 y julio de 2025?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la relación entre la adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en los resultados metabólicos a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes atendidos en la Clínica Santamaría de Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes intervenidos a cirugía de manga gástrica.
2. Clasificar la adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio durante el primer año.
3. Comparar los cambios en parámetros metabólicos según el nivel de adherencia nutricional.

HIPÓTESIS

Hipótesis nula: No existe relación significativa entre el grado de adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en los parámetros metabólicos (glucosa en ayunas, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico) a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes con obesidad atendidos en la Clínica Santamaría de Guayaquil durante el período 2024–2025.

Hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre el grado de adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en los parámetros metabólicos (glucosa, hemoglobina glicosilada y perfil lipídico) a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes con obesidad atendidos en la Clínica Santamaría de Guayaquil durante el año 2024 al 2025.

JUSTIFICACIÓN

La obesidad constituye una de las principales amenazas para la salud pública en Ecuador. La ENSANUT 2018 reportó que el 63,6 % de los adultos presentaba exceso de peso, cifra que alcanzaba el 67,4 % en mujeres (3), y proyecciones recientes señalan que para 2025 cerca del 30 % de la población adulta será obesa (2). Este escenario se refleja con fuerza en Guayaquil, ciudad con elevada prevalencia de obesidad y creciente número de procedimientos bariátricos en hospitales privados y públicos. Entre las técnicas quirúrgicas, la manga gástrica laparoscópica se ha posicionado como el procedimiento más frecuente, mostrando resultados favorables en la reducción ponderal y en la mejoría de parámetros metabólicos como glucosa, proteínas, HbA1c y perfil lipídico (4–6).

Sin embargo, la evidencia nacional sobre la relación entre la adherencia al seguimiento nutricional y la evolución metabólica postoperatoria es limitada. Si bien en Ecuador se han publicado reportes aislados en instituciones de la Sierra y la Amazonía (11,12), en la ciudad de Guayaquil, y específicamente en hospitales privados como el Santamaría, no existen estudios sistemáticos que evalúen este vínculo. Esta brecha de conocimiento limita la posibilidad de establecer protocolos locales de seguimiento y compromete la sostenibilidad de los beneficios quirúrgicos a largo plazo. Por lo tanto, resulta necesario analizar de manera rigurosa cómo el grado de adherencia al control nutricional influye en los resultados metabólicos a un año de la manga gástrica en este contexto específico.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

MANGA GÁSTRICA

La manga gástrica es un procedimiento quirúrgico bariátrico primario con indicaciones sólidas, cambios anatómicos y fisiológicos bien caracterizados y efectos metabólicos significativos.

INDICACIONES CLÍNICAS

La manga gástrica está indicada para pacientes con un IMC ≥ 40 kg/m² o ≥ 35 kg/m² con al menos una comorbilidad grave relacionada con la obesidad (p. ej., diabetes tipo 2, hipertensión, EHGNA) y se considera cada vez más para pacientes seleccionados con obesidad de clase 1 (IMC 30–34,9 kg/m²) que no han logrado una pérdida de peso adecuada o un control de la comorbilidad con intervenciones no quirúrgicas (2,4). El procedimiento también se considera en pacientes para quienes otros procedimientos bariátricos están contraindicados o son técnicamente desafiantes (3,4).

CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS

La manga gástrica implica la resección de aproximadamente el 80% del estómago, incluyendo el fundus gástrico, lo que resulta en un remanente gástrico tubular. Esta alteración anatómica restringe el volumen gástrico, lo que provoca saciedad precoz y una reducción de la ingesta calórica (7,8). La extirpación del fondo, el sitio principal de producción de grelina, conduce a una marcada reducción en los niveles circulantes de grelina, lo que contribuye a la supresión del apetito (8). La manga gástrica también acelera el vaciamiento gástrico y altera la motilidad gastrointestinal, con evidencia de un vaciamiento más rápido de la bolsa gástrica y una tendencia hacia un tiempo de semidesgaste más rápido. De la misma forma, se observa una tendencia a un tránsito orocecal más corto y un pH yeyunal más elevado después de la operación. Es importante destacar que la SG aumenta las concentraciones de

ácidos biliares en ayunas y posprandiales en el yeyuno, lo que puede contribuir a mejoras metabólicas (5)

EFFECTOS METABÓLICOS

Este procedimiento quirúrgico produce una pérdida de peso sustancial y duradera, con una pérdida de exceso de peso a largo plazo (EWL) del 60-70% y una pérdida de peso corporal total (TBWL) del 25-30% a los 2-5 años (12,13). Este procedimiento conduce a mejoras significativas en el control de la glucemia, la resistencia a la insulina y la remisión de la diabetes tipo 2, así como a reducciones en la hipertensión y la dislipidemia. (3,7,12). Estos efectos están mediados tanto por la pérdida de peso como por los cambios en las hormonas intestinales: la manga gástrica reduce la grelina y aumenta el péptido YY (PYY) y la adiponectina, mejorando la saciedad y la homeostasis de la glucosa. (3,4). También se observan mejoras en los perfiles lipídicos, marcadores inflamatorios y resultados hepáticos (incluyendo NAFLD/MASH) (14,15). Los estudios de composición corporal muestran reducciones significativas en la masa grasa, el tejido adiposo visceral y, en menor medida, la masa de tejido magro, y la mayoría de los cambios se estabilizan después de 12 meses (13,14).

RIESGOS Y EFECTOS ADVERSOS

Existe un menor riesgo asociado a complicaciones peri-operatorias en la manga gástrica en comparación con el bypass gástrico Roux-en-Y, pero los riesgos a largo plazo incluyen deficiencias de vitaminas y minerales (especialmente B12, hierro, calcio y folato), aumento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y un posible aumento del esófago de Barrett y de los trastornos por uso de sustancias. Se requiere suplementación nutricional y seguimiento durante toda la vida (13,14).

SEGUIMIENTO NUTRICIONAL POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

El escalonamiento de la dieta posterior a la SG suele implicar un enfoque gradual: comenzar con líquidos claros, avanzar a purés y alimentos blandos, y finalmente, a alimentos texturizados regulares durante varias semanas (13-15). Esta progresión está diseñada para adaptarse al volumen gástrico reducido y promover la tolerancia, a la vez que minimiza el riesgo de vómitos, deshidratación e intolerancia alimentaria. Los primeros períodos postoperatorios se caracterizan por una ingesta de energía y proteínas notablemente reducida, lo que requiere planes dietéticos individualizados para garantizar una nutrición adecuada (2,6).

