

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TÉCNICA
ENDOSCÓPICA PARA EL CIERRE DE PERFORACIONES
INTESTINALES”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: ANABEL ALEXANDRA BACULIMA MORA

DIRECTOR: DR. LUIS GABRIEL TIGSI MENDOZA

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TÉCNICA
ENDOSCÓPICA PARA EL CIERRE DE PERFORACIONES
INTESTINALES”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: ANABEL ALEXANDRA BACULIMA MORA

DIRECTOR: DR. LUIS GABRIEL TIGSI MENDOZA

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Anabel Alexandra Baculima Mora portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104927637**.

Declaro ser el autor de la obra: **“EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TÉCNICA ENDOSCÓPICA PARA EL CIERRE DE PERFORACIONES INTESTINALES”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 01 de noviembre de 2022



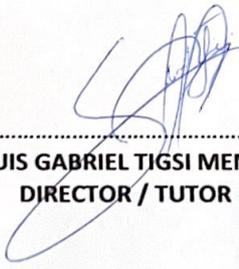
.....
Anabel Alexandra Baculima Mora

C.I. 0104927637

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TÉCNICA ENDOSCÓPICA PARA EL CIERRE DE PERFORACIONES INTESTINALES" realizado por ANABEL ALEXANDRA BACULIMA MORA con documento de identidad No. 0104927637, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, de Noviembre de 2022


Gastroenterólogo
Dr. Gabriel Tigsi
#105728422.
.....
DR. LUIS GABRIEL TIGSI MENDOZA
DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis padres Wilson y Celia, a mis hermanos Jose David, Kevin Ismael y Domenica Camila que me acompañaron y apoyaron a lo largo de mi preparación profesional siendo un pilar fundamental ya que sin su apoyo no habría sido posible todo lo logrado hasta el día de hoy, es un honor para mí, poder entregarles este logro.

A mis amigos con quienes he compartido todo este trayecto desde primer año hasta la culminación del internado rotativo y he aprendido que con su apoyo y paciencia se puede lograr todos los objetivos, en especial a Jean Pierre, me llevo risas, llanto y recuerdos inolvidables que reforzaron la amistad.

AGRADECIMIENTO

Mi mas sincero agradecimiento a la Universidad Católica de Cuenca por haberme brindado la oportunidad de formarme en sus aulas, al Dr. Luis Gabriel Tigsi Mendoza, por su apoyo brindado en el desarrollo de esta investigación.

RESUMEN

Introducción: El importante aumento en la realización de procedimientos endoscópicos ha llevado al desarrollo de diferentes dispositivos para evitar complicaciones sin necesidad de cirugía, la introducción de endoscopia intervencionista en la práctica clínica es gran utilidad para el manejo de las perforaciones intestinales ya sean ocasionadas por iatrogenia o por un objeto extraño son cada vez mas usadas.El objetivo principal del cierre endoscópico de la perforación es prevenir el derrame extraluminal del contenido gastrointestinal para evitar futuras compliaciones.Las complicaciones en la intervencion de las mismas, son bajas puedan ser sangrado, perforaciones en el momento de la intervencion o eventos relacionados con la anestesia.

Objetivo: Determinar la eficacia y seguridad de la terapia endoscópica para cierre de perforaciones intestinales.

Metodología: la presente revisión sistemática en la cual se utilizó varios buscadores: Pubmed, The lancet y Science Direct, incluyendo artículos publicados en el periodo de 2017-2022, en idioma español e inglés.

Resultados: En la terapia endoscópica en sus dos técnicas endoscópicas se evaluó su eficacia, seguridad durante la intervención para el cierre de perforaciones intestinales, las mismas que demostraron las que con éxito total y sin complicaciones las mismas que están asociadas a eventos de sedación o un sangrado mínimo con una baja mortalidad.

Conclusión: en la mayor proporción de estudios se resalta una eficacia y seguridad al momento del procedimiento con un bajo porcentaje de complicaciones.

Palabras clave: Terapia Vacuum, Terapia Over-the.scope, lesión iatrogénica, lesión por objeto extraño, Endoscopia, Terapia endoscópica.

ABSTRACT

Introduction: The significant increase in the performance of endoscopic procedures has led to the development of different devices to avoid complications without the need for surgery. The introduction of interventional endoscopy in clinical practice is beneficial for managing intestinal perforations, whether caused by iatrogenic or foreign objects. The main objective of endoscopic closure of the perforation is to prevent extraluminal leakage of gastrointestinal contents to avoid future complications, such as bleeding, perforation at the time of surgery, or anesthesia-related events.

Objective: To determine the efficacy and safety of endoscopic therapy for bowel perforation closure.

Methodology: In this systematic review, different search engines were used: PubMed, The Lancet, and Science Direct, including articles published in the period 2017-2022 in Spanish and English.

Results: In the endoscopic therapy, in its two endoscopic techniques, its efficacy and safety were evaluated during the intervention for the closure of intestinal perforations, which demonstrated success and no complications. This is associated with sedation events or minimal bleeding with low mortality.

Conclusion: in most of the studies, efficacy and safety at the time of the procedure are highlighted with a low percentage of complications.

Keywords: Vacuum therapy, over-the-scope therapy, iatrogenic injury, foreign object injury, endoscopy, endoscopic therapy.

