



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

**“RELACIÓN ENTRE ESCALA DE CONUT Y FUGA DE ANASTOMOSIS
EN PACIENTES NO ONCOLÓGICOS OPERADOS DE RESTITUCIÓN
INTESTINAL EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL
PERIODO MARZO 2023 A MARZO 2025”**

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Título de

ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

Presenta:

Med. Gral. Martín Omar Valencia Vargas

Dirigido por:

Med. Esp. Ricardo Martín Lerma Alvarado

Co-Director

Med. Esp. Sergio Javier Herrera Barrón

Querétaro, Qro. a 28 de febrero de 2026.

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina

**“RELACIÓN ENTRE ESCALA DE CONUT Y FUGA DE ANASTOMOSIS EN
PACIENTES NO ONCOLÓGICOS OPERADOS DE RESTITUCIÓN INTESTINAL
EN EL HOSPITAL GENERAL DE QUERÉTARO EN EL PERIODO MARZO 2023
A MARZO 2025.”**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Título de la
Especialidad en Cirugía General

Presenta:

Med. Gral. Martín Omar Valencia Vargas

Dirigido por:

Med. Esp. Ricardo Martín Lerma Alvarado

Co-dirigido por:

Med. Esp. Sergio Javier Herrera Barrón

Med. Esp. Ricardo Martín Lerma Alvarado
Presidente

Med. Esp. Sergio Javier Herrera Barrón
Secretario

Med. Esp. María del Carmen Aburto
Fernández Vocal

Med. Esp. Luis Rodrigo Arteaga Villalba
Suplente

Dr. Javier Ávila Morales
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario (febrero 2026).
México.

Resumen

Una anastomosis es una conexión entre dos estructuras macizas o huecas, siendo la dehiscencia o fuga de anastomosis una comunicación entre dos superficies intestinales epitelizadas después de una anastomosis intestinal que ocasiona manifestaciones clínicas y se considera la complicación más temida posterior a la anastomosis debido al incremento de morbilidad y mortalidad e incremento de gastos hospitalarios. El *Controlling Nutritional Status* (CONUT) es una escala que permite predecir el riesgo de desnutrición. El objetivo de este estudio fue demostrar la relación entre el grado de riesgo de desnutrición y la ocurrencia de fuga de anastomosis en pacientes no oncológicos. Se realizó un estudio retrospectivo de dos años en el que se incluyeron 52 pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica, se investigaron los factores de riesgo y se calculó el CONUT prequirúrgico. Se encontró un 21,2% de ocurrencia de fuga, presentándose en el 100% de los pacientes con riesgo severo de desnutrición. Se concluye que la aplicación de la escala de CONUT es un buen predictor de fuga de anastomosis, especialmente en paciente con riesgo severo de desnutrición.

Palabras clave: desnutrición, anastomosis, fuga de anastomosis.

Summary

An anastomosis is a connection between two solid or hollow structures, with anastomotic dehiscence or leakage being a communication between two epithelialized intestinal surfaces after an intestinal anastomosis. This complication causes clinical manifestations and is considered the most feared consequence following an anastomosis due to increased morbidity, mortality, and hospital costs. The Controlling Nutritional Status (CONUT) scale is a tool that allows prediction of the risk of malnutrition. The objective of this study was to demonstrate the relationship between the degree of malnutrition risk and the occurrence of anastomotic leakage in non-oncological patients. A two-year retrospective study was conducted including 52 patients who underwent non-oncological intestinal restoration. Risk factors were investigated and preoperative CONUT scores were calculated. A 21.2% occurrence of leakage was found, appearing in 100% of patients with severe malnutrition risk. It is concluded that the application of the CONUT scale is a good predictor of anastomotic leakage, especially in patients with severe malnutrition risk.

Keywords: malnutrition, anastomosis, anastomotic leakage.

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi padre, quien siempre me ha apoyado y sin cuyo respaldo no habría sido posible llegar hasta donde estoy hoy. A mi hermano, que en paz descanse, cuya memoria me inspira a seguir adelante. A mi novia, que estuvo a mi lado en los buenos y malos momentos; después de esto estoy seguro de que vendrán muchos más triunfos juntos.

Agradecimientos

Agradezco a la institución que me formó desde la preparatoria; me siento orgulloso de ser egresado de la Universidad Autónoma de Querétaro. A todos mis profesores, quienes siempre me impulsaron a dar lo mejor de mí, y en particular a los cirujanos del Hospital General de Querétaro, a quienes ahora puedo considerar colegas. Ha sido un honor y una satisfacción compartir el quirófano con ustedes.

Asimismo, agradezco a mi amiga, la Dra. Otilia Aurora Ramírez Arellano por el valioso apoyo brindado en el desarrollo y revisión de esta tesis.

Índice

	Página
Contenido	i
Resumen	ii
Summary	iii
Dedicatorias	iv
Agradecimientos	v
Indice	vi
Indice de cuadros	vii
Abreviaturas y siglas	1
I. Introducción	3
II. Antecedentes	10
III. Fundamentación teórica	13
IV. Hipótesis o supuestos	14
V. Objetivos	14
V. 1 Objetivo general	14
V. 2 Objetivos específicos	14
VI. Material y métodos	16
VI. 1 Tipo de investigación	16
VI. 2 Población o unidad de análisis	16
VI. 3 Muestra y tipo de muestra	16
VI. 4 Técnica e instrumentos	24
VI. 5 Procedimientos	24
VII. Resultados	28
VIII: Discusión	37
IX: Conclusiones	40
X. Propuestas	41
XI. Bibliografía	42
XII. Anexos	50

Índice de cuadros

Cuadro		Página
1	Evaluación de grado de riesgo de desnutrición por CONUT	5
2	Factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis	8
3	Operacionalización de las variables	18
4	Características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de la población estudiada	28
5	Variables clínicas y bioquímicas cuantitativas de la población estudiada	30
6	Asociación entre riesgo de desnutrición (CONUT) y fuga de anastomosis	30

Abreviaturas y siglas

CONUT: *Controlling Nutritional Status*.

I. Introducción

Los trastornos nutricionales afectan a una parte considerable de la población mundial según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), y están englobados mediante el término de malnutrición, incluye la desnutrición, sobrepeso y obesidad. Según Schläppi y colaboradores (2024), la desnutrición relacionada con la enfermedad es una afección muy prevalente en pacientes geriátricos y hospitalizados.

El cirujano general, se enfrenta a retos diarios en la práctica quirúrgica bien sea en cirugías de urgencia o en cirugías programadas o electivas, dentro de estas, se incluyen las anastomosis intestinales primarias o las restituciones intestinales programadas y debe encontrarse en capacidad de identificar los diversos factores de riesgos al realizar una anastomosis y/o restitución intestinal, además de contar con las habilidades para resolver las posibles complicaciones potencialmente letales de la misma.

La fuga anastomótica se define como un defecto en la pared intestinal en el sitio de la anastomosis, permitiendo la comunicación entre los compartimentos intra y extraluminales y es la complicación más temida tras la cirugía intestinal, pudiendo ser drástica al inicio del postoperatorio o con cambios sutiles que generan dudas sobre el diagnóstico; estas últimas, en etapa relativamente tardía del postoperatorio, y pueden ser difíciles de distinguir de otras complicaciones infecciosas postoperatorias, como lo reporta Hyman y colaboradores en 2007.

Pacheco y colaboradores (2017) plantean que, luego de la dehiscencia de anastomosis y fuga de la misma, se instaura rápidamente un proceso infeccioso intraabdominal que posteriormente generaliza, alcanzando la diseminación hematógena y permite la instauración de choque séptico que

puede avanzar a falla orgánica múltiple, aumentando la mortalidad del paciente al 80%.

Debido al incremento de morbilidad y mortalidad asociadas a la fuga de anastomosis, se han diseñado diversos estudios retrospectivos y prospectivos que evalúan diferentes factores predisponentes para fuga de anastomosis tanto en entero-enteroanastomosis, ileo-colon anastomosis, colorecto anastomosis, anastomosis urológicas, biliodigestivas, así como asociado o no a patología oncológica, entre ellos, la malnutrición, como se muestra en los estudios de Trujillo de 2024, los valores de albúmina en el estudio de Telem (2010), la administración de hemoderivados y la contaminación abdominal en 2003 por Mäkelä y colaboradores y la edad, según Sato (2023), entre otros.

La aplicación del *Controlling Nutritional Status* (CONUT) has surgido como una de las opciones rápidas, fácilmente reproducibles y de gran valor predictivo en fugas de anastomosis intestinales en diversos ámbitos, por lo que este estudio aplicó esta escala en busca de correlacionar la escala de CONUT y la fuga de anastomosis en paciente no oncológicos operados de restitución intestinal con el fin de mejorar el protocolo prequirúrgico de pacientes programados para cirugía de restitución intestinal en el Hospital General de Querétaro.