Las posibles complicaciones de un seguimiento inadecuado incluyen anemia (principalmente deficiencia de hierro), osteoporosis (debido a la deficiencia de calcio y vitamina D), trastornos neurológicos (debido a la deficiencia de B12 y tiamina) y mala cicatrización de heridas (debido a la deficiencia de proteínas) (16,18,21). La adherencia a largo plazo a la suplementación y el seguimiento son subóptimos, con tasas que disminuyen significativamente después de los primeros 6 a 12 meses, lo que conduce a un mayor riesgo de morbilidad relacionada con la deficiencia (7,8). La recuperación de peso y la recurrencia de comorbilidades también se asocian con una dieta de mala calidad y una actividad física insuficiente (5).

Un enfoque multidisciplinario es fundamental para un control y manejo nutricional óptimos tras la SG. Esto incluye evaluaciones periódicas por parte de un cirujano bariátrico, un dietista colegiado y, cuando corresponda, otros especialistas como endocrinólogos y psicólogos. El uso de la telemedicina y estrategias de educación al paciente pueden mejorar la adherencia y facilitar la detección temprana de deficiencia (2,3). Los planes dietéticos individualizados, exámenes de laboratorio rutinarios y la educación continua del paciente son componentes clave de este enfoque (14-16).

RESULTADOS METABÓLICOS POSTERIOR A LA MANGA GÁSTRICA.

Los resultados metabólicos posterior al procedimiento depende de múltiples factores psicológicos, sociales, económicos y educativos. De los determinantes psicológicos incluyen la autoeficacia, la actitud hacia el cambio de dieta, la intención y el estado de salud mental (distimia, ansiedad por apego) (17-19). Las influencias sociales como el apoyo familiar, los grupos de pares y la interacción con dietistas también son importantes. Los factores económicos y educativos (menores ingresos y logros

educativos) se asocian independientemente con una peor adherencia, al igual que la edad más joven y el desempleo (18).

La mala adherencia al seguimiento nutricional y a las recomendaciones dietéticas se asocia con resultados clínicos adversos, incluido un mayor riesgo de deficiencias de proteínas y minerales, pérdida de grasa visceral subóptima y mayores tasas de complicaciones posoperatorias y recuperación de peso (14,15). La deserción del seguimiento es particularmente problemática, con tasas de hasta el 89% en algunas cohortes, y está vinculada a peores resultados en pérdida de peso y a un mayor riesgo de deficiencias nutricionales (18,19).

RELACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA NUTRICIONAL Y RESULTADOS METABÓLICOS.

Un año después de la gastrectomía en manga, la evidencia actual demuestra mejoras sustanciales en los parámetros metabólicos, como la glucemia en ayunas, la hemoglobina A1c, el perfil lipídico y los marcadores inflamatorios. Los cambios más pronunciados ocurren durante el primer año y generalmente se mantienen en el tiempo (19,20).

- Glucemia en ayunas y HbA1c: Se observan reducciones significativas de la glucemia en ayunas y la HbA1c de forma consistente al año de la operación. En pacientes con diabetes tipo 2, la HbA1c media suele disminuir desde valores preoperatorios dentro del rango diabético hasta niveles casi normales o prediabéticos, y una proporción considerable logra la remisión o una mejora notable del control glucémico. La monitorización continua de la glucosa y las pruebas de tolerancia oral a la glucosa confirman una mejor homeostasis de la glucosa y una reducción de los requerimientos de insulina (7,8,15).
- Perfil lipídico: La gastrectomía en manga produce mejoras en los parámetros lipídicos, con reducciones en el colesterol total y los triglicéridos y aumentos en el colesterol HDL al año (14,20).
- El colesterol LDL también puede mejorar, aunque algunos estudios señalan que los cambios en el colesterol LDL y los triglicéridos pueden ser menos pronunciados o variables en el seguimiento a largo plazo (7).
- Marcadores inflamatorios: Existe evidencia de una disminución de la inflamación sistémica, como se refleja en reducciones en marcadores como la proteína C reactiva y mejoras en los índices de resistencia a la insulina (por ejemplo, HOMA-

IR) (19,20). Estos cambios se asocian con mejores perfiles de riesgo cardiovascular.

- Relación entre la pérdida de peso y la mejora metabólica: La magnitud de la pérdida de peso está estrechamente relacionada con la mejora de los parámetros metabólicos. Una mayor pérdida de peso excesivo y una reducción del IMC se asocian con descensos más pronunciados de la glucosa en ayunas, la HbA1c y los niveles de lípidos.

La mejora de los resultados metabólicos no se puede atribuir únicamente a la pérdida de peso; los cambios en la expresión de la leptina gástrica y del receptor de leptina en el posoperatorio también contribuyen a una mejor regulación metabólica (6,8).

Los factores que influyen en la variabilidad de los resultados: Diversos factores modulan el grado de mejoría metabólica tras la gastrectomía en manga. Estos incluyen el IMC basal, la edad, el sexo, el estado glucémico y lipídico preoperatorio, la duración de la diabetes y la HbA1c preoperatoria (14,15).

Los pacientes con un IMC basal más alto y alteraciones metabólicas más graves tienden a experimentar mayores mejoras absolutas, aunque los cambios relativos pueden variar. La HbA1c preoperatoria predice la pérdida de peso y la respuesta metabólica a largo plazo, y los valores más altos se asocian con resultados menos favorables. Además, el grado de reducción de la expresión de la leptina gástrica y del receptor de leptina se correlaciona con mejoras en el IMC, la HbA1c y los parámetros lipídicos (20,21).

MODELOS DE ADHERENCIA Y FACTORES ASOCIADOS

La adherencia al seguimiento nutricional después de la gastrectomía en manga constituye un componente esencial para garantizar resultados clínicos favorables a mediano y largo plazo. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que el cumplimiento disminuye progresivamente con el tiempo, observándose una reducción significativa desde los primeros meses hasta el primer año postoperatorio (22,23). Este comportamiento sugiere que la adherencia no depende únicamente de la indicación médica, sino de un proceso dinámico influenciado por múltiples dimensiones del paciente.

Desde el enfoque teórico, la adherencia puede explicarse mediante modelos conductuales que integran factores cognitivos y sociales. El modelo de Actitud–

Influencia Social–Eficacia (ASE) plantea que la conducta del paciente está determinada por su percepción de la utilidad del tratamiento, el entorno social y su capacidad percibida para cumplirlo (26). De forma complementaria, marcos conceptuales como el de dominios teóricos destacan elementos como la autorregulación, las creencias sobre las consecuencias y el contexto ambiental como determinantes del comportamiento adherente (23,24). En este sentido, la autoeficacia y el apoyo social han demostrado ser predictores relevantes de una adecuada adherencia, mientras que percepciones erróneas sobre la cirugía pueden actuar como barreras (23,26).