INDICE

RESUMEN.....	V
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
CAPITULO II.....	3
MARCO TEÓRICO.....	3
Perforaciones intestinales.....	3
Tipos de perforaciones.....	4
Perforaciones iatrogénicas.....	4
Perforaciones por objeto extraño.....	4
Tratamiento: manejo conservador endoscópico.....	5
Tratamiento endoscópico.....	5
Terapia Over-the-scope.....	5
Terapia Vacuum.....	6
Complicaciones.....	6
CAPÍTULO III.....	7
OBJETIVOS.....	7
Objetivo General:.....	7
Objetivos Específicos:.....	7
CAPÍTULO IV.....	8
METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.....	8
FLUJO DE PRISMA.....	9
CAPÍTULO V.....	10
RESULTADOS.....	10
CAPITULO VI.....	15
DISCUSIÓN.....	15
CAPÍTULO VII.....	18
CONCLUSIONES.....	18
CAPÍTULO VIII.....	19
BIBLIOGRAFIA.....	19

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.

El importante aumento en la realización de procedimientos endoscópicos ha llevado al desarrollo de diferentes dispositivos para evitar complicaciones sin la necesidad de requerir el proceso quirúrgico, los defectos gastrointestinales, como perforaciones, fugas anastomóticas y fistulas, son una fuente de morbilidad y mortalidad considerables (1).

La introducción del método endoscópico intervencionista en la práctica clínica gastroenterológica son de gran utilidad en la actualidad y las nuevas técnicas endoscópicas para el manejo de estos defectos luminales ya sean estas ocasionadas por iatrogenia o por un objeto extraño son cada vez más usadas, si la perforación es detectada de manera temprana el tratamiento endoscópico es el más apropiado y conservador (2)

El objetivo principal del cierre endoscópico de la perforación es prevenir el derrame extraluminal del contenido gastrointestinal para evitar una peritonitis o mediastinitis potencialmente mortal (3).

Existe variedad de técnicas de cierre endoscópico que se utilizan en su mayoría independientemente del tamaño de la perforación, la evidencia acerca la eficacia de las múltiples técnicas de cierre se basa en series de casos retrospectivos y estudios retrospectivos (4).

Las complicaciones en la intervención de las mismas, son bajas pueden ser sangrado, perforaciones en el momento de la intervención o eventos relacionados con la anestesia (5).

JUSTIFICACIÓN.

En la actualidad la tecnología avanza y las medidas terapéuticas son de gran avance y eficaces para los pacientes con perforaciones o fistulas gastrointestinales (6). Existen varias técnicas endoscópicas para el tratamiento cada una sea ajusta para las necesidades de cada paciente y patología y a su vez prevenir futuras complicaciones (7).

Las perforaciones gastrointestinales son una de las urgencias clínicas y quirúrgicas más frecuentes, que pueden ser producto por enfermedad endoluminal, cuerpo extraño o por un evento iatrogénico (8). Aunque la cirugía continúa siendo el tratamiento estándar de las perforaciones gastrointestinales, el aumento de los procedimientos endoscópicos y avance de la tecnología tanto para procesos diagnósticos como terapéuticos ha llevado al desarrollo de nuevos sistemas y procedimientos para intentar el cierre endoscópico de pequeñas perforaciones, en la actualidad dos son los usados con la misma eficacia y seguridad con pocas complicaciones como sangrado, perforaciones o eventos relacionados con la anestesia estos son en un porcentaje pequeño que va desde 0,4% al 0,6% (5) (9).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO.

Perforaciones intestinales

La perforación intestinal, definida como la pérdida de continuidad de la pared intestinal, es una complicación clínica que puede resultar de una variedad de procesos patológicos (10).

En los niños, las lesiones del intestino delgado después de un traumatismo abdominal cerrado son poco frecuentes, con una incidencia del 1 al 7%. Sin embargo, la evidencia muestra que la incidencia de estas lesiones está aumentando (10).

En adultos, las perforaciones por úlcera duodenal son 2 o 3 veces más comunes que las perforaciones por úlcera gástrica. Alrededor de un tercio de las perforaciones gástricas se deben a un carcinoma gástrico (10).

Aproximadamente el 10-15% de los pacientes con diverticulitis aguda desarrollan perforación libre. Aunque la mayoría de los episodios de divertículo perforado se limitan a la región peridiverticular o la pelvis, en ocasiones los pacientes presentan signos de peritonitis generalizada. La mortalidad general es relativamente alta (20-40%), en gran parte debido a complicaciones, como shock séptico y falla multiorgánica (10).

Las lesiones intestinales asociadas a la endoscopia no son una causa frecuente de perforación. Por ejemplo, las perforaciones relacionadas con la CPRE ocurren en aproximadamente el 1 % de los pacientes (10).

Tipos de perforaciones

Perforaciones iatrogénicas

Las perforaciones iatrogénicas se asocia con un elevado riesgo de morbilidad y mortalidad, se maneja mediante un enfoque multidisciplinario, que incluya las competencias de endoscopistas, radiólogos y cirujanos que deben estar disponibles de inmediato (11).