II. Antecedentes

Los problemas derivados de los trastornos alimenticios, para 2022 reflejaron aproximadamente 2,5 mil millones de personas con sobrepeso mientras que 390 millones enfrentaban algún tipo de déficit nutricional (OMS 2024). Además, Schläppi (2024) menciona que la desnutrición relacionada con enfermedades es muy común, especialmente entre las personas mayores y aquellas que están en hospitales. En 2009, Muñoz refiere que la malnutrición en Latinoamérica se determina por disponibilidad y acceso a los alimentos, el control-prevención de enfermedades a partir de la disponibilidad y la accesibilidad de los servicios de salud, así como el cuidado. De Ulíbarri en 2005, refiere que las escalas para medición del estado nutricional incluían el Subjective Global Assessment (SGA) y del Full Nutritional Assessment (FNA) y, para ese momento, se reportaban trastornos nutricionales entre 30 y 70% de la población, según la metodología de estudio. A nivel nacional en el estudio de Álvarez (2024) se encontró una prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados en el Hospital General de México del 69.5% usando la Nutritional Risk Screening – 2002.

Existen diversas maneras de estudiar el estado nutricional; pudiendo ser directos, mediante antropometría, estudios de laboratorios clínicos, dietéticos o, de manera indirecta, que incluyen el ingreso per cápita, consumo de alimentos y tasas de mortalidad. Dentro de los estudios bioquímicos se incluyen colesterol, hemoglobina, hematocrito, albúmina, urea, creatinina, entre otros que entregan información sobre el nivel de ingesta de alimentos, absorción o pérdida de ciertos nutrientes e identifica deficiencias nutricionales y permite realizar diagnóstico de patologías (Rodríguez, López, y Maldonado 2024).

Valverde en 2015, define la anastomosis como una conexión entre dos estructuras macizas o huecas, siendo la dehiscencia, una de las complicaciones más temidas como mencionan Campos y colaboradores. La fuga de anastomosis o dehiscencia de anastomosis fue definida por primera vez en 1996 por Berry y colaboradores como toda comunicación entre dos superficies intestinales epitelizadas después de una anastomosis intestinal que ocasiona manifestaciones clínicas características luego de la exposición de la cavidad peritoneal a material intestinal.

Gómez-Romero y Mosquera-Romero en 2024 indica que “la resección segmentaria del intestino y su derivación temporal o definitiva es un procedimiento frecuente en la práctica quirúrgica, que implica la construcción de un estoma”; sin embargo, se debe considerar que la tendencia actual es a evitar las derivaciones intestinales, siempre que las condiciones del paciente los permitan durante el procedimiento quirúrgico.

La primera referencia al CONUT data del año 2005, cuando es publicado el artículo “CONUT: a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population”. Esta herramienta para el control nutricional, toma en cuenta tres factores, fácilmente medibles en pacientes ambulatorios y/u hospitalizados, “es una herramienta eficaz para la detección precoz y el control continuo de la desnutrición hospitalaria, con las características adecuadas a las funciones de cribado”, en su estudio obtuvo una sensibilidad del 92.3% y una especificidad del 85%. En la siguiente tabla se muestra la escala utilizada por De Ulibarri en el 2005.

Cuadro 1. Evaluación de grado de riesgo de desnutrición por CONUT

Parámetro	Grado de riesgo de desnutrición			
	Normal	Leve	Moderado	Severo
Albúmina sérica (g/dl)	3,5 - 4,5	3,0 - 3,49	2,5 - 2,9	< 2,5
Puntaje	0	2	4	6
Linfocitos totales/ml	>1600	1200 - 1599	800 - 1199	< 800
Puntaje	0	1	2	3
Colesterol (mg/dl)	>180	140 - 180	100 - 139	< 100
Puntaje	0	1	2	3
Puntuación total de la detección	0 – 1	2-4	5 – 8	9-12

La puntuación CONUT, se ha propuesto como un marcador pronóstico en patologías neurológicas (Di Vincenzo, 2023), riesgo de morbilidad en trasplante hepático (Spoletini, 2022), oncológicas (Xiao y colaboradores, 2022), urológica (Tanabe y colaboradores, 2023) y anastomosis intestinales (Herrera, 2021); este último, estudio realizado en el Hospital General de Querétaro, evidenciando que el riesgo severo de desnutrición con esta escala se asocia al desarrollo de fuga de anastomosis intestinal, sin embargo en éste se evaluaron cirugías de urgencia y electivas.

Gascón en el 2022 realiza un estudio comparativo de 6 escalas de tamizaje de riesgo nutricional en pacientes oncológicos y su correlación diagnóstica con los criterios de Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), dejando a la escala de CONUT con mayor especificidad respecto a las otras escalas con 0.89, sensibilidad de 0.21, así como con un valor predictivo positivo de 0.6 y negativo de 0.61.

En la población mexicana, Silva J. y colaboradores describen un estudio realizado de manera retrospectiva en año 2013, donde se identifica la incidencia de fuga de anastomosis en 8.8% de los casos al identificarse, en promedio, el día siete de postoperatorio, teniendo como variables significativamente estadísticas la edad, la puntuación de ASA, el volumen de sangrado y la administración de transfusiones. A pesar de ello, el estado nutricional del paciente (hipoalbuminemia ni índice de masa corporal bajo) no representa un factor de riesgo para fuga de anastomosis.

Gutiérrez y colaboradores (2016), indican que “la albúmina, proteína principal sintetizada por el hígado, así como el índice de masa corporal constituyen las mejores y más sencillas pruebas nutricionales para evaluar la evolución de un paciente”, contrastando con el estudio mencionado previamente.

En el año 2021, de León-Rendón y colaboradores, midieron el CONUT como herramienta de severidad en la colitis ulcerosa crónica idiopática en la población mexicana, evidenciando que, a mayor severidad de enfermedad, mayor severidad de riesgo de desnutrición.

Estudios latinoamericanos muestran que “la morbilidad posterior a restitución de tránsito intestinal descrita en diferentes series es del 25% aproximadamente”, Ahumada (2013) y en el año 2017, Pacheco y colaboradores en un estudio realizado en Colombia, muestran que existe significancia estadística entre el estado nutricional grave y la fuga de anastomosis, presentándose en 10,7% de los pacientes incluidos en el estudio.

De acuerdo con Zarnescu y colaboradores (2021) existen factores no modificables para la fuga de anastomosis como patologías de base, sexo masculino y la distancia del tumor al margen anal, en caso de anastomosis colorectal, y factores de riesgo modificables, entre ellos el consumo de tabaco y alcohol, la obesidad, la radioterapia preoperatoria y el uso preoperatorio de esteroides o antiinflamatorios no esteroideos.

Absolon, en 1979, reporta que las primeras anastomosis intestinales quirúrgicas exitosas fueron realizadas manualmente por Billroth (1829-1894) y sus colegas a finales del siglo XIX, siendo considerado, por ello, el padre de la cirugía moderna. Las anastomosis mecánicas tienen su origen en 1885 y 1892 por Bonnier y Murphy respectivamente, según Kaidar-Person (2008).

Valverde en 2015 recuerda que “la mayoría de los principios del grapado mecánico fueron establecidos por el húngaro Hult en 1909: compresión de los tejidos, forma de las grapas en B, disposición intercalada de las grapas”, siendo comercializada la primera engrapadora mecánica en 1976.

Por otra parte, Valverde también manifiesta que “desde el siglo XIX, se determinó que la cicatrización digestiva por primera intención requería el afrontamiento borde a borde de las paredes de forma hermética y hemostática”. Antoine Lembert en 1826 plantea la necesidad de afrontar las serosas por inversión de las capas digestivas con agujas montadas con hilo de seda o catgut, mientras que Halsted en 1887 demostró la importancia de la capa submucosa como única estructura sólida que garantiza la estabilidad de la anastomosis, siendo estos, parte de los principios de las anastomosis (de la misma). Kaidar-Person y colaboradores (2008), agregan que otros de los principios fundamentales de las anastomosis incluyen márgenes proximales y distales bien vascularizados, libres de enfermedad activa y de tensión, ser hemostática, hermética circunferencialmente y tener bordes invertidos.

Asimismo, Galván y colaboradores (2025), manifiestan que existen factores de riesgo técnicos y asociados al paciente para una fuga de anastomosis, aunque llama la atención que reporta que “la morbilidad y mortalidad es similar entre jóvenes y viejos...”.

<i>Cuadro 2. Factores de riesgo para dehiscencia de anastomosis</i>	
Propios del paciente	Técnicos
Sitio de anastomosis	Tipo de cirugía
Niveles de albúmina preoperatorio	Contaminación fecal
Valor de hemoglobina	Técnica quirúrgica
Uremia	Sangrado intraoperatorio
Diabetes	Transfusiones intraoperatorias

Tabaquismo	
Consumo de alcohol	
Complicaciones de estomas	
Edad mayor de 65 años	
Neumopatías	
Tipo histológico de tumor	
<i>Adaptada de Galván y colaboradores (2025)</i>	

Aunque se tenga al “paciente perfecto”, el intestino sano y adecuada técnica quirúrgica, algunas anastomosis fugan, aumentando la morbilidad y mortalidad (Goulder, 2012).