En relación con los factores asociados a la no adherencia, la evidencia actual describe una interacción compleja entre variables sociodemográficas, conductuales y psicológicas. Se ha identificado que pacientes más jóvenes, con menor nivel educativo o con condiciones socioeconómicas desfavorables presentan menor asistencia a controles y menor cumplimiento de las recomendaciones dietéticas (29,30). Asimismo, barreras como los costos del tratamiento, la distancia geográfica y la falta de acceso a servicios especializados limitan la continuidad del seguimiento (24).

Desde el punto de vista conductual, la falta de disciplina alimentaria, la persistencia de hábitos previos y la percepción de innecesariedad del seguimiento constituyen causas frecuentes de abandono (23). A esto se suman factores psicológicos como la depresión, los trastornos de la conducta alimentaria y la baja regulación emocional, los cuales disminuyen la capacidad del paciente para sostener cambios a largo plazo (24,26). Por el contrario, una actitud positiva hacia el tratamiento y una adecuada preparación preoperatoria favorecen una mayor adherencia.

La adherencia también se ve influenciada por aspectos relacionados con el tratamiento mismo. La complejidad de los esquemas de suplementación, los efectos adversos y la dificultad para la ingesta de comprimidos representan obstáculos frecuentes, lo que contribuye a una disminución progresiva del cumplimiento, especialmente en la suplementación micro nutricional (22,29). En este contexto, el acompañamiento por parte de profesionales de nutrición desempeña un papel clave en la educación y seguimiento del paciente.

En cuanto a la evidencia comparativa, estudios de cohorte han demostrado que los pacientes que mantienen un seguimiento nutricional regular presentan mejores resultados metabólicos al año del procedimiento. Se ha documentado que una mayor frecuencia de controles con nutricionistas se asocia con mayor pérdida de peso total y

mejores niveles de micronutrientes, evidenciando una relación tipo dosis–respuesta (25). De igual forma, la adherencia a las recomendaciones dietéticas se ha vinculado con reducciones más significativas del índice de masa corporal y mayor porcentaje de pérdida de peso (27).

Por otro lado, la pérdida de seguimiento clínico se ha relacionado con peores desenlaces, incluyendo menor pérdida de peso y mayor riesgo de deficiencias nutricionales (28). Estos hallazgos resaltan la importancia de la continuidad en el control postoperatorio como un determinante clave del éxito terapéutico. No obstante, algunos estudios señalan que la relación entre adherencia y resultados puede volverse menos evidente a largo plazo debido a la influencia de otros factores metabólicos y conductuales (27).

La evidencia disponible sugiere que la adherencia al seguimiento nutricional tras la manga gástrica no solo condiciona los resultados clínicos al primer año, sino que también refleja la interacción de múltiples determinantes individuales y contextuales. A pesar de ello, persisten limitaciones en la literatura, incluyendo la heterogeneidad en la definición de adherencia y la escasez de ensayos clínicos que evalúen de manera específica su impacto, lo que evidencia la necesidad de continuar investigando este fenómeno en distintos contextos poblacionales (23,24).

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es de tipo observacional, retrospectivo, analítico de cohorte histórica. Se realizó en la Clínica Santamaría de Guayaquil, donde el período asimilado fue durante el año 2024 hasta el 2025.

TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Los datos, se extrajeron mediante la obtención de historias clínicas y de pacientes intervenidos a cirugía bariátrica. Los datos recopilados fueron organizados y almacenados en Microsoft Excel 2019 de Windows 10, para su posterior procesamiento estadístico.

MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

La base de datos se procesó en el software SPSS versión 26. Según la distribución de los datos, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, como media, mediana, desviación estándar y rango intercuartil; y para las variables categóricas, frecuencias y porcentajes. En la estadística inferencial se empleó la prueba de chi cuadrado para variables cualitativas, considerando significativa una $p < 0,05$. Para la comparación de medias entre grupos se utilizó la prueba t de Student o la prueba de Mann-Whitney según la distribución de los datos. Asimismo, se aplicaron análisis de regresión cuando se evaluó la asociación entre el nivel de adherencia y los cambios metabólicos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población de estudio estuvo conformada por pacientes adultos con diagnóstico de obesidad intervenidos a cirugía bariátrica tipo manga gástrica en el servicio de cirugía bariátrica del Hospital Santamaría de la ciudad de Guayaquil durante el año 2024 y 2025.

MUESTRA

Se incluyeron todos los pacientes que cumplieron criterios durante el período de estudio

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores a los 18 años.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes intervenidos a manga gástrica laparoscópica en el periodo definido.
- Pacientes con registros clínicos de controles nutricionales postoperatorios durante el primer año.
- Pacientes con parámetros metabólicos documentados en las consultas nutricionales durante el primer año.

Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedente de cirugía bariátrica previa.
- Pacientes con enfermedades metabólicas o endocrinas no relacionadas con la obesidad que puedan alterar los parámetros bioquímicos (hipotiroidismo no controlado, síndrome de Cushing).
- Pacientes en estado de gestación.
- Pacientes con historial clínico incompleto.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1
Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición	Tipo de variable	Resultado
Adherencia al seguimiento nutricional	Grado de cumplimiento de consultas y recomendaciones dietéticas durante el primer año postoperatorio	Cualitativa ordinal	Alta: $\geq 80\%$ Media: 50–79% Baja: $< 50\%$
Glucosa en ayunas	Concentración de glucosa plasmática en ayunas (pre y postoperatorio a 12 meses)	Cuantitativa continua	mg/dL
Hemoglobina glucosilada (HbA1c)	Porcentaje de HbA1c medido en laboratorio clínico (pre y postoperatorio)	Cuantitativa continua	%
Colesterol total	Concentración de colesterol plasmático (pre y postoperatorio)	Cuantitativa continua	mg/dL
LDL	Concentración de lipoproteínas de baja densidad	Cuantitativa continua	mg/dL
HDL	Concentración de lipoproteínas de alta densidad	Cuantitativa continua	mg/dL
Triglicéridos	Concentración plasmática de triglicéridos	Cuantitativa continua	mg/dL
Peso	Peso corporal registrado preoperatorio y a 12 meses	Cuantitativa continua	kg
IMC	Índice de masa corporal calculado como peso/altura ²	Cuantitativa continua categorizada	Bajo peso (< 18.5), Normal (18.5–24.9), Sobrepeso (25–29.9), Obesidad I (30–34.9), II (35–39.9), III (≥ 40)

Edad	Edad del paciente al momento de la cirugía	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Sexo biológico del paciente	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino / Femenino
Comorbilidades	Presencia de enfermedades asociadas	Cualitativa nominal múltiple	Diabetes, Hipertensión, Dislipidemia, Ninguna

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Se examinaron 78 pacientes, intervenidos a cirugía bariátrica tipo manga gástrica durante el periodo 2024–2025 en la Clínica Santamaría. La edad media de la población, según desviación estándar, fue de $44,1 \pm 11,4$ años. En relación al sexo, sobresalió el sexo masculino, con 50 pacientes en un 64,1%, y los sobrantes 28 pacientes, en un 35,9%, corresponden al sexo femenino. Previo a la cirugía, los pacientes presentaron un peso promedio de $128,0 \pm 17,8$ kg y un índice de masa corporal, de $46,3 \pm 5,9$ kg/m². Del mismo modo, se reflejaron, cambios en el índice metabólico, con valores promedio de glucosa de $125,0 \pm 31,6$ mg/dL, hemoglobina glicosilada de $7,99 \pm 1,72\%$, colesterol LDL de $139,0 \pm 31,4$ mg/dL, colesterol HDL de $40,6 \pm 8,7$ mg/dL y triglicéridos de $223,0 \pm 76,5$ mg/dL.