En los procedimientos endoscópicos avanzados que son de alto riesgo e invasivos, como la disección submucosa endoscópica (ESD), la resección mucosa endoscópica grande (EMR), la miotomía endoscópica peroral (POEM) y la dilatación con balón grande en la papila, la perforación es un procedimiento aceptado y probado. evento anticipado que se trata de manera conservadora en la mayoría de los casos, En la CPRE, las perforaciones duodenales provocadas por el duodenoscopio se clasifican como tipo I (12).

En las perforaciones iatrogenicas de perforaciones intestinales se encuentra factores de riesgo que incluyen el sexo femenino (presumiblemente relacionado con adherencias pélvicas), comorbilidades importantes y edad avanzada (asociada con tejidos de la pared del colon debilitados) (13).

Perforaciones por objeto extraño.

La ingestión de cuerpos extraños e impactación del bolo alimenticio se encuentran comúnmente en la práctica clínica (14). La mayoría de las ingestiones de cuerpos extraños se da en los pacientes pediátricos. Los cuerpos extraños ingeridos (80 % - 90 %) pasan espontáneamente. Sin embargo, aproximadamente entre el 10 % y el 20 % de ingestión de cuerpos extraños requieren de la extracción mediante endoscopia, mientras que menos del 1 % necesitarán cirugía para la extracción de cuerpos extraños o para tratar complicaciones (15).

La verdadera ingestión de cuerpos extraños en adultos, ya sea intencional o no, aparece con mayor frecuencia en la población anciana; en pacientes con trastornos psiquiátricos, retraso en el desarrollo o intoxicación por alcohol (16).

Tratamiento: manejo conservador endoscópico.

El manejo operatorio depende de la causa de la perforación, si ocurriera una perforación, la documentación completa de la ubicación, el tamaño y la hora del incidente es fundamental . Si la perforación se detecta de forma inmediata o temprana, se puede intentar un manejo conservador endoscópico, sujeto al tamaño y tipo de la perforación y la experiencia endoscópica disponible, la experiencia y los avances en accesorios han permitido la reparación endoscópica de un número importante de perforaciones intestinales, como la perforación iatrogénica. (17).

Tratamiento endoscópico

Terapia Over-the-scope.

La terapia consiste en clips OTS captura más tejido y también cierra las capas de tejido más profundas, la perforación se puede cerrar en un solo paso, lo que se traduce en un ahorro de tiempo en comparación con el cierre secuencial mediante clips estándar, los clips OTS pueden cerrar perforaciones grandes (máximo 2–3 cm), si es posible adaptar eficazmente los bordes de la perforación, están fabricados con aleaciones de nitinol biocompatibles. Se fijan a la punta de un endoscopio a través de un accesorio de tapa que mantiene el clip en una posición abierta hasta que se libera de la tapa por vía intraluminal con un mecanismo de despliegue.(18).

El resultado primario fue la tasa de cierre a largo plazo con éxito definido como evidencia clínica o radiográfica de cierre completo del defecto de espesor total al final del seguimiento (19). Para los pacientes sin imágenes adicionales en el seguimiento, se revisaron las notas clínicas para identificar molestias de los pacientes y los hallazgos del examen físico indicativos de fracaso a largo plazo (20).

Terapia Vacuum.

La terapia de vacío endoluminal es un método mínimamente invasivo para tratar la fuga anastomótica, la endo-SPONGE consiste en una esponja de poliuretano de poro abierto y un tubo de succión conectado a un sistema de drenaje de heridas, esta se puede cortar al tamaño de la cavidad de la herida. Después de una endoscopia de diagnóstico, se insertan un endoscopio y un sobretubo en la cavidad de la herida (21). La esponja permite que una succión suave y continua se transfiera uniformemente sobre todos los tejidos en contacto con la superficie de la esponja y proporciona un drenaje adecuado con una reducción gradual del tamaño de la cavidad de la herida, la desventaja que se encuentra en esta técnica es la necesidad de cambiar la esponja cada 48-72 h, hasta que la cavidad de la herida haya cicatrizado (22)

Complicaciones.

Las complicaciones asociadas con la terapia endoscópica son de baja incidencia las cuales pueden incluir infecciones, sangrado, perforaciones y eventos asociados con la sedación, estos se llegan a presentar en bajo porcentaje (0,4-0,6%). En manos del operador experto, la prevalencia es relativamente baja de 0,1-0,5% (5)

CAPÍTULO III

OBJETIVOS

Objetivo General: Determinar la eficacia y seguridad de la terapia endoscópica para cierre de perforaciones intestinales.