Campos y colaboradores (2019) indican que los pacientes sometidos a cualquier cirugía gastrointestinal presentarán alteraciones de los signos vitales; sin embargo, son más acentuadas en los pacientes con fuga de anastomosis y entre ellos se presenta la fiebre, taquicardia y polipnea, además de no presentar mejoría clínica.

III. Fundamentación teórica

III.1 Fuga de anastomosis:

Usualmente, la fuga de anastomosis se define como la salida a la cavidad abdominal de material intestinal a través de los tejidos anastomosados y se presenta entre el quinto y sexto día postquirúrgico y, según Malibary y colaboradores (2021), a pesar de la hipótesis del uso de parches serosos, omentales y pleurales como barrera natural que presentan tasas de éxitos variables, reportado por Alverdy y Schardey en 2021.

Bolívar-Rodríguez y colaboradores exponen en 2022 que la incidencia de fuga de anastomosis es variable, según el área anastomosada y el tipo de anastomosis realizada, oscilando entre 1 y 24%, variando según Álvarez-Villaseñor y colaboradores (2021), acorde a los estudios del 0.3 al 5.5% en el intestino delgado hasta el 21% en el intestino grueso.

En 2024 Rennie, Sharma y Helwa indican que las fugas de anastomosis presentan una incidencia de “hasta el 30% a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas. Con implicaciones como intervenciones adicionales, hospitalizaciones prolongadas y reingresos hospitalarios, las fugas de anastomosis tienen un impacto importante tanto en los pacientes como en los profesionales sanitarios, así como en los sistemas sanitarios en su conjunto”. Nijssen, Wienholts, Postma y colaboradores (2025) demuestran que existen datos limitados sobre los costes hospitalarios derivados de la fuga de anastomosis y particular en relación con los enfoques terapéuticos específicos, un análisis de 2025 efectuado compró los costos de 32 paciente con fuga de anastomosis contra 82 pacientes sin fuga de anastomosis, evidenciando un costo promedio de 15.312 euros, incrementándose hasta más de 24.000 euros en los paciente con fuga de anastomosis, siendo los factores que incrementan

los costos la hospitalización prolongada, las reintervenciones.

III.2 Restitución intestinal:

Basado en los conocimientos actuales y la disponibilidad de diversas herramientas como las engrapadoras mecánicas, verde de indocianina y ultrasonidos doppler, entre otras, la tendencia actual es a evitar la confección de estomas. Ahumada (2013) considera las complicaciones de realizar estomas y la baja tasa de cierre de estomas temporales o restitución intestinal para evitar la realización de estomas.

Krogsgaar (2023) informa que más de 700.000 europeos y 800.000 estadounidenses vivían con un estoma, de los cuales un tercio generaban problemas dentro de las 3 semanas posteriores a la cirugía y la incidencia de complicaciones relacionadas con el estoma es del 26,5%. Regresar a la integridad del intestino grueso y/o delgado, en pacientes que tienen una derivación o estoma, es denominada restitución intestinal y se realiza mediante anastomosis, de las cuales existen cuatro tipos principales: termino-terminal, termino-lateral, latero-terminal y latero-lateral, como lo manifiestan Galván y colaboradores, siendo el pionero Boyden (1950) en pacientes con cierres de colostomía.

En el ámbito económico, el estudio de Nijssen, Wienholts, Postma, et al (2025) resalta además que al realizar la derivación fecal o estoma los gastos se elevan hasta 23.000 euros por promedio anuales, comparados con gasto de 10.000 euros en pacientes anastomosados, lo que económicamente, refuerza la necesidad de evitar estomas o realizar una restitución intestinal pronta.

III.3 Estado nutricional y fuga de anastomosis:

Estudios múltiples han demostrado la relación estadísticamente significativa entre la desnutrición y la fuga de anastomosis, como se muestra en el estudio de Morse, Simpson, Jones y colaboradores en 2013 y Liu y colaboradores (2025). La puntuación del CONUT es un método que permite evaluar el estado nutricional y predecir los resultados en diversas patologías como hace alusión en el estudio de 2021 de Kheirouri y Alizadeh. Estudios recientes muestran que el CONUT no solo permite determinar el estado nutricional del individuo en estudio sino también evaluar su estado inmunológico, según Liu (2025).

Lo anteriormente descrito, resalta la importancia del conocimiento previo a una anastomosis para restitución intestinal por parte del cirujano que realizará el procedimiento quirúrgico, valorando la posibilidad de falla de la anastomosis presentando fuga anastomótica así como también planteando las posibles complicaciones de un tiempo quirúrgico con un estado nutricional no adecuado.

IV. Hipótesis

H_i . Existe relación entre la escala CONUT y la fuga de anastomosis en pacientes no oncológicos operados de restitución intestinal.

H_0 . No existe relación entre la escala CONUT y la fuga de anastomosis en pacientes no oncológicos operados de restitución intestinal.

V. Objetivos

Objetivo general

Analizar la relación entre la escala de CONUT y la fuga de anastomosis en pacientes no oncológicos operados de restitución intestinal en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Objetivos específicos

Establecer el grupo de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Determinar la presencia de comorbilidades en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Establecer la puntuación del CONUT prequirúrgico en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Identificar el grado de riesgo de desnutrición en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Indagar la causa de realización de estoma en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Relacionar el grado de riesgo de desnutrición y la presencia de fuga de anastomosis en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica

en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Determinar segmentos anatómicos anastomosados en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

VI. Material y métodos

Tipo de investigación:

El estudio realizado fue de tipo observacional, transversal, comparativo, retrospectivo y analítico.

Población o unidad de análisis:

Expedientes de pacientes no oncológicos sometidos a cirugía de restitución intestinal atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro, durante el período marzo 2023 a marzo 2025.

Muestra y tipo de muestra:

Muestra no probabilística, consistente en expedientes de pacientes no oncológicos sometidos a cirugía de restitución intestinal atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital General de Querétaro, durante el período marzo 2023 a marzo 2025.

Criterios de selección:

Los criterios de inclusión fueron expedientes de pacientes en edades comprendidas entre 18 y 80 años, hombres o mujeres, sometidos a cirugía de restitución intestinal, con expediente clínico completo que incluya todos los parámetros analíticos para la escala CONUT.

Los criterios de exclusión incorporaron a los pacientes operados de anastomosis del tracto gastrointestinal que incluyeron esófago, estómago y/o duodeno.

Los criterios de eliminación tomaron en cuenta los paciente sin expediente o con expediente clínico incompleto, paciente con estudios de

laboratorios incompletos

Variables estudiadas:

Cuadro 3. Operacionalización de las variables						
Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Escala	Valor final	Fuente
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Años cumplidos por el paciente al momento del diagnóstico. Obtenido del expediente clínico.	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos	RAE.
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.	Identificación biológica del paciente de acuerdo con sus características físicas y genéticas. Obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Masculino 2. Femenino	RAE.
Comorbilidades	Presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite a una enfermedad protagonista	Enfermedades diagnosticadas previo a la cirugía, consideradas como enfermedad	Cualitativa	Nominal politómica	1. Ninguna, 2. Diabetes mellitus, 3. Hipertensión arterial	Lifshitz, A. G. (2016)

		es crónicas. Obtenido del expediente clínico.			4. Otras	
--	--	---	--	--	----------	--

Toxicomanías	Hábito patológico de intoxicarse con sustancias que procuran sensaciones agradables o que suprimen el dolor.	Presencia de consumo de sustancias definidas como positivas en los antecedentes no patológicos del paciente. Obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Negado, 2. Alcohólico, 3. Tabaquismo, 4. Otras drogas	RAE.
Sitio anatómico	Localización específica en la superficie o en el interior del cuerpo humano, definida de manera precisa para fines clínicos, quirúrgicos, diagnósticos o de investigación.	Localización dentro del tracto digestivo donde se realizó la anastomosis. Obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Entero-entérica (EE) 2. Entero-colónica (EC) 3. Colocolónica (CC) 4. Colocolónica	Kenneweg (2019)

					rectal (CR)	
Técnica quirúrgica	Habilidades y conocimientos que aplica un cirujano para realizar una operación.	Anastomosis realizada con o sin grapadoras mecánicas. Obtenido del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Mecánica 2. Manual	Oram, D. H. (2006)

Valores séricos de albúmina	Principal proteína plasmática en humanos.	Valores dentro de parámetros normales (3.2-4.6 g/dl) Obtenido del expediente clínico.	Cuantitativa	Continua	Valores obtenidos en gramos / dl	Belinskaia, D. A. (2024)
Valores de linfocitos totales	Suma de todas las células linfoides circulantes en sangre periférica, incluyendo linfocitos T, linfocitos B y células NK	Valores dentro de parámetros normales (1.2-3.4, $10^3/uL$) Obtenido del expediente clínico.	Cuantitativa	Continua	Valores obtenidos en unidades de células/de ci litros	Sender, R. (2023).
Valores de colesterol total	Suma de todas las formas de colesterol presentes en la sangre. Esto incluye el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL) y otras fracciones de colesterol.	Valores dentro de parámetros normales (150-200 mg/dl) Obtenido del expediente clínico.	Cuantitativa	Continua	Valores obtenidos en mg/dl	Bachorik, P. S. (1989).
CONUT	Escala que valora el riesgo nutricional	La suma de puntaje de sus items	Cuantitativa	Discreta	0 a 12 Puntaje obtenido	De Ulíbarri, (2005).