A los 12 meses posteriores a la cirugía se observó una apropiada recuperación de todos los márgenes antropométricos y metabólicos previamente detallados. El peso decayó hasta $101,0 \pm 16,1$ kg y el IMC hasta $36,6 \pm 5,4$ kg/m². La glucosa ascendió $98,8 \pm 19,7$ mg/dL, la HbA1c $6,14 \pm 1,09\%$, el LDL $101,0 \pm 24,8$ mg/dL y los triglicéridos $149,0 \pm 48,3$ mg/dL. Por el contrario, el HDL llegó, hasta $51,9 \pm 10,1$ mg/dL.

Tabla 2
Características clínicas y metabólicas de los pacientes antes de la cirugía y a los 12 meses de seguimiento

Variable	Preoperatorio	12 meses	Valor p
Peso, kg	$128,0 \pm 17,8$	$101,0 \pm 16,1$	<0,001
IMC, kg/m ²	$46,3 \pm 5,9$	$36,6 \pm 5,4$	<0,001
Glucosa, mg/dL	$125,0 \pm 31,6$	$98,8 \pm 19,7$	<0,001
HbA1c, %	$7,99 \pm 1,72$	$6,14 \pm 1,09$	<0,001
LDL, mg/dL	$139,0 \pm 31,4$	$101,0 \pm 24,8$	<0,001
HDL, mg/dL	$40,6 \pm 8,7$	$51,9 \pm 10,1$	<0,001
Triglicéridos, mg/dL	$223,0 \pm 76,5$	$149,0 \pm 48,3$	<0,001

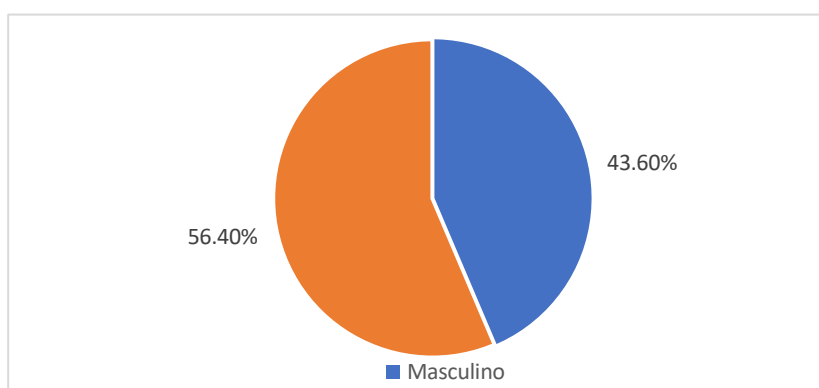
Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025

Método estadístico: Los datos se presentan como media $\pm$ desviación estándar.

Para la comparación de los valores preoperatorios y a los 12 meses se utilizó la prueba de t de Student para muestras relacionadas. Se consideró, estadísticamente significativo, un valor de $p < 0,05$.

En cuanto al sexo, predominó el masculino con el 64,1% (50 pacientes), mientras que el femenino representó el 35,9% (28 pacientes), lo que se evidencia en el gráfico 1.

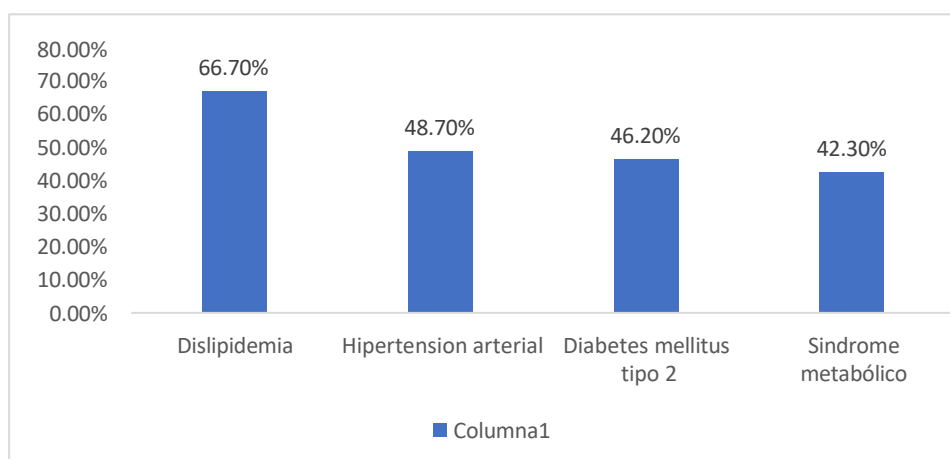
Figura 1
Distribución del sexo de la población.



Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025.

En relación con las comorbilidades, el gráfico 2 describe que la dislipidemia fue la afección más frecuente con el 66,7% (52 pacientes), seguida de diabetes mellitus tipo 2 con el 48,7% (38 pacientes) y la hipertensión arterial con el 46,2% (36 pacientes).

Figura 2
Distribución de la frecuencia de comorbilidades en la población.



Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025.

En la tabla 3 se observa que, a los 12 meses, los índices clínicos y metabólicos mencionados, fueron similares entre hombres y mujeres, sin diferencias estadísticamente significativas. Según la adherencia nutricional, los pacientes con alta adherencia presentaron menor peso, menor índice de masa corporal y una mayor pérdida de peso que aquellos con baja adherencia, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$), válidamente. En otro punto, los valores de glucosa, HbA1c, LDL y HDL y triglicéridos fueron similares entre ambos niveles de adherencia.

Tabla 3 Comparación de parámetros clínicos y metabólicos según sexo y nivel de adherencia nutricional a los 12 meses.