Objetivos Específicos:

1. Analizar la eficacia del cierre de la perforación intestinal.
2. Verificar la seguridad de la terapia endoscópica para el cierre de la perforación intestinal.
3. Identificar las complicaciones tras la terapia endoscópica para el cierre de perforación intestinal.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

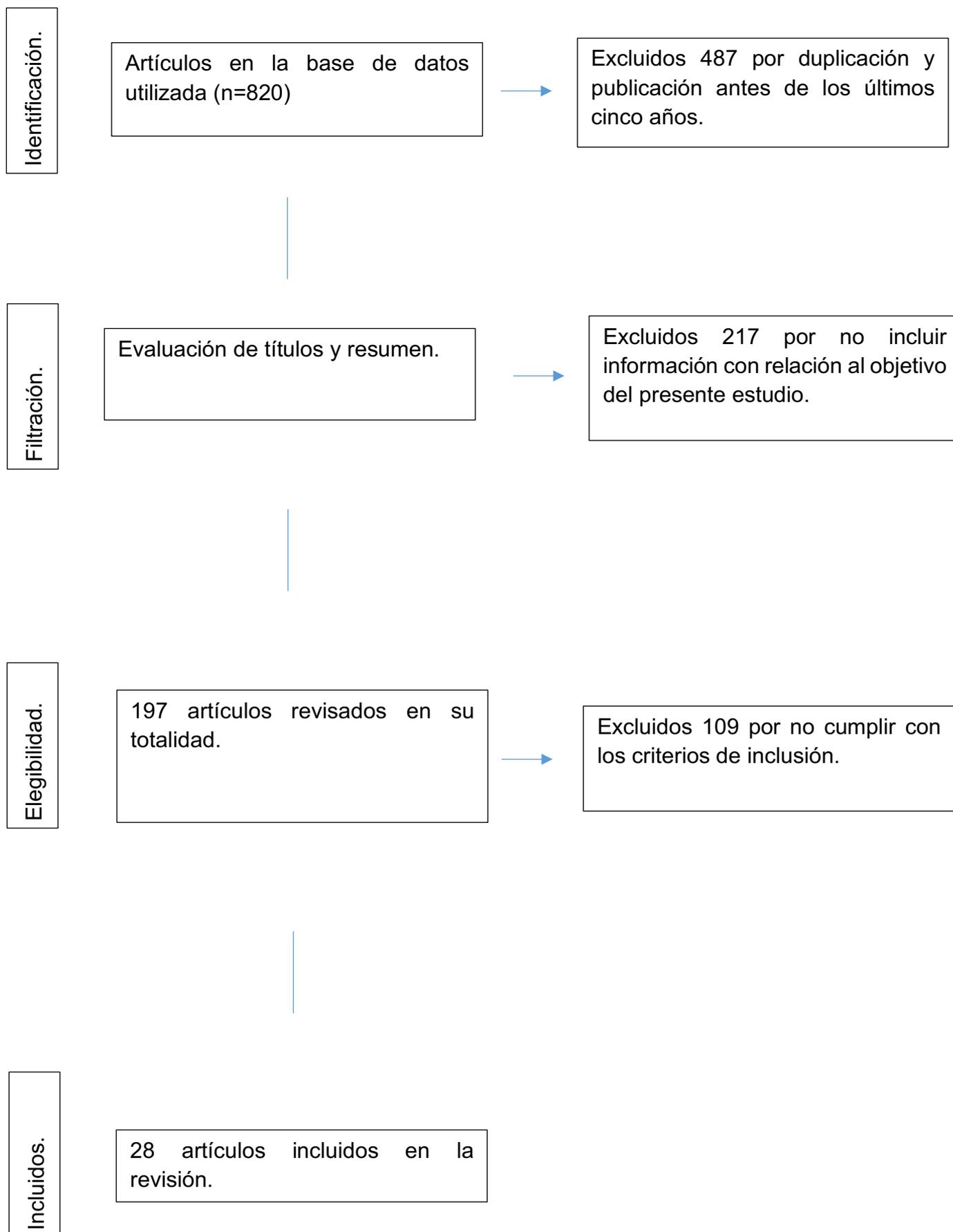
Para la realización del presente trabajo, una revisión bibliográfica narrativa, se recopilaban varios artículos científicos con los temas de: tratamiento endoscópico de tipo vacuum o de tipo over-the-scope para el abordaje de las perforaciones intestinales así como la eficacia y seguridad del método endoscópico.

Se realizará búsqueda avanzada en varias bases de datos, como: Redalyc, PubMed, ELSEVIER, Cochrane Library, los resultados obtenidos de primera mano se filtran según los años de publicación (2017 – 2022), según el idioma y el tipo de acceso al documento.

Se seleccionaron artículos tanto en inglés como en español. La bibliométrica utilizada para seleccionar las publicaciones y determinar su impacto fue “Scimago Journal Rank” de Elsevier la que conforma cuatro categorías definidas en cuartiles: Q1, Q2, Q3 y Q4. Se incluyeron un total de 28 artículos, que se los categorizó de esta manera, 11 son Q1, 3 de Q2, 6 de Q3 y 1 de Q4.

Año de estudio: últimos 5 años, se incluyeron estudios publicados dentro del 2017 y 2022.

Criterios de selección: se incluyó estudios tomando en consideración el manejo de la terapia endoscópica, factores asociados a la misma, criterios de selección de terapia, metodologías de investigación cuantitativas, metaanálisis. y estudios clínicos, excluyendo revisiones sistemáticas, reportes cualitativos, y estudios en los cuales su metodología o resultados no se encontraban de manera concisa ni específica a los objetivos planteados.