Grado de riesgo de desnutrición	Estado patológico causado por la ingesta o absorción insuficiente de nutrientes esenciales	Medición de indicadores que permiten clasificar el estado nutricional del individuo	Cualitativa	Ordinal	1. Sin riesgo (0-1 pts) 2. Leve (2-4 pts) 3. Moderado (5-8 pts) 4. Severo (9-12 pts)	De Ulíbarri, (2005).
Fuga de anastomosis	La fuga de anastomosis se define como la pérdida de continuidad en la unión quirúrgica entre dos segmentos del tracto gastrointestinal, lo que permite la salida de contenido intraluminal (líquido, aire o material entérico) hacia el espacio extraluminal o cavidad peritoneal.	Diagnóstico evidenciado y plasmado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Si 2.No	Daniel, V. T (2021).

Técnicas e instrumentos:

La información para el estudio fue recabada de manera presencial en los expedientes físicos y/o electrónicos de encontrados en el archivo del Hospital General de Querétaro y se plasmaron en un formulario electrónico para transformar esta información en una tabla estadística de Google sheets y su posterior análisis estadístico.

Procedimientos:

Se realizó la recolección de los datos de los pacientes operados de restitución intestinal en el Hospital General de Querétaro tomando como variables edad, sexo, comorbilidades, toxicomanías, etiología del estoma, sitio anatómico de anastomosis, técnica quirúrgica (manual o mecánica), valores séricos de albúmina, colesterol total y linfocitos totales, el puntaje de la puntuación de CONUT para determinar riesgo de desnutrición se realizó al sumar los valores respectivos de los tres últimos ítems.

Análisis estadístico:

Se utilizó estadística descriptiva para obtener promedios, desviación estándar y frecuencia. Además, se usó estadística inferencial mediante el software R. Para evaluar la asociación entre el riesgo de desnutrición (CONUT: sin riesgo, leve, moderado, severo) y la presencia de fuga de anastomosis, se realizó un análisis de contingencia de los pacientes incluidos en el estudio. La verificación de supuestos de la prueba chi-cuadrado mostró que 5 de 8 celdas presentaron frecuencias esperadas < 5 (por ejemplo, en riesgo severo: esperadas 0,63 y 2,37), lo cual viola los supuestos para aplicar chi-cuadrado de manera válida. Por esta razón se utilizó la prueba exacta de Fisher, recomendada cuando existen conteos bajos y celdas con frecuencias esperadas pequeñas. Como medida de magnitud de la asociación, se calculó

V de Cramér. Los resultados se plasmaron en tablas y gráficos.

VI.5.2 Consideraciones éticas:

El presente protocolo de investigación se rige por los principios éticos internacionales y la normativa nacional y estatal vigente, garantizando la protección de los derechos, la dignidad y el bienestar de los sujetos de estudio. En el marco internacional mediante la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) adhiriéndose a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos establecidos en 1964, con su última revisión y enmienda adoptada en la 65ª Asamblea General en Seúl (octubre de 2024), cumpliendo con la integridad científica, la primacía del bienestar del paciente sobre el interés de la ciencia y la transparencia en la publicación de resultados. En el Informe Belmont garantizando el respeto a las personas, reconociendo la autonomía de los pacientes, disminuyendo al máximo los riesgos y buscando los beneficios potenciales de la investigación y garantizando la justicia.

Respetando la normativa de los Estados Unidos de México al acatar el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (1987): De acuerdo con el Artículo 17, Fracción I, esta investigación se clasifica como Investigación sin riesgo, dado que se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos. Además, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados salvaguarda el estricto apego a la confidencialidad por lo que los datos obtenidos de los expedientes clínicos del Hospital General de Querétaro solo fueron usados con fines académicos.

Las disposiciones estatales y locales se basan en las disposiciones del Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación del Hospital

General de Querétaro, así como a los lineamientos de la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro (SESEQ).

VII. Resultados

Se identificaron inicialmente 58 expedientes de pacientes no oncológicos sometidos a cirugía de restitución intestinal en el Hospital General de Querétaro durante el periodo comprendido entre marzo de 2023 y marzo de 2025, 6 expedientes fueron excluidos por información incompleta, quedando una muestra final de 52 pacientes.

Cuadro 4. Características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de la población estudiada

Variable	Categoría	n (%)
Sexo	Masculino	25 (48,1)
	Femenino	27 (51,9)
Toxicomanías	Negado	29 (55,8)
	Alcoholismo	2 (3,8)
	Tabaquismo	7 (13,5)
	Drogas	0 (0,0)
	Múltiples	14 (26,9)
Comorbilidades	Ninguna	39 (75,0)
	Diabetes mellitus	7 (13,5)
	Hipertensión arterial	4 (7,7)
	Inmunocompromiso	0 (0,0)
	Múltiples	2 (3,8)
Etiología del estoma	Inflamatorio/Infeccioso	25 (48,1)
	Traumático	9 (17,3)
	Mecánico	4 (7,7)
	Protección	5 (9,6)
	Iatrogénica	9 (17,3)
Sitio anatómico	Entero-entérica	12 (23,1)
	Entero-cólica	13 (25,0)
	Colo-colónica	6 (11,5)
	Colo-rectal	19 (36,5)
	Entero-rectal	2 (3,8)
Técnica quirúrgica	Manual	10 (19,2)
	Mecánica	42 (80,8)
Riesgo de desnutrición (CONUT)	Sin riesgo	21 (40,4)
	Leve	17 (32,7)

<i>Cuadro 4. Características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de la población estudiada</i>		
Variable	Categoría	n (%)
Fuga de anastomosis	Moderado	11 (21,2)
	Severo	3 (5,8)
	Sí	11 (21,2)
	No	41 (78,8)

Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Las características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas categóricas de la población estudiada se presentan en la Tabla 4. En cuanto al sexo, 27 pacientes (51,9%) fueron mujeres y 25 (48,1%) hombres. La fuga de anastomosis, desenlace principal del estudio, se presentó en 11 pacientes (21,2%). Respecto a los antecedentes clínicos, la mayoría de los pacientes negó consumo de toxicomanías (55,8%), aunque se identificó consumo múltiple en 26,9% de los casos. En relación con las comorbilidades, 39 pacientes (75,0%) no presentaron comorbilidades registradas; las más fueron diabetes mellitus (13,5%) e hipertensión arterial (7,7%), observándose comorbilidades múltiples en una menor proporción (3,8%). La principal causa de estoma predominantemente inflamatoria/infecciosa (48,1%), seguida de etiología traumática e iatrogénica (17,3% cada una), se identificó que el sitio anatómico más frecuente de la restitución intestinal fue la colo-rectal (36,5%), y la técnica quirúrgica empleada con mayor frecuencia fue la mecánica (80,8%).

Cuadro 5: Variables clínicas y bioquímicas cuantitativas de la población estudiada

Variable	Media $\pm$ DE
Edad (años)	48,7 $\pm$ 15,4
Albúmina sérica (g/dL)	3,71 $\pm$ 0,77
Linfocitos totales	2,00 $\pm$ 0,77
Colesterol total (mg/dL)	153,0 $\pm$ 46,5
Puntaje CONUT	3,08 $\pm$ 2,85
Sangrado transquirúrgico (mL)	270 $\pm$ 264

Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

Las variables cuantitativas clínicas y bioquímicas de la población estudiada se resumen en la Tabla 5. La edad media fue de 48,7 $\pm$ 15,4 años. El puntaje CONUT promedio fue de 3,08 $\pm$ 2,85, observándose que el 59,6% de los pacientes presentó algún grado de riesgo de desnutrición. Los valores promedio de los parámetros bioquímicos que integran la escala CONUT fueron albúmina sérica 3,71 $\pm$ 0,77 g/dL, linfocitos totales 2,00 $\pm$ 0,77 y colesterol total 153,0 $\pm$ 46,5 mg/dL. El sangrado transquirúrgico presentó una media de 270 $\pm$ 264 mL (Tabla 1B).