Variable	Femenino (n=28)	Masculino (n=50)	Valor p	Baja adheren cia (n=60)	Alta adheren cia (n=18)	Valor p
Peso, kg	96,8 (87,5–108,2)	103,4 (92,6–114,5)	0,084	105,1 (95,4–115,9)	86,7 (80,4–94,6)	<0,001
IMC, kg/m ²	35,8 (32,1–39,9)	36,9 (33,2–40,7)	0,271	38,0 (34,8–41,4)	31,9 (29,5–34,8)	<0,001
Glucosa, mg/dL	97,0 (88,0–108,5)	98,0 (89,0–109,0)	0,743	98,0 (88,5–109,0)	97,5 (89,0–107,0)	0,967
HbA1c, %	6,0 (5,5–6,6)	6,1 (5,6–6,8)	0,612	6,1 (5,6–6,8)	6,0 (5,5–6,5)	0,668
LDL, mg/dL	99,0 (84,5–115,0)	101,0 (85,0–118,0)	0,694	101,0 (85,0–117,5)	100,5 (84,0–116,0)	0,978
HDL, mg/dL	53,0 (45,0–59,0)	50,0 (44,0–57,0)	0,138	51,0 (44,0–58,0)	53,0 (46,0–59,0)	0,681
Triglicéridos , mg/dL	142,0 (116–169)	148,0 (119–177)	0,396	147,0 (118–175)	146,0 (117–171)	0,960
Pérdida de peso, kg	26,5 (20,1–33,7)	27,0 (20,8–34,2)	0,821	23,1 (18,4–27,8)	40,2 (35,7–45,1)	<0,001

Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025.

En la Clínica Santamaría no se dispone de registros de seguimiento de los pacientes más allá de los 18 meses posteriores a la manga gástrica, por lo que el análisis se circunscribió al período de seguimiento disponible.

Método estadístico: Los datos cuantitativos se presentan como media $\pm$ desviación estándar. Las comparaciones según sexo y nivel de adherencia nutricional se realizaron mediante la prueba t de Student para muestras independientes. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

En la tabla 4 se observa que la mayor frecuencia de pacientes correspondió al grupo de 40–49 años ($n=26$), seguido de ≥ 50 años ($n=24$), 30–39 años ($n=19$) y 20–29 años ($n=9$). El peso, IMC, glucosa, HbA1c y triglicéridos mostraron valores progresivamente mayores conforme aumentó la edad,

mientras que el HDL y la pérdida de peso tendieron a disminuir. Las diferencias fueron estadísticamente significativas únicamente para glucosa ($p=0,031$) y HbA1c ($p=0,044$). La alta adherencia fue más frecuente entre los pacientes de 20–29 años (33,3%) y menos frecuente en los de ≥ 50 años (12,5%), sin alcanzar significancia estadística.

Tabla 4
Características clínicas y metabólicas a los 12 meses según grupos de edad

Variable	20–29 años (n=9)	30–39 años (n=19)	40–49 años (n=26)	≥ 50 años (n=24)	Valor p
Peso, kg	96,0 (85–106)	99,0 (88–109)	102,0 (92–113)	103,5 (94–115)	0,318
IMC, kg/m ²	34,1 (31,0–37,5)	35,2 (32,1–38,7)	36,8 (33,2–40,4)	38,0 (34,5–41,0)	0,092
Glucosa, mg/dL	91 (85–98)	94 (87–102)	98 (89–107)	104 (93–116)	0,031
HbA1c, %	5,7 (5,3–6,1)	5,9 (5,4–6,3)	6,1 (5,6–6,6)	6,4 (5,8–7,0)	0,044
LDL, mg/dL	96 (81–110)	98 (83–113)	101 (85–117)	104 (88–121)	0,428
HDL, mg/dL	53 (47–60)	53 (46–59)	51 (44–58)	50 (43–56)	0,481
Triglicéridos, mg/dL	132 (108–157)	139 (113–164)	149 (121–175)	158 (127–185)	0,119
Alta adherencia, n (%)	3 (33,3)	6 (31,6)	6 (23,1)	3 (12,5)	0,276
Pérdida de peso, kg	30,2 (23,8–40,4)	28,7 (22,4–38,9)	26,8 (20,3–34,5)	24,7 (19,2–31,0)	0,167

Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025.

Método estadístico: Los datos cuantitativos se presentan como media, desviación estándar y las variables categóricas como frecuencia y porcentaje. Para la comparación de variables cuantitativas entre los grupos etarios se utilizó el método estadístico, ANOVA. La asociación entre el grupo etario y el nivel de adherencia nutricional se evaluó mediante chi- cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. En la tabla 5 se demuestra que, a los 12 meses, la mayoría de los pacientes permaneció en la categoría de obesidad ($n=65$), mientras que 10 alcanzaron sobrepeso y 3 normopeso. Los pacientes con normopeso presentaron menor edad, menores valores de glucosa, HbA1c, LDL y triglicéridos, tanto como mayores niveles de HDL, aunque estas diferencias metabólicas no fueron estadísticamente significativas. La alta adherencia estuvo presente en el 100% de los pacientes con normopeso, en el 60,0% de aquellos con sobrepeso y en el 13,8% de quienes permanecieron con obesidad ($p < 0,001$). Asimismo, la pérdida de peso fue mayor en el grupo con normopeso (43,2 kg), seguida del grupo con sobrepeso (37,1 kg) y obesidad (24,0 kg), con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Tabla 5

Características de los pacientes según estado nutricional a los 12 meses

Variable	Normopeso (n=3)	Sobrepeso (n=10)	Obesidad (n=65)	Valor p
Edad, años	35,0 (29–41)	39,0 (32–46)	45,0 (37–53)	0,118
Sexo masculino, n (%)	1 (33,3)	5 (50,0)	44 (67,7)	0,221
IMC, kg/m ²	24,2 (23,6–24,7)	27,8 (26,4–29,1)	38,1 (34,9–41,2)	<0,001
Glucosa, mg/dL	89 (85–94)	93 (87–101)	100 (90–110)	0,087
HbA1c, %	5,5 (5,3–5,8)	5,8 (5,4–6,2)	6,2 (5,6–6,8)	0,073
LDL, mg/dL	91 (82–103)	96 (83–108)	102 (86–119)	0,362
HDL, mg/dL	57 (52–61)	54 (48–60)	51 (44–57)	0,198
Triglicéridos, mg/dL	119 (105–136)	135 (112–157)	151 (121–178)	0,096
Alta adherencia, n (%)	3 (100,0)	6 (60,0)	9 (13,8)	<0,001
Pérdida de peso, kg	43,2 (39,7–47,0)	37,1 (32,5–42,6)	24,0 (19,3–29,6)	<0,001

Fuente: Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025.