FLUJO DE PRISMA.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En el estudio realizado por Hua Ou Et al, “*Methods for Endoscopic Removal of Over-the-Scope Clip: A Systematic Review*” (23) con una cohorte de 23 pacientes con un corte de edad de 21 a 77 años, reporta 14 informes de casos, en el cual consta con dispositivos de clips se puede resumir de manera concisa, ha demostrado ser seguro y eficaz en estudios clínicos, los resultados del estudio muestran una tasa de éxito conjunta del 97 % y el 89 % para la fragmentación y la recuperación, respectivamente, siendo este un sistema de método bien estudiado, confiable, seguro y efectivo para tratar fistulas y perforaciones intestinales, el cual es usado con mayor frecuencia, hasta la fecha, no hay datos suficientes para métodos alternativos. Basado en el estado actual, el estudio muestra que el sistema Ovesco Endoscopy es el mejor método investigado con suficiente eficacia y seguridad. La principal causa de fracaso de la eliminación fue la hiperplasia de la mucosa. Los eventos adversos a corto plazo fueron sangrado menor, daño térmico superficial y desgarros de la mucosa superficial, y no se informaron eventos adversos a largo plazo.

En cuanto Kobara H Et al (24), “*Over-the-scope clip system: A review of 1517 cases over 9 years*” reporta en la revisión de casos durante 9 años entre 2010 y 2018, se estudió 1517 casos, en el cual se aplicó la terapia endoscópica menos invasiva para estas indicaciones, teniendo en cuenta el estado general inestable de los pacientes durante la cirugía de emergencia, este estudio nos indica una alta tasa de éxito de OTSC al igual las ventajas incluso en pacientes que usan medicamentos antiplaquetarios los mismos se pueden ser usados poco después de la colocación del clip, OTSC proporciona una alta tasa de éxito para la perforación ya sea iatrogénica inmediata y la perforación de inicio agudo a menudo tienen tejidos objetivo relativamente

blandos, lo que lleva al éxito del procedimiento, en cuanto al tamaño del cierre para defectos de inicio agudo, el límite superior se establece en 30 mm, y un diámetro de hasta 15 mm puede cerrarse completamente con un solo clip, los autores de distintos estudios acotan que la aplicación de OTSC es más efectiva al inicio de la dehiscencia anastomótica para evitar cirugías adicionales invasivas.

En la presente revisión, que resumió su desempeño para cada indicación y las complicaciones relacionadas, indicó que el sistema Over-the-scope podría proporcionar los máximos beneficios para las terapias de rescate, este sistema puede considerarse un dispositivo innovador, que se extiende a un novedoso campo de la sutura de espesor total que va más allá del marco convencional de los tratamientos endoscópicos, en cuanto Bartell n et al (25), “*Clinical efficacy of the over-the-scope clip device: A systematic review*” en donde se estudió 3015 casos en un periodo de 12 años nos menciona la eficacia de la terapia Over-the-scope en la prevención de la intervención de cirugía en la mayoría de los casos, ya que solo el 4,7% (n = 143/3025) de los pacientes requirió cirugía de rescate, a pesar de la colocación de clips, la cual se puede considerar para pacientes que tienen un riesgo alto para la cirugía pero que aún pueden tolerar la endoscopia, la misma que facilita el manejo endoscópico eficaz de las complicaciones iatrogénicas y los defectos complejos conocidos que anteriormente solo podían haber sido susceptibles de reparación quirúrgica.

Se observó una eficacia superior al 85 % en el tratamiento de la perforación y el cierre del defecto después de la resección endoscópica con Over-the-scope; sin embargo el cierre de la fístula fue comparativamente mucho menos exitoso con un 55,8%. Se cree que la menor eficacia en el cierre de la fístula en comparación con otras indicaciones es multifactorial debido a la cronicidad del problema subyacente que pueden dificultar los intentos de cierre posteriores,

los pacientes que anteriormente se consideraban malos candidatos quirúrgicos ahora pueden ser tratados con éxito con un enfoque endoscópico menos invasivo y eficaz.

Estudios adicionales, incluidos ensayos controlados aleatorios que comparan Over-the-scope con convencional y/o quirúrgico terapias, son necesarios para determinar qué indicaciones son las más apropiadas para su uso.

En cuanto Hourneaux de Moura D. et al (26), *“Role of endoscopic vacuum therapy in the management of gastrointestinal transmural defects”* en donde mencionan que la terapia Vacuum es una herramienta endoscópica en el manejo de fugas gastrointestinales superiores e inferiores, es un procedimiento seguro a realizarse con una baja tasa de complicaciones en donde la queja más común de los pacientes durante el tratamiento, son los numerosos procedimientos repetidos a someterse para el cambio de esponjas, los eventos adversos presentados con más frecuencia son dislocación de esponja, sangrado menor después del cambio de esponja debido al crecimiento interno de tejido de granulación en la esponja y estenosis anastomóticas, la terapia Vacuum está indicada ante la presencia de una cavidad extraluminal por la posibilidad de drenar y mantener limpia favoreciendo el cierre de la fuga por segunda intención, se muestran una tasa de éxito relativamente alta con un promedio del 81%. El inicio temprano del tratamiento endoscópico parece aumentar la tasa de éxito, sin embargo, no se reportó mortalidad relacionada con el procedimiento y se describió un número relativamente bajo de complicaciones que llevaron a la interrupción del procedimiento y la necesidad de cirugía.