Cuadro 6: Asociación entre riesgo de desnutrición (CONUT) y fuga de anastomosis

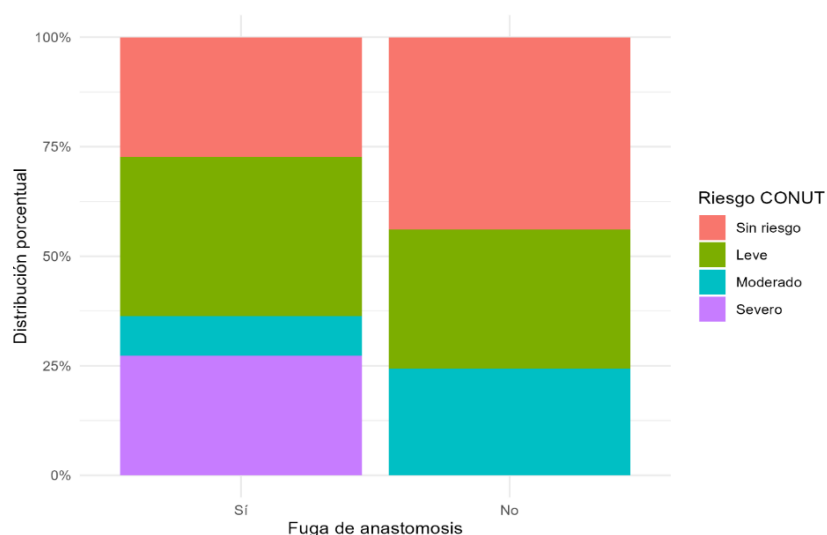
Riesgo CONUT	Fuga Sí (n=11)	Fuga No (n=41)
Sin riesgo	3 (27,3%)	18 (43,9%)
Leve	4 (36,4%)	13 (31,7%)
Moderado	1 (9,1%)	10 (24,4%)
Severo	3 (27,3%)	0 (0,0%)
Total	11 (100%)	41 (100%)

Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

La prueba exacta de Fisher evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de desnutrición y la fuga de anastomosis ($p = 0,016$). Como medida de magnitud de la asociación, se calculó V de Cramér = 0,496, indicando una asociación de magnitud moderada-alta.

Desde el punto de vista clínico, los resultados sugieren que el compromiso nutricional preoperatorio, evaluado mediante CONUT, se asocia con un mayor riesgo de fuga de anastomosis. Destaca que el grupo con riesgo severo presentó una proporción de fuga del 100% (3/3), mientras que en los grupos sin riesgo, leve y moderado las proporciones fueron menores (14,3%, 23,5% y 9,1%, respectivamente).

VII. Gráfico 1. Distribución del riesgo CONUT según fuga de anastomosis.

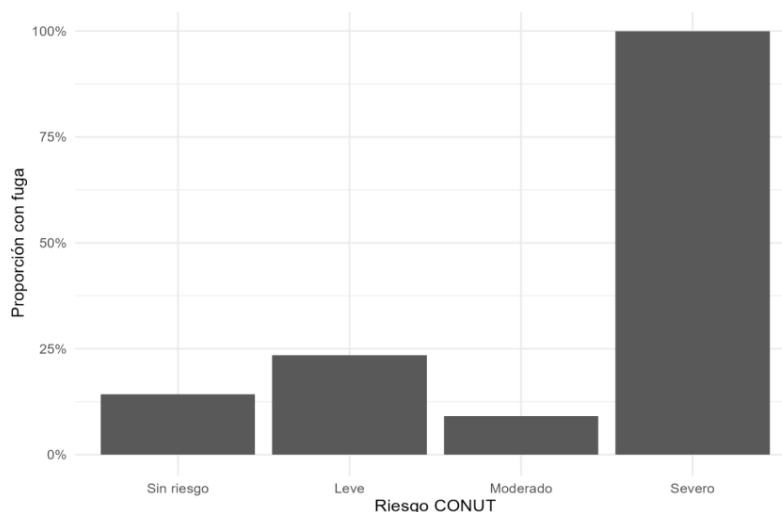


Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

El gráfico 1 muestra que dentro del grupo que presentó fuga, una

mayor proporción de pacientes se concentró en las categorías de riesgo leve y severo, mientras que en el grupo sin fuga predominó la categoría sin riesgo.

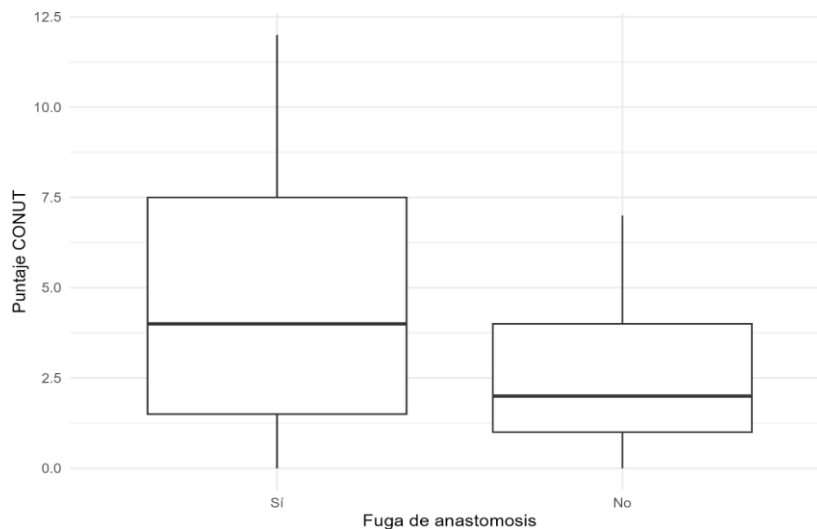
VII. Gráfico 2. Proporción de fuga de anastomosis por riesgo CONUT.



Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

El gráfico 2 evidencia un aumento progresivo en la proporción de fuga de anastomosis a medida que se incrementa el riesgo nutricional, destacando que el 100% de los pacientes clasificados con riesgo severo presentó fuga.

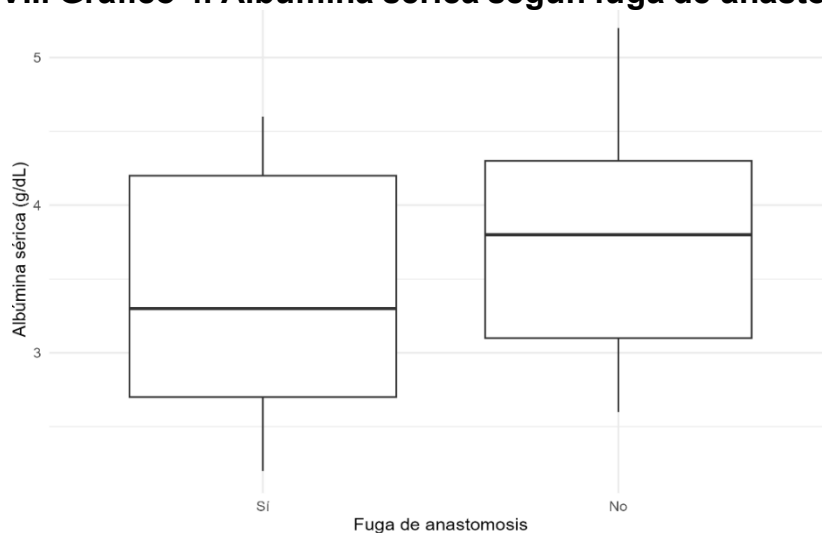
VII. Gráfico 3. Puntaje CONUT según presencia de fuga de anastomosis.



Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

El gráfico 3 muestra la distribución del puntaje CONUT según la presencia de fuga de anastomosis. Los pacientes con fuga presentaron valores más altos del puntaje CONUT, con una mediana superior y mayor dispersión en comparación con aquellos sin fuga, lo que refuerza la asociación observada en el análisis inferencial.

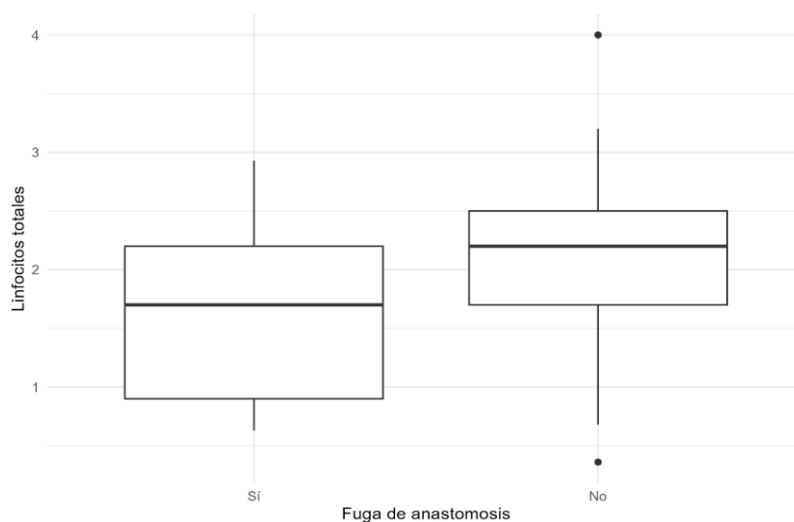
VII. Gráfico 4. Albúmina sérica según fuga de anastomosis.



Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

En el gráfico 4 se muestra que los pacientes con fuga de anastomosis presentaron valores más bajos de albúmina sérica.

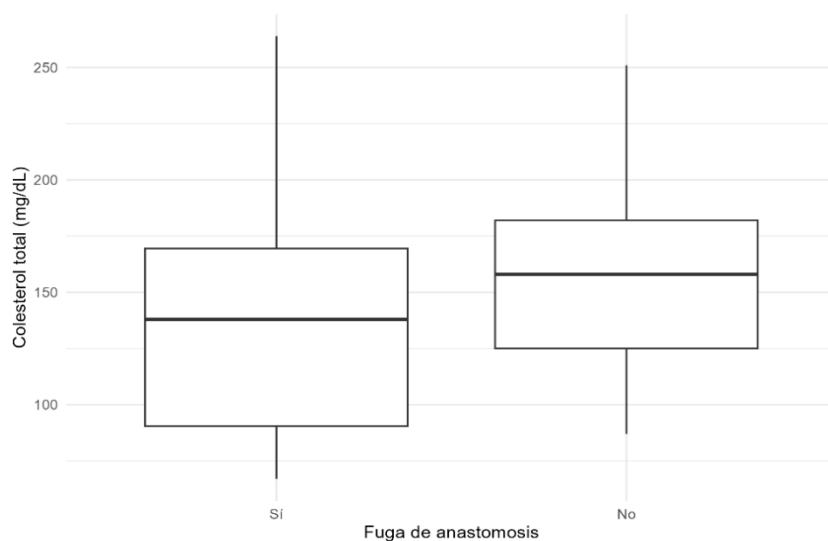
VII. Gráfico 5. Linfocitos totales según fuga de anastomosis.



Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

De forma similar, en el gráfico 5 se observa una menor concentración de linfocitos totales en el grupo con fuga de anastomosis.

VII. Gráfico 6. Colesterol total según fuga de anastomosis.



Fuente: Expedientes de pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica en el Hospital General de Querétaro desde marzo 2023 a marzo 2025.

El gráfico 6 refleja evidencia concentraciones menores de colesterol total en paciente quienes después de una restitución intestinal, presentaron fuga de anastomosis.

VIII. Discusión

El estudio incluyó 52 pacientes no oncológicos sometidos a cirugía de restitución intestinal en el Hospital General de Querétaro durante el periodo comprendido entre marzo de 2023 y marzo de 2025. 27 pacientes (51,9%) fueron mujeres y 25 (48,1%) hombres se incluyeron en el estudio con presencia de fuga de anastomosis en 11 pacientes (21,2%). Las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes fueron la diabetes mellitus en 13,5% y la hipertensión arterial sistémica en 7,7%. La principal etiología del estoma fue inflamatoria/infecciosa y la restitución intestinal más frecuentemente realizada fue la colo-rectal (36,5%) mediante técnica mecánica.

El puntaje CONUT promedio fue de $3,08 \pm 2,85$, observándose que el 59,6% de los pacientes presentó algún grado de riesgo de desnutrición (leve, moderado o severo). Los valores promedio de los parámetros bioquímicos que integran la escala CONUT fueron albúmina sérica $3,71 \pm 0,77$ g/dL, linfocitos totales $2,00 \pm 0,77$ y colesterol total $153,0 \pm 46,5$ mg/dL. El sangrado transquirúrgico presentó una media de 270 ± 264 mL.

En conjunto, estos resultados descriptivos permiten caracterizar de manera integral a la población estudiada y proporcionan el contexto clínico necesario para el análisis inferencial orientado a evaluar la relación entre el estado nutricional, determinado mediante la escala CONUT y la presencia de fuga de anastomosis.

La prueba exacta de Fisher evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de desnutrición y la fuga de anastomosis ($p = 0,016$). Como medida de magnitud de la asociación, se calculó V de Cramér = 0,496, indicando una asociación de magnitud moderada-alta.

Desde el punto de vista clínico, los resultados sugieren que el compromiso nutricional preoperatorio, evaluado mediante CONUT, se asocia con un mayor riesgo de fuga de anastomosis. Destaca que el grupo con riesgo severo presentó una proporción de fuga del 100% (3/3), mientras que en los grupos sin riesgo, leve y moderado las proporciones fueron menores (14,3%, 23,5% y 9,1%, respectivamente). Además, el hecho de que no existan pacientes con riesgo severo en el grupo sin fuga refuerza la relevancia clínica de identificar oportunamente casos con peor estado nutricional.

Este patrón es consistente con mecanismos clínicos conocidos: la desnutrición se asocia con alteración de la cicatrización, mayor vulnerabilidad a infecciones y disfunción inmunológica, condiciones que pueden favorecer complicaciones postoperatorias como la fuga anastomótica. En este contexto, la escala de CONUT puede ser útil como herramienta de estratificación de riesgo preoperatorio, apoyando decisiones clínicas como optimización nutricional antes de la cirugía, vigilancia postoperatoria más estrecha y planificación individualizada del manejo.

Asimismo, el análisis gráfico complementó estos hallazgos al mostrar puntajes CONUT más elevados y valores más bajos de albúmina, linfocitos y colesterol total en el grupo con fuga. En conjunto, estos resultados permiten cumplir el objetivo del estudio y respaldan la relevancia clínica de la evaluación nutricional preoperatoria como un componente clave en la identificación de pacientes con mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas. Los resultados descriptivos caracterizaron adecuadamente la población de estudio y evidenciaron una mayor frecuencia de alteraciones nutricionales en los pacientes que presentaron fuga. El análisis inferencial confirmó la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de desnutrición y la fuga de anastomosis, particularmente en los pacientes con riesgo severo, quienes mostraron una proporción marcadamente mayor de

esta complicación.

En 2025 Morales, Lagunes, Chuc y Tapia usaron el CONUT como predictor de dehiscencia de anastomosis en resección intestinal con anastomosis secundario a cuadro de diverticulitis en pacientes con desnutrición severa mediante un estudio retrospectivo de 5 años, encontrando dehiscencia en el único paciente con riesgo de desnutrición severa, lo que se correlaciona con el estudio que se presenta, al presentarse fuga de anastomosis en todos los paciente con riesgo severo de desnutrición.

En el año 2026 Chitca, Mihalache, Bobircă et al han publicado un estudio reciente de cinco años en el cual identifican factores de riesgo para fuga de anastomosis basado en la revisión de expedientes clínicos, en los que incluyeron 155 pacientes sometidos a anastomosis colorrectal primaria, hallando una tasa de general de fuga de anastomosis de 10,3%, encontrando que una puntuación ASA elevada, cirugía de emergencia y consumo excesivo de alcohol son predictores independientes de fuga de anastomosis y, aunque la hipoalbuminemia prequirúrgica y tabaquismo se asociaron a la fuga, no tiene un valor estadísticamente significativo, este muestra una incidencia menor a de este estudio la cual es de 21%.

Aunque la mayoría de los estudios publicados de la relación del CONUT con la fuga de anastomosis se realizan en pacientes con patologías maligna asociada, la aplicación de la escala de CONUT se considera un excelente indicador para aplicar preoperatoriamente en paciente programados para restitución intestinal.

IX. Conclusiones

Las restituciones intestinales son un desafío técnico para el cirujano entrenado. Aun en las mejores condiciones, la fuga de anastomosis representa una catástrofe para paciente y el equipo quirúrgico, conllevando a consecuencias tanto personales para el paciente como económicas para el sistema de salud. El adecuado estado nutricional en el paciente sumado a la impecable técnica quirúrgica favorece una anastomosis satisfactoria, sin embargo, es de vital importancia la valoración individualizada del riesgo nutricional prequirúrgico.

Este estudio demostró que existe relación entre el estado nutricional preoperatorio, medido mediante la escala CONUT y su riesgo de desnutrición ante la presencia de fuga de anastomosis en pacientes sometidos a restitución intestinal no oncológica, especialmente, en paciente con riesgo de desnutrición severo.

X. Propuestas

Se sugiere la aplicación de la escala de CONUT en restituciones en pacientes con antecedentes de patología oncológica, además de aplicarla como predictor de fuga de anastomosis en paciente a quienes se realizan resecciones intestinales y anastomosis primarias en casos de trauma y/u otras patología inflamatorias, infecciosas o iatrogénicas.