DISCUSIÓN

Esta investigación evaluó la relación entre la adherencia al seguimiento nutricional y los cambios en los parámetros metabólicos en pacientes intervenidos a cirugía de manga gástrica en la Clínica Santamaria durante el periodo 2024 al 2025. En relación con las condiciones basales, la población presentó un IMC promedio de 46,3 kg/m², glucosa de 125 mg/dL y HbA1c de 7,99%, lo que confirma un perfil metabólico alterado previo a la cirugía. Este comportamiento coincide con lo descrito por Ramos Bachiller (20), quien reporta pacientes con IMC superiores a 40 kg/m² y alteraciones glucémicas significativas. De forma similar, Koca et al (22) documentaron valores promedio de IMC cercanos a 45 kg/m² en su cohorte, mientras que Lujan et al (24) también describen poblaciones con obesidad severa y comorbilidades metabólicas previas a la intervención. Esta concordancia responde a los criterios clínicos de indicación de cirugía bariátrica, donde predominan pacientes con alto riesgo cardiometabólico.

Respecto a la pérdida de peso, en este estudio se observó una reducción promedio de 27,1 kg y una disminución del IMC de 9,79 kg/m², con diferencias significativas según nivel de adherencia ($p < 0,001$). Estos resultados son comparables con los reportados por Koca et al (22), quienes evidenciaron reducciones de peso cercanas al 25–30% del peso inicial durante el primer año ($p < 0,001$). De igual forma, Lujan et al (24) documentaron una pérdida de peso significativa en pacientes con seguimiento continuo ($p < 0,01$), mientras que Batar et al (25) encontraron que la frecuencia de controles nutricionales se asocia directamente con mayor reducción ponderal ($p < 0,01$). La similitud entre estos estudios sugiere que la pérdida de peso depende no solo del efecto quirúrgico, sino también del grado de seguimiento y adherencia del paciente.

En cuanto al control glucémico, la disminución observada fue de 26,1 mg/dL en glucosa y de 1,85% en HbA1c. Ramos Bachiller (20) reporta reducciones significativas en HbA1c tras intervención nutricional y quirúrgica ($p < 0,05$), mientras que Koca et al (22) describen mejorías metabólicas con descenso significativo de glucosa en el primer año ($p < 0,001$). Hassan et al (23) también documentan que los pacientes con seguimiento nutricional estructurado presentan una reducción adicional en parámetros glucémicos ($p < 0,05$). No obstante, en el presente estudio no se evidenció asociación significativa entre la adherencia y estos cambios ($p > 0,05$), lo que difiere parcialmente

de lo reportado por Hassan et al (23). Esta diferencia podría explicarse por la influencia de factores independientes al seguimiento nutricional, como el efecto hormonal de la cirugía sobre la secreción de incretinas y la sensibilidad a la insulina.

En el perfil lipídico, los resultados mostraron una reducción de LDL de 37,8 mg/dL y de triglicéridos de 74,5 mg/dL, junto con un incremento de HDL de 11,3 mg/dL. Estos hallazgos son concordantes con lo reportado por Llor Alvarado (21), quien evidenció descensos significativos en triglicéridos y colesterol total ($p < 0,0001$). De manera similar, Koca et al (22) reportaron mejoras significativas en el perfil lipídico tras cirugía bariátrica ($p < 0,001$), mientras que Lujan et al (24) describen una tendencia sostenida a la mejoría metabólica con seguimiento prolongado. La consistencia entre estos resultados refuerza el impacto directo de la cirugía bariátrica sobre el metabolismo lipídico, asociado a la reducción del tejido adiposo y cambios en el metabolismo hepático.

En relación con la adherencia al seguimiento nutricional, predominó la baja adherencia, presente en el 76,9% de los pacientes, mientras que únicamente el 23,1% mostró una alta adherencia. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito por Hassan et al. (23), quienes reportan una disminución progresiva de la adherencia a los controles nutricionales conforme avanza el período postoperatorio. De manera similar, Batar et al. (25) evidenciaron que la frecuencia de asistencia a las consultas de seguimiento disminuye con el tiempo, mientras que Luján et al. (24) señalaron que la ausencia de un seguimiento estructurado constituye una de las principales limitantes para mantener una adecuada adherencia después de la cirugía bariátrica. En conjunto, estos resultados respaldan que la adherencia al seguimiento nutricional continúa siendo un desafío en el manejo postoperatorio y depende de múltiples factores conductuales, sociales y relacionados con el acceso a los servicios de salud. Uno de los hallazgos más relevantes del presente estudio fue la asociación entre la adherencia al seguimiento nutricional y la pérdida de peso. Los pacientes con alta adherencia presentaron una pérdida ponderal significativamente mayor que aquellos con baja adherencia ($40,38 \pm 7,30$ kg frente a $23,08 \pm 6,93$ kg; $p < 0,001$).

Estos resultados coinciden con los reportados por Batar et al. (25), quienes encontraron una relación directa entre el número de consultas nutricionales y una mayor reducción ponderal ($p < 0,01$), así como con Hassan et al. (23), quienes observaron mejores desenlaces clínicos en pacientes con seguimiento continuo. De igual forma, Luján et al. (24) concluyeron que un programa estructurado de

seguimiento nutricional favorece el mantenimiento de la pérdida de peso y optimiza la eficacia del tratamiento bariátrico. En conjunto, la evidencia respalda que la adherencia al seguimiento nutricional constituye uno de los principales determinantes del éxito a largo plazo de la cirugía bariátrica.

Por otro lado, no se encontró asociación significativa entre la adherencia y los cambios en parámetros lipídicos ni glucémicos ($p > 0,05$), lo cual difiere parcialmente de lo descrito por Hassan et al (23) y Ramos Bachiller (20). Esta discrepancia podría explicarse por la fuerte influencia de los mecanismos fisiológicos propios de la cirugía bariátrica, que generan mejorías metabólicas independientes del comportamiento del paciente durante el primer año postoperatorio.