Verra M. et al (27) en su estudio *“Efficacy of endoscopic vacuum therapy for the treatment of colorectal anastomotic leaks”* con una cohorte de 248 pacientes tratado con terapia Vacuum, en donde se reportó un éxito clínico en el 85,5% se acota que en un grupo de 67 personas fue necesaria la combinación con otras técnicas endoscópicas, como los clips sobre el endoscopio

o la inyección de pegamento de fibrina. En algunos casos, además del tratamiento endoscópico, puede ser necesario un tratamiento quirúrgico adicional, como el drenaje percutáneo o quirúrgico del absceso abdominal, 17 de 19 estudios informan complicaciones del procedimiento, el promedio de complicaciones fue del 11,9 %. Las complicaciones notificadas son principalmente complicaciones menores, como el sangrado y dolor menores tratados de forma conservadora y estenosis anastomótica después de la cicatrización anastomótica tratada con éxito con dilatación endoscópica. Se informaron cinco complicaciones mayores (incluidas 2 hemorragias mayores, 1 dolor, 1 colocación de esponja intraperitoneal y 1 fistula rectovesical) que llevaron a la necesidad de detener la TVE y someterse a una nueva cirugía. No se informó mortalidad relacionada con el procedimiento.

Reimer S. et al (28) "*Evolution of endoscopic vacuum therapy for upper gastrointestinal leakage over a 10-year period: a quality improvement study* " reportan en el estudio con un periodo de 10 años, con un éxito clínico del más del 85 % los autores reportan la eficacia desde la primera aplicación, 8 de los primeros 10 pacientes tratados por TVE mostraron mejoría y resolución completa al defecto, no obstante, la tasa de éxito clínico definida como resolución completa de la fuga durante la TVE aumentó significativamente del 79,7 al 90,9%, más del 70 % de los pacientes se manejaron sin ningún procedimiento quirúrgico adicional o drenaje percutáneo, la tasa de fracaso de la curación disminuyó en un 50 %, pero esto no alcanzó significación estadística. En el estudio de 28 pacientes en los cuales, los 18 pacientes, el tratamiento de la fuga no tuvo éxito mediante TVE y la fuga se manejó mediante cirugía (8 pacientes) o los pacientes fallecieron durante la hospitalización (10 pacientes; por comorbilidades ajenas al procedimiento). Otros dos pacientes fallecieron a pesar del tratamiento exitoso de la fuga, uno debido a neumonía (18 días después de la resolución de la fuga) y otro debido a una embolia pulmonar aguda (2 días después de la resolución de la fuga). Los 8 pacientes restantes fallecieron por sepsis y otras complicaciones durante la terapia de

fugas, el cambio más relevante en el manejo se refirió al intervalo desde el diagnóstico de la fuga hasta el inicio de la TVE.

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

El análisis de la presente revisión bibliográfica realizada se enfoca en la eficacia y seguridad de la terapia endoscópica para el cierre de perforaciones intestinales sin importar la causa de la misma.

En cuanto las perforaciones intestinales de origen iatrogénica o por un objeto extraño siendo una emergencia clínica la cual mientras más pronto sea su tratamiento más pronta recuperación y menos efectos adversos y complicaciones por la intervención (11)

Hua Ou et al. (23) En su estudio nos informa acerca la eficacia y seguridad para perforaciones intestinales verificando que el abordaje laparoscópico siendo menos invasivo y la más usada, no obstante existe fracaso terapéutico que es dado por la hiperplasia de mucosa en proceso de granulación, no informaron complicaciones las mismas que se presentan a largo plazo en un pequeño porcentaje mientras tanto, Kobara H et al (24) en su estudio con una cohorte de 1517 pacientes los autores reportan que el cierre de los defectos se los realizo endoscópicamente con un solo clip en los mismos, con un límite superior de 30mm y 15mm, los mismos que presentan complicaciones inmediatas como el sangrado agudo en varios casos se necesitó la intervención de cirugía para corregir el defecto.

Se puede acotar según el autor Kobara H Et al (24) que el dispositivo Over-the-scope representa un gran avance tecnológico en la práctica endoscópica, el sistema es una terapia endoscópica segura y eficaz para controlar la perforación, las fugas anastomóticas, los defectos creados por la resección endoscópica ; sin embargo, el éxito en las fistulas fue limitado por el

tiempo transcurrido en el defecto el mismo que se a demostrado entre periodo más corto más eficacia, según lo reportan varios autores en sus estudios por el tiempo transcurrido en el defecto.

En cuanto la terapia Vacuum que consiste en la aplicación de una endo - esponja con cambios de la misma en un periodo entre 48 - 72 horas, para el cierre de los defectos siendo otra usada por la poca invasión y gran resultados terapéuticos, Reimer S. et al (28), en su estudio reportan la eficacia de casi el 80%, mientras el diagnóstico y tratamiento sea tempranos junto con los cambios técnicos en el manejo endoscópico conducen a una mayor tasa de éxito y seguridad del 91% en el abordaje en cuanto lo menciona Bartell n et al (25).