Además, se sugiere la implementación reglada de esta escala antes de la realización de anastomosis no solo intestinales o colo-rectales sino que incluyan otros órganos como estómago, esófago, páncreas, duodeno y/o vías biliares.

XI. Bibliografía

1. Absolon K. B. (1979). Theodor Billroth's formative years (1829-1894). A study in memory of the subject's 150th birthday. *American journal of surgery*, 137(3), 394–407. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(79\)90076-x](https://doi.org/10.1016/0002-9610(79)90076-x).
2. Ahumada, V., Castillo, M., Marín-Martínez, F., Ledezma, D., & Prospert, O. (2020). Restituciones del tránsito intestinal. *Revista Venezolana de Cirugía*, 66(4), 151–154. <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/114>
3. Alvarez-Altamirano, K., Bejarano-Rosales, M. P., González-Rodríguez, B. K., Mondragón-Nieto, G., Alatríste-Ortiz, G., Jiménez Noguez, L. J., Gutiérrez-Salmeán, G., & Fuchs-Tarlovsky, V. (2024). Prevalence of nutritional risk and malnutrition in hospitalized patients: A retrospective, cross-sectional study of single-day screening. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 49, 838–843. <https://doi.org/10.1139/apnm-2023-0190>
4. Álvarez-Villaseñor, A. S., Prado-Rico, S. D. C., Morales-Alvarado, J. I., Reyes-Aguirre, L. L., Fuentes-Orozco, C., & González-Ojeda, A. (2021). Factors associated with dehiscence of intestinal anastomosis. Factores asociados a dehiscencia de anastomosis intestinal. *Cirugía y cirujanos*, 89(2), 233–242. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20000018>.
5. Alverdy, J. C., & Schardey, H. M. (2021). Anastomotic Leak: Toward an Understanding of Its Root Causes. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 25(11), 2966–2975. <https://doi.org/10.1007/s11605-021-05048-4>.
6. Bachorik, P. S. (1989). Measurement of total cholesterol, HDL-cholesterol, and LDL-cholesterol. *Clinics in Laboratory Medicine*, 9(1),

61–72.

7. Belinskaia, D. A., Jenkins, R. O., & Goncharov, N. V. (2024). Albumin Is an Integrative Protein of Blood Plasma and Beyond. **International Journal of Molecular Sciences**, **25*(23)*, 12627. <https://doi.org/10.3390/ijms252312627>
8. Berry, S. M. & Fischer, J.E. Classification and pathophysiology of enterocutaneous fistulas. *Surg Clin North Am.* 1996;76:1009-18. [https://doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70495-3](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70495-3).
9. Bolívar-Rodríguez, M. A., Magaña-Olivas, F., Cázarez-Aguilar, M. A., Pamanes-Lozano, A., Osuna-Wong, B. A., & Peraza-Garay, F. J. (2022). Risk factors associated to intestinal anastomotic leakage in elective surgery. Factores de riesgo asociados a fuga anastomótica intestinal en cirugía electiva. *Cirugía y cirujanos*, *90(1)*, 84–89. <https://doi.org/10.24875/CIRU.20001324>.
10. Boyden A. M. (1950). The surgical treatment of diverticulitis of the colon. *Annals of surgery*, *132(1)*, 94–109.
11. Campos Campos, S. F., Ureña Álvarez, J. A., Fuentes Orozco, C., Barbosa Camacho, F. J., Barrera López, F. J., Jiménez Ley, V. B., & González Ojeda, A. (2019). Dehiscencia de anastomosis gastrointestinal. Qué hacer y qué no hacer. *Cirujano General*, *41(4)*, 243–255. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-009920190004_00243&lng=es&tlng=es.
12. Chitca, D. D., Mihalache, O., Bobircă, F., Botezatu, C., Popescu, V., Andras, D., Lapadat, M. T., Nichilo, M., Georgescu, D. E., Mustăţea, P., Doran, H., Mastalier, B., & Pătraşcu, T. (2026). Understanding Anastomotic Healing in Colo-Rectal Surgery; a Multicentric 5-Year Analysis of Predictive Factors

for Integrity and Fistula Formation. Preprints.
<https://doi.org/10.20944/preprints202601.1538.v1>.

13. De Ulíbarri, I, González-Madroño, A., de Villar, N. G., González, P., González, B., Mancha, A., Rodríguez, F., & Fernández, G. (2005). CONUT: a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. *Nutrición hospitalaria*, 20(1), 38–45.
14. De-León-Rendón, J. L., López-Pérez, R. Y., Gracida-Mancilla, N. I., Jiménez-Bobadilla, B., Alarcón-Bernés, L., Mendoza-Ramírez, S., & Villanueva-Herrero, J. A. (2021). La escala control nutricional (CONUT): una herramienta prometedora para el cribado nutricional y como predictor de severidad en la colitis ulcerosa crónica idiopática. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*, 86(2), 110–117.
<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.05.012>.
15. Di Vincenzo, O., D'Elia, L., Ballarin, G., Pasanisi, F., & Scalfi, L. (2023). Controlling Nutritional Status (CONUT) score and the risk of mortality or impaired physical function in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases: NMCD*, 33(8), 1501–1510. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2023.05.012>.
16. Evans, D. C., Corkins, M. R., Malone, A., Miller, S., Mogensen, K. M., Guenter, P., Jensen, G. L., & ASPEN Malnutrition Committee (2021). The Use of Visceral Proteins as Nutrition Markers: An ASPEN Position Paper. *Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 36(1), 22–28.
<https://doi.org/10.1002/ncp.10588>.
17. Galván Ramos , M. A., Oropeza Rodríguez , G. G., & Villaseñor Jaime , A. (2025). Determinantes en la Fuga Anastomótica Intestinal en Pacientes Post Operados de Restitución Intestinal . *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5859-5875.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16285.

18. Gascón-Ruiz, M., Casas-Deza, D., Torres-Ramón, I., Zapata-García, M., Lambea, J., Álvarez-Alejandro, M., Quílez, E., Isla, D., & Arbonés-Mainar, J. M. (2022). Comparison of different malnutrition screening tools according to GLIM criteria in cancer outpatients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 76, 698–702. <https://doi.org/10.1038/s41430-021-00989-1>
19. Gómez-Romero, J. C.; Mosquera-Romero, M. C. Estomas: Complicaciones, Manejo Y prevención. Una revisión Actual. *Rev Colomb Cir* 2024, 39, 122-131. DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.2348>.
20. Goulder F. Bowel anastomoses: The theory, the practice and the evidence base.
World J Gastrointest Surg. 2012;4(9):208-213. doi:10.4240/wjgs.v4.i9.208.
21. Gutierrez, A., Reyna, F., Salinas, R., & Muñoz, G. (2016). Evaluación del estado nutricional y su impacto en pacientes post operados de anastomosis intestinal. Nutrición y fuga anastomosis. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 36(4), 82–88. <https://doi.org/10.12873/364gutierrez>
22. Halsted X. S. Circular suture of the intestine. An experimental study. *J* 1887;103:245-7.
23. Herrera, S. (2021). Cambios en los niveles de marcadores nutricionales antes y después de una fuga intestinal secundaria a una dehiscencia de anastomosis, en el hospital general de Querétaro en el periodo de mayo 2016 – mayo 2019 [Tesis de licenciatura inédita]. Universidad Autónoma de Querétaro.
24. Hyman, N., Manchester, T. L., Osler, T., Burns, B., & Cataldo, P. A. (2007). Anastomotic leaks after intestinal anastomosis: it's later than you think. *Annals of surgery*, 245(2), 254–258.

<https://doi.org/10.1097/01.sla.0000225083.27182.85>.

25. Kaidar-Person, O., Rosenthal, R. J., Wexner, S. D., Szomstein, S., & Person, B. (2008). Compression anastomosis: history and clinical considerations. *American journal of surgery*, 195(6), 818–826. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.10.006>.
26. Kenneweg, K. A., Halpern, A. C., Chalmers, R. J. G., Soyer, H. P., Weichenthal, M., & Molenda, M. A. (2019). Developing an international standard for the classification of surface anatomic location for use in clinical practice and epidemiologic research. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 80(6), 1564–1584. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.08.035>.
27. Kheirouri, S., & Alizadeh, M. (2021). Prognostic Potential of the Preoperative Controlling Nutritional Status (CONUT) Score in Predicting Survival of Patients with Cancer: A Systematic Review. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 12(1), 234–250. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa102>.
28. Krogsgaard, M., Borglit, T. B., & Eriksen, J. R. (2023). The perfect stoma: tips from a stoma nurse. *The British journal of surgery*, 110(10), 1249–1251. <https://doi.org/10.1093/bjs/znad084>.
29. Lember A. Mémoire sur l'enterraphie. *Rep Gen Anat Physiol Pathol* 1826; 2:101.
30. Lifshitz, A. G. (2016). Sobre la comorbilidad. *Acta médica Grupo Ángeles*, 14(2), 61–62. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-720320160002_00061&lng=es&tlng=es
31. Liu, B., Xu, Y., Zhang, X., Yin, X., Zhang, Z., Ren, B., Zhou, W., & Liu, S. (2025). Developing a predictive model for delayed healing of esophagojejunal anastomotic fistula following total gastrectomy based

on imaging and clinical inflammatory-nutritional status. *Clinical nutrition ESPEN*, 66, 169–178.
<https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2025.01.027>.