El estudio presenta limitaciones propias de su diseño retrospectivo y del uso de registros clínicos, lo que puede implicar variabilidad en la información. No obstante, la adherencia se evaluó según controles asistidos, sin considerar otros factores conductuales. Sin embargo, aporta evidencia relevante al integrar cambios metabólicos y seguimiento nutricional en pacientes con manga gástrica, en un contexto local poco documentado

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La población estudiada estuvo conformada principalmente por pacientes con obesidad severa y alteraciones metabólicas relevantes, destacando la elevada frecuencia de dislipidemia y diabetes mellitus tipo 2, lo que refleja el perfil clínico habitual de los candidatos a cirugía bariátrica.
2. La adherencia al seguimiento nutricional durante el primer año mostró una distribución heterogénea, con predominio de niveles bajos, evidenciando que, pese a la intervención quirúrgica, el cumplimiento del acompañamiento nutricional continúa siendo un desafío en el manejo postoperatorio.
3. Los parámetros metabólicos presentaron una mejoría global al año de seguimiento; sin embargo, la magnitud de la pérdida de peso fue mayor en los pacientes con mejor adherencia nutricional, confirmando su papel como factor determinante en la evolución clínica, a diferencia de otros indicadores metabólicos que no mostraron una relación significativa.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer los programas de seguimiento nutricional postoperatorio mediante estrategias que promuevan la continuidad de los controles, con énfasis en los pacientes con menor adherencia, con el propósito de optimizar los resultados a mediano plazo.
2. Integrar un enfoque multidisciplinario que incluya educación nutricional continua, acompañamiento psicológico y monitoreo clínico, orientado a mejorar el compromiso del paciente con el tratamiento.
3. Desarrollar estudios prospectivos con mayor tamaño muestral y seguimiento prolongado, que permitan profundizar en la relación entre adherencia nutricional y cambios metabólicos, considerando variables adicionales que puedan influir en los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Budny A, Janczy A, Szymanski M, Mika A. Long-term follow-up after bariatric surgery: key to successful outcomes in obesity management. *Nutrients*. 2024;16(24):4399. doi:10.3390/nu16244399.
2. Sista F, Carandina S, Andreica A, et al. Long-term results of laparoscopic gastric sleeve: the importance of follow-up adherence. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022;26(18):6691-6699. doi:10.26355/eurrev_202209_29770.
3. Agencia EFE. Ecuador registrará un 30 % de adultos con obesidad en 2025, según un estudio. *Swissinfo*. 2025 Mar 3.
4. Instituto Nacional de Estadística y Censos; Ministerio de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2018. Quito: INEC/MSP; 2018.
5. Allum M, Buckley A, Suliman SG, Suliman M, Hamdan K, Al Hadad M. Outcomes following metabolic bariatric surgery at a single center in the United Arab Emirates. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2025;18:249-260. doi:10.2147/DMSO.S499361.
6. Mohammed MR, Mahdy T, Hashem A, et al. Impact of baseline BMI and adherence to follow-up on the outcome of sleeve gastrectomy in treatment of adolescent obesity. *Obes Surg*. 2021;31(6):2567-2575. doi:10.1007/s11695-021-05285-1.
7. Sofia M, Agosta M, D'Amato S, Conti GN, Mazzone C, Faletra G, et al. Postoperative biochemical outcomes in metabolic bariatric surgery: results from a high-adherence cohort. *J Pers Med*. 2025;15(1):7. doi:10.3390/jpm15010007.
8. Alqahtani SJ, Alfawaz HA, Awwad FA, et al. Nutritional status of Saudi obese patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy: one-year follow-up

- study. *Br J Nutr.* 2024;132(11):1454-1465. doi:10.1017/S0007114524002460.
9. Gorini S, Camajani E, Franchi A, Cava E, Gentileschi P, Bellia A, et al. Enhancing nutritional health and patient satisfaction five years after metabolic bariatric surgery with targeted supplementation. *J Transl Med.* 2025;23(1):216. doi:10.1186/s12967-025-06224-9.
 10. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures—2019 update. *Obesity (Silver Spring).* 2020;28(4):O1-O58. doi:10.1002/oby.22719.
 11. Subih H, Batayneh S, Obeidat B, et al. A high adherence level to nutritional recommendations minimizes protein and minerals loss while maximizes visceral fat loss in bariatric surgery patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2025;21(3):301-310. doi:10.1016/j.soard.2024.10.011.
 12. Saarinen I, Strandberg M, Hurme S, Helmiö M, Grönroos S, Juuti A, et al. Nutritional deficiencies after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass at 10 years: secondary analysis of the SLEEVEPASS randomized clinical trial. *Br J Surg.* 2025;112(7):znaf132. doi:10.1093/bjs/znaf132.
 13. Wagner J, Roll M, Lautenbach A, Notz S, Plitzko G, Izbicki J, et al. Patients' expectations and perspectives on follow-up care after bariatric surgery in Germany. *Obes Surg.* 2025;35:1483-1493. doi:10.1007/s11695-024-07153-2.
 14. Frias-Toral E, Chapela S, Gonzalez V, Martinuzzi A, Locatelli J, Llobera N, et al. Optimizing nutritional management before and after bariatric surgery: a comprehensive guide for sustained weight loss and metabolic health. *Nutrients.* 2025;17(4):688. doi:10.3390/nu17040688.
 15. Parretti HM, Subramanian A, Adderley NJ, et al. Post-bariatric surgery nutritional follow-up in primary care: a population-based cohort study. *Br J*

16. Qadhi AH, Almuqati AH, Alamro NS, Azhri AS, Azzeh FS, Azhar WF, et al. The effect of bariatric surgery on dietary behaviour, dietary recommendation adherence, and micronutrient deficiencies one year after surgery. *Prev Med Rep.* 2023;35:102343. doi:10.1016/j.pmedr.2023.102343.
17. Palacios-Passos P, Melly-Angahoy C, Pilay-Zambrano G, et al. Cirugía bariátrica: análisis de los primeros 80 casos en el oriente ecuatoriano. *MetroCiencia.* 2022;30(1):73-82. doi:10.47464/MetroCiencia/Vol30/1/2022/73-82.
18. Abordaje nutricional en pacientes con cirugía bariátrica. *Rev Vive.* 2023;7(2):112-119.
19. Elhag W, Elgenaied I, Lock M, El Ansari W. Sleeve gastrectomy in patients with type 2 diabetes: anthropometric and cardiometabolic improvements at 1, 3, 5, 7, and 9 years—are the initial benefits sustained? *Obes Surg.* 2025;35(4):1253-1264. doi:10.1007/s11695-024-07664-w.
20. Ramos Bachiller B. Eficacia de los tratamientos médico-nutricional a corto y largo plazo tras cirugía bariátrica. 2025.
21. Loor Alvarado MA. Perfil lipídico y la influencia de cirugías bariátricas en pacientes de la Clínica San Marcos [tesis de maestría]. Jipijapa: Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM); 2025.
22. Schiavo L, Scalera G, Pilone V, De Sena G, Ciorra FR, Barbarisi A. Patient adherence in following a prescribed diet and micronutrient supplements after laparoscopic sleeve gastrectomy: our experience during 1 year of follow-up. *J Hum Nutr Diet.* 2017 Feb;30(1):98-104. doi: 10.1111/jhn.12427.
23. Bi Y, He L, Yan F, Liu Y, Zhang Y, Gong R. Personal, external, and

psychological factors influencing adherence to nutrition and diet in patients undergoing metabolic/bariatric surgery: a systematic synthesis of mixed methods research. *Acta Diabetol.* 2024 Sep;61(9):1083-1095. doi: 10.1007/s00592-024-02319-9. Epub 2024 Jun 18. Erratum in: *Acta Diabetol.* 2025 Feb;62(2):291. doi: 10.1007/s00592-024-02326-w.