Según Hourneaux de Moura D. et al (26) y Verra M. et al (27) en los estudios coinciden en el tratamiento temprano de la perforación, se asegura mayor eficacia y menos complicaciones, es interesante notar que 2 estudios los autores proponen un cierre temprano del defecto ya que se demostró que el tiempo es un factor importante el cual determina la eficacia y seguridad con un porcentaje bajo en complicaciones, después de un curso corto de TVE, cuando se obtuvo un drenaje adecuado de la cavidad extraluminal y se informó una alta tasa de eficacia (73% y 83%, respectivamente).

En la actualidad, existen pocos estudios disponibles en la literatura que comparen el manejo operatorio y endoscópico de las fugas anastomóticas colorrectales. La serie de casos examinada anteriormente parece mostrar que el manejo endoscópico de pacientes clínicamente estables se puede lograr una tasa de éxito, eficacia y seguridad alta, en cuanto complicaciones son de bajo porcentaje entre el (0,4-0,6 %) las complicaciones que se llegan a presentar están relacionadas con el procedimiento terapéutico endoscópico como la anestesia, mientras que el manejo

quirúrgico a menudo conlleva una alta tasa de morbilidad según lo anunció Rahy m et al en su estudio (5).

En el estudio realizado por Reimer S. et al (28) nos indica el apoyo de procedimientos quirúrgicos los cuales no reportan datos estadísticos de significancia para disminuir la eficacia y seguridad, cabe acotar el fallecimiento de 8 pacientes debido a sepsis y otras complicaciones durante la terapia de fugas.

Estos datos nos permiten identificar a la TVE como una alternativa segura y eficaz al manejo quirúrgico en caso de fuga anastomótica, dando la posibilidad de reducir la morbimortalidad relacionada con la cirugía emergente en casos seleccionados de complicaciones posquirúrgicas. Se necesitan más estudios sobre ya que la terapia endoscópica ya es un procedimiento actual e innovador que se nos demostró seguridad y eficacia en los estudios mencionados y la baja tasa de complicaciones que se pueden llegar a presentar las mismas que se relacionan con el aspecto de anestesiología o sangrado inmediato el mismo que se lo corrige mediante la técnica endoscópica.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

Durante la última década en la práctica clínica la terapia endoscópica cada vez su uso es más frecuente, la terapia Over-the-scope ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica, esta fue diseñada para estar disponible para implantación permanente, siendo este el método investigado con suficiente eficacia y seguridad. La principal causa de fracaso terapéutico fue la hiperplasia de la mucosa. Los eventos adversos a corto plazo fueron sangrado menor, daño térmico superficial y desgarros de la mucosa superficial, y no se informaron eventos adversos a largo plazo, demostrando eficacia y seguridad en los pacientes intervenidos por perforaciones intestinales.

En cuanto la terapia Vacuum es una nueva opción para el el manejo de defectos transmurales gastrointestinales, siendo menos invasiva con gran eficacia y seguridad con una baja prevalencia de complicaciones se pudo encontrar que los contras ante esta terapia son las molestias para el paciente al cambio de esponjas sin embargo se lo considera como terapia de primera línea, así como también como procedimiento de rescate cuando otras opciones han fallado. La mayor experiencia con la TVE es en el tratamiento de defectos transmurales esofágicos, mostrando mejores resultados que cualquier otra terapia.

CAPÍTULO VIII

BIBLIOGRAFIA

1. Paspatis GA, Arvanitakis M, Dumonceau JM, Barthet M, Saunders B, Turino SY, et al. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement – Update 2020. *Endoscopy*. septiembre de 2020;52(09):792-810.
2. Mosquera-Klinger G, Torres-Rincón R, Jaime-Carvajal J. Cierre endoscópico de perforaciones y fistulas del tracto digestivo mediante el sistema «Over-the scope clip» (Ovesco), en un centro terciario. *Rev Gastroenterol México*. abril de 2019;84(2):263-6.
3. Birk M, Bauerfeind P, Deprez P, Häfner M, Hartmann D, Hassan C, et al. Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*. 10 de febrero de 2016;48(05):489-96.
4. Sendino O, Loras C, Mata A, Momblán D, Andujar X, Cruz M, et al. Eficacia y seguridad de la terapia de vacío endoscópica para el tratamiento de perforaciones y dehiscencias anastomóticas del tracto digestivo superior. *Gastroenterol Hepatol*. octubre de 2020;43(8):431-8.
5. Rahy-Martín AC, Jiménez-Díaz L, Rodríguez-Pérez RM, Acosta-Mérida MA, Marchena-Gómez J. A complication of endoscopic closure of a duodenal perforation with the OVESCO system. *Rev Gastroenterol México Engl Ed*. abril de 2022;87(2):268-70.