32. Mäkelä, J. T., Kiviniemi, H., & Laitinen, S. (2003). Risk factors for anastomotic leakage after left-sided colorectal resection with rectal anastomosis. *Diseases of the colon and rectum*, 46(5), 653–660.
<https://doi.org/10.1007/s10350-004-6627-9>.
33. Malibary, N., Saleem, A., Almuttaw, A., Delhorme, J.-B., Manfredelli, S., Romain, B., Brigand, C., & Rohr, S. (2021). Evaluating Dutch Leakage Scores in diagnosing anastomotic leak in colorectal surgery. *Surgical Practice*, 25(4), 152–157. <https://doi.org/10.1111/1744-1633.12509>.
34. Morales Eslava BA, Lagunes Gasca A, Chuc Baeza GA, Tapia Terán Arroyo LC. Controlling Nutritional Status (CONUT) score como predictor de dehiscencia de anastomosis en pacientes sometidos a reconexión intestinal durante un cuadro de Diverticulitis. *Cir Andal*. 2025;36(2):70-73. DOI: 10.37351/2025362.2.
35. Morse, B. C., Simpson, J. P., Jones, Y. R., Johnson, B. L., Knott, B. M., & Kotrady, J. A. (2013). Determination of independent predictive factors for anastomotic leak: analysis of 682 intestinal anastomoses. *American journal of Surgery*, 206(6), 950–956.
<https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.07.017>.
36. Muñoz, N. (2009). Reflexiones sobre el cuidado de sí como categoría de análisis en salud. *Revista Salud Colectiva*, 5(3), 391-401. <https://www.redalyc.org/pdf/731/73111844007.pdf>.
37. Nijssen, D. J., Wienholts, K., Postma, M. J., Bemelman, W. A., Tuijnman, J., Laméris, W., Tanis, P. J., Hompes, R., & IMARI-study group (2025). Hospital costs of different treatment strategies for

anastomotic leakage after total mesorectal excision: a multicentre cost analysis. *Techniques in coloproctology*, 29(1), 173. <https://doi.org/10.1007/s10151-025-03215-2>.

38. Oram, D. H. (2006). Basic surgical skills. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics& Gynaecology**, 20*(1), 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2005.09.003>
39. Pacheco, M. A., Aldana, G. E., Martínez, L. E., Forero, J. C., Gómez, C. A., Coral, E. M., & Olaya, H. G. (2017). Incidencia de falla anastomótica en intestino delgado, colon y recto. *Revista Colombiana de Cirugía*, 32(4), 269–276. <https://doi.org/10.30944/20117582.34>.
40. Rennie, O., Sharma, M., & Helwa, N. (2024). Colorectal anastomotic leakage: a narrative review of definitions, grading systems, and consequences of leaks. *Frontiers in surgery*, 11, 1371567. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2024.1371567>.
41. Rodríguez, P. B., López, N. K. L., & Maldonado, M. I. G. (2024). Estado nutricional de turistas hospitalizados con enfermedades gastrointestinales en Mazatlán, Sinaloa, México. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10004681>
42. Sato, A., Masui, T., Kaneda, A., Yogo, A., Uchida, Y., Anazawa, T., Nagai, K., & Hatano, E. (2023). Association between patient's age and the utility of prognostic markers after pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer. *Asian journal of surgery*, 46(8), 3052–3057. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.10.009>.
43. Schläppi, K., Reber, E., Schönenberger, K. A., Stanga, Z., & Kurmann, S. (2024). The influence of patients' nutritional risk, nutritional status, and energy density in MEDPass versus conventional administration of oral nutritional supplements - A secondary analysis of a randomized

- controlled trial. *The journal of nutrition, health & aging*, 28(3), 100170. <https://doi.org/10.1016/j.inha.2024.100170>.
44. Sender, R., Weiss, Y., Navon, Y., Milo, I., Azulay, N., Keren, L., Fuchs, S., Ben-Zvi, D., Noor, E., & Milo, R. (2023). The total mass, number, and distribution of immune cells in the human body. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 120(44), e2308511120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2308511120>
 45. Silva, J., Vásquez, S., Jarquín, A., & Vela, P. (2013). El estado nutricional no influye en el desarrollo de dehiscencia de anastomosis en una población mexicana. *Cirujano General*, 35(1), 10–17.
 46. Spoletini, G., Ferri, F., Mauro, A., Mennini, G., Bianco, G., Cardinale, V., Agnes, S., Rossi, M., Avolio, A. W., & Lai, Q. (2022). CONUT Score Predicts Early Morbidity After Liver Transplantation: A Collaborative Study. *Frontiers in nutrition*, 8, 793885. <https://doi.org/10.1073/pnas.23085111200.3389/fnut.2021.793885>
 47. Tanabe, K., Nakanishi, Y., Okubo, N., Umino, Y., Kataoka, M., Yajima, S., & Masuda, H. (2023). Association of the Controlling Nutritional Status Score with the Development of Postoperative Paralytic Ileus After Radical Cystectomy: Retrospective Cohort Study. *Urology research & practice*, 49(3), 184–190. <https://doi.org/10.5152/tud.2023.22232>.
 48. Telem, D. A., Chin, E. H., Nguyen, S. Q., & Divino, C. M. (2010). Risk factors for anastomotic leak following colorectal surgery: a case-control study. *Archives of surgery (Chicago, Ill. : 1960)*, 145(4), 371–376. <https://doi.org/10.1001/archsurg.2010.40>.
 49. Trujillo, E. B., Kadakia, K. C., Thomson, C., Zhang, F. F., Livinski, A., Pollard, K., Mattox, T., Tucker, A., Williams, V., Walsh, D., Clinton, S.,

Grossberg, A., Jensen, G., Levin, R., Mills, J., Singh, A., Smith, M., Stubbins, R., Wiley, K., ... Spees, C.

K. (2024). Malnutrition risk screening in adult oncology outpatients: An ASPEN systematic review and clinical recommendations. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 48(8), 874–894. <https://doi.org/10.1002/jpen.2688>

50. Valverde, A. (2015). Anastomosis digestivas: principios y técnica (cirugía abierta y laparoscópica). EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo, 31(3), 1–20. [https://doi.org/10.1016/S1282-9129\(15\)72442-6](https://doi.org/10.1016/S1282-9129(15)72442-6).
51. World Health Organization: WHO. (2024, March 1). Malnutrición. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
52. Xiao, Q., Li, X., Duan, B., Li, X., Liu, S., Xu, B., Shi, S., Zhang, J., Qin, H., Duan, X., & Pu, Y. (2022). Clinical significance of controlling nutritional status score (CONUT) in evaluating outcome of postoperative patients with gastric cancer. *Scientific reports*, 12(1), 93. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04128-4>.
53. Zarnescu, E. C., Zarnescu, N. O., & Costea, R. (2021). Updates of Risk Factors for Anastomotic Leakage after Colorectal Surgery. *Diagnostics*, 11(12), 2382. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11122382>.

XII. Anexos

XII.1 Hoja de recolección de datos

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Instrucciones para el llenado de la base de datos:	No	Expediente	Nombre de paciente	Edad	Sexo	Comorbidi ades	Toxomani as	Etiología del estoma	Sínto anatómico	Técnica quirúrgica	Albumina sérica	Unidades #	Cuestion Total	CONUT	Riesgo de desnutrición	Fuga de anastomosis
Sexo:	1															
• Masculino 1	2															
• Femenino 2	3															
Comorbilidades:	4															
• 1. Ninguna	5															
• 2. Diabetes Mellitus	6															
• 3. Hipertensión arterial	7															
• 4. Inmunocompromiso	8															
Toxomanías:	9															
• 1. Negado	10															
• 2. Alcohólico	11															
• 3. Tabaquismo	12															
• 4. Drogas	13															
Etiología del estoma:	14															
• 1.	15															
• 2. Traumático	16															
• 3. Etereo anéfrica	17															
• 4. Coto colónica	18															
• 5. Coto rectal	19															
Técnica Quirúrgica:	20															
• 1. Manual	21															
• 2. Mecánica	22															
Riesgo de desnutrición:	23															
• 1. Sin riesgo	24															
• 2. Leve	25															
• 3. Moderado	26															
• 4. Severo	27															
Fuga de anastomosis:	28															
• SI 1	29															
• No 2	30															
	31															