24. Yousefi R, Bacon SL, Boucher VG, Acosta PFC, O'Neill J, González-González M, Raymond FC, Lorencatto F. Barriers to and enablers of modifying diet after metabolic bariatric surgery: A systematic review of published literature. *Obes Rev.* 2025 Jun;26(6):e13893. doi: 10.1111/obr.13893
25. Hassan M, Barajas-Gamboa JS, Kanwar O, Lee-St John T, Tannous D, Corcelles R, Rodriguez J, Kroh M. The role of dietitian follow-ups on nutritional outcomes post-bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2024 Apr;20(4):407-412. doi: 10.1016/j.soard.2023.10.017.
26. Zhu H, Zhao K, Ren Z, Hua H, Zhang T, Ding L, Jiang X, Yang N, Liang H, Zhu S, Xu Q. Determinants of Dietary Adherence Among Chinese Patients After Bariatric Surgery Based on the Attitude-Social Influence-Efficacy Model. *Obes Surg.* 2022 Sep;32(9):3064-3073. doi: 10.1007/s11695-022-06208-4.
27. Wakayama L, Nameth K, Adler S, Safer DL. Replication and extension of dietary adherence as a predictor of suboptimal weight-loss outcomes in postbariatric patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2019 Jan;15(1):91-96. doi: 10.1016/j.soard.2018.10.029.
28. Jurgensen JA, Reidt W, Kellogg T, Mundi M, Shah M, Collazo Clavell ML. Impact of Patient Attrition from Bariatric Surgery Practice on Clinical Outcomes. *Obes Surg.* 2019 Feb;29(2):579-584. doi: 10.1007/s11695-018-3565-5.
29. Wiese ML, Wilke F, Gärtner S, Valentini L, Keßler W, Aghdasssi AA, Lerch MM,

- Steveling A. Associations of age, sex, and socioeconomic status with adherence to guideline recommendations on protein intake and micronutrient supplementation in patients with sleeve gastrectomy or Roux-en-Y gastric bypass. *PLoS One*. 2023 Mar 3;18(3):e0282683. doi: 10.1371/journal.pone.0282683. Erratum in: *PLoS One*. 2024 Nov 26;19(11):e0314699. doi: 10.1371/journal.pone.0314699.
30. Bartholomay EM, Cox S, Tabone L, Szoka N, Abunnaja S, Aylward L. Sociodemographic factors related to bariatric follow-up appointment attendance and weight outcomes. *Surg Obes Relat Dis*. 2024 Dec;20(12):1388-1395. doi: 10.1016/j.soard.2024.08.010
 31. Or Koca A, Buluş H. Metabolic outcomes in the first year after laparoscopic sleeve gastrectomy: a high-volume single-center experience. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023 Mar;27(6):2485-2493. doi: 10.26355/eurrev_202303_31782.
 32. Hassan M, Barajas-Gamboa JS, Kanwar O, Lee-St John T, Tannous D, Corcelles R, Rodriguez J, Kroh M. The role of dietitian follow-ups on nutritional outcomes post-bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2024 Apr;20(4):407-412. doi: 10.1016/j.soard.2023.10.017.
 33. Lujan J, Tuero C, Landecho MF, Moncada R, A Cienfuegos J, Rotellar F, Silva C, Lapuente F, Martínez P, Frühbeck G, Valenti V. Impact of Routine and Long-Term Follow-Up on Weight Loss after Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2020 Nov;30(11):4293-4299. doi: 10.1007/s11695-020-04788-7.
 34. Batar N, Kermen S, Sevdin S, Coşkun H, Güçlü D. Assessment of the Correlation Between Weight Status and the Frequency of Dietician Interviews

in Sleeve Gastrectomy Patients. *Obes Surg.* 2021 Jan;31(1):185-193. doi:
10.1007/s11695-020-04863-z.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Camana Moreira María Olivia** con C.C: **0950363697** autora del trabajo de titulación: **Adherencia al seguimiento nutricional en pacientes sometidos a manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos al año del procedimiento**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 10 de septiembre del 2026

LA AUTORA:



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MARIA OLIVIA CAMANA
MOREIRA**

f. _____

Camana Moreira María Olivia
C.C.: 095036369-7



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Adherencia al seguimiento nutricional en pacientes sometidos a manga gástrica y su relación con los resultados metabólicos al año del procedimiento.		
AUTOR(ES)	Camana Moreira María Olivia		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de septiembre del 2026	No. DE PÁGINAS:	30
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía bariátrica, Seguimiento nutricional, Nutrición clínica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	manga gástrica, adherencia nutricional, parámetros metabólicos, obesidad.		
RESUMEN/ABSTRACT:	Introducción: La manga gástrica constituye una de las estrategias más empleadas en el manejo de la obesidad y sus comorbilidades. Aun así, la evolución metabólica posterior no depende únicamente del procedimiento, sino del seguimiento nutricional sostenido. Objetivo: Relacionar la adherencia al seguimiento nutricional postoperatorio y los cambios en parámetros metabólicos a un año de la cirugía de manga gástrica en pacientes atendidos en la Clínica Santamaría de Guayaquil entre el 2024 al 2025. Metodología: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico en 78 pacientes. Se analizaron variables clínicas y metabólicas preoperatorias y a los 12 meses. La adherencia se clasificó en baja, moderada y alta. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial, considerando significativo $p < 0,05$. Resultados: Predominó el sexo masculino con 64,1% (n=50) y la dislipidemia fue la comorbilidad más frecuente con 66,7% (n=52). La adherencia baja se observó en 41,0% (n=32), seguida de moderada 35,9% (n=28) y alta 23,1% (n=18). A los 12 meses, el peso disminuyó de 128 kg a 101 kg (-27,1 kg) y el IMC de 46,3 a 36,6 kg/m². La glucosa descendió de 125 a 98,8 mg/dL y la HbA1c de 7,99% a 6,14%. El LDL se redujo en 37,8 mg/dL y los triglicéridos en 74,5 mg/dL, con aumento de HDL de 11,3 mg/dL. La pérdida de peso y el IMC mostraron asociación significativa con la adherencia ($p < 0,001$). Conclusión: La manga gástrica se asocia con una mejoría significativa de los parámetros metabólicos al año de seguimiento; además, un mayor nivel de adherencia al control nutricional se vincula con una mayor magnitud de reducción ponderal, consolidándose como un factor clave en la optimización de los resultados postoperatorios.		
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono:	E-mail: maria.camana@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ándres Mauricio Ayon Genkuong		
	Teléfono: 0997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			