6. Goenka MK, Rai VK, Goenka U, Tiwary IK. Endoscopic Management of Gastrointestinal Leaks and Bleeding with the Over-the-Scope Clip: A Prospective Study. *Clin Endosc.* 30 de enero de 2017;50(1):58-63.
7. Wang K, Shi J, Ye L. Endoscopic management of iatrogenic gastrointestinal perforations. *Laparosc Endosc Robot Surg.* junio de 2019;2(2):41-6.
8. Mejri A, Yaacoubi J, Mseddi MA, Omry A. Gastrointestinal perforations by ingested foreign bodies: A preoperative diagnostic flowchart-based experience. A case series report. *Int J Surg Case Rep.* junio de 2022;95:107216.
9. Fernandes C, Pinho R, Ribeiro I, Silva J, Ponte A, Vale S, et al. Endoscopic management of non-iatrogenic gastrointestinal perforations – A case series. *Gastroenterol Hepatol.* marzo de 2016;39(3):219-20.
10. Jung Y. Management of gastrointestinal tract perforations. *Int J Gastrointest Interv.* 30 de octubre de 2017;6(3):157-61.
11. Schmidt A, Fuchs KH, Caca K, Küllmer A, Meining A. The Endoscopic Treatment of Iatrogenic Gastrointestinal Perforation. *Dtsch Ärztebl Int* [Internet]. 26 de febrero de 2016 [citado 21 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2016.0121>
12. de'Angelis N, Di Saverio S, Chiara O, Sartelli M, Martínez-Pérez A, Patrizi F, et al. Guidelines for the management of iatrogenic colonoscopy perforation. *World J Emerg Surg.* diciembre de 2018;13(1):5.
13. Castellví J, Espinosa J, Gil V, Pozuelo O, Pi F. Perforación endoscópica iatrogénica del colon: ¿es posible una opción conservadora? *Cir Esp.* marzo de 2018;83(3):158-9.

14. Yoo DR, Im CB, Jun BG, Seo HI, Park JK, Lee SJ, et al. Clinical outcomes of endoscopic removal of foreign bodies from the upper gastrointestinal tract. *BMC Gastroenterol.* diciembre de 2021;21(1):385.
15. Sevillano C, Moraña MN, Estévez S. Implicación visual en perforaciones intestinales por cuerpo extraño. *Arch Soc Esp Oftalmol.* enero de 2016;91(1):20-2.
16. Shrestha N, Regmee S, Kharel A, Guragai M. Ileal perforation secondary to bowel obstruction caused by foreign body bezoar: A case report. *Ann Med Surg.* octubre de 2022;82:104564.
17. Mosquera-Klinger G, Torres-Rincón R, Jaime-Carvajal J. Endoscopic closure of gastrointestinal perforations and fistulas using the Ovesco Over-The-Scope Clip system at a tertiary care hospital center. *Rev Gastroenterol México Engl Ed.* abril de 2019;84(2):263-6.
18. Wei Y, Zhou Q, Ji M, Zhang S, Li P. Over-the-scope clip-assisted endoscopic full-thickness resection has potential to treat complex nonampullary duodenal lesions: a single-center case series. *BMC Gastroenterol.* diciembre de 2021;21(1):476.
19. Lee JH, Kedia P, Stavropoulos SN, Carr-Locke D. AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Management of Perforations in Gastrointestinal Tract: Expert Review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* noviembre de 2021;19(11):2252-2261.e2.
20. Morrell DJ, Winder JS, Johri A, Docimo S, Juza RM, Witte SR, et al. Over-the-scope clip management of non-acute, full-thickness gastrointestinal defects. *Surg Endosc.* junio de 2020;34(6):2690-702.

21. Althoff A, Baker C, Healy JM. Endoluminal vacuum-assisted closure for penetrating rectal injury in a pediatric patient. *J Pediatr Surg Case Rep.* julio de 2021;70:101885.
22. Winder JS, Pauli EM. Novel endoscopic modalities for closure of perforations, leaks, and fistula in the gastrointestinal tract. *Tech Gastrointest Endosc.* abril de 2019;21(2):109-14.
23. Ou YH, Kong WF, Li LF, Chen PS, Deng SH, He FJ, et al. Methods for Endoscopic Removal of Over-the-Scope Clip: A Systematic Review. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 25 de agosto de 2020;2020:1-10.
24. Kobara H, Mori H, Nishiyama N, Fujihara S, Okano K, Suzuki Y, et al. Over-the-scope clip system: A review of 1517 cases over 9 years: Performance of OTSC system. *J Gastroenterol Hepatol.* enero de 2019;34(1):22-30.
25. Bartell N, Bittner K, Kaul V, Kothari TH, Kothari S. Clinical efficacy of the over-the-scope clip device: A systematic review. *World J Gastroenterol.* 28 de junio de 2020;26(24):3495-516.
26. Moura DTH de, Moura BFBH de, Manfredi MA, Hathorn KE, Bazarbashi AN, Ribeiro IB, et al. Role of endoscopic vacuum therapy in the management of gastrointestinal transmural defects. *World J Gastrointest Endosc.* 16 de mayo de 2019;11(5):329-44.
27. Verra M, Forcignanò E, Lo Secco G, Arezzo A. Efficacy of endoscopic vacuum therapy for the treatment of colorectal anastomotic leaks. *Tech Gastrointest Endosc.* abril de 2019;21(2):104-8.
28. Reimer S, Seyfried F, Flemming S, Brand M, Weich A, Widder A, et al. Evolution of endoscopic vacuum therapy for upper gastrointestinal leakage over a 10-year period: a

quality improvement study. Surg Endosc [Internet]. 19 de julio de 2022 [citado 12 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00464-022-09400-w>

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Anabel Alexandra Baculima Mora portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0104927637**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TÉCNICA ENDOSCÓPICA PARA EL CIERRE DE PERFORACIONES INTESTINALES**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 01 de noviembre de 2022



Anabel Alexandra Baculima Mora