



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CENTRO  
QUIRÚRGICO**

**EFICACIA DEL CLIP OTSC EN EL MANEJO DE PACIENTES CON SANGRADO  
GASTROINTESTINALES**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

Presentado por:

**AUTOR: JAUREGUI MARCOS, MERCEDES ESTHER**

**LARA LÓPEZ, JACQUELINE**

**ASESOR: MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER**

**LIMA – PERÚ**

**2019**



## **DEDICATORIA**

A nuestras familias, docentes e hijos por ser nuestra motivación y brindarnos todo su apoyo incondicional y comprensión en esta meta trazada en nuestra vida profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Primero agradecer a Dios por darnos mucha fortaleza para alcanzar nuestra meta y Al Mg. Wilmer Calsin Pacompia, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio y llegar alcanzar este nuevo título de enfermeras especialista.

**Asesor:** Mg. Calsin Pacompia, Wilmer

## **JURADO**

**Presidente: Dr. Matta Solis, Hernan Hugo**

**Secretario: Mg. Uturnco Vera, Milagros Lizbeth**

**Vocal: Mg. Fuentes Siles Maria Angelica**

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	20
1.3. Objetivo	20
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	21
2.2. Población y muestra	21
2.3. Procedimiento de recolección de datos	22

2.4. Técnica de análisis	22
2.5. Aspectos éticos	24
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	25
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	38
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	43



## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Resultados sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinales.	25
<b>Tabla 2:</b> Resumen sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinales.	18

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las evidencias sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrados gastrointestinales. **Métodos:** El estudio fue tipo cuantitativo y el diseño una revisión sistemática, la población estuvo constituida de 15 artículos, y la muestra de 10 artículos científicos publicados endizados en las bases de datos científicos, el instrumento fue búsqueda en la base de datos: Pubmed, UEG Journal, Clinical Endoscopy, Wiley Online Library, WJG – Gastroenterology, Journal Gastroenterology, EBSCO, Endosc Int Open. para evaluar los artículos se utilizó el Sistema GRADE, el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** En el presente estudio se analizaron 10 artículos de los cuales, la utilización del clip OTSC es eficaz, para la práctica diaria de rutina, ya que su colocación se convirtió en una nueva opción para el tratamiento de hemorragias gastrointestinales tanto bajas como altas. del mismo modo Regina y colaboradores en su estudio concluye que la aplicación de clip OTSC es el tratamiento de elección de primera línea eficaz en pacientes que presentan episodios de sangrado de alto riesgo, de igual manera TH Kothari concluyó que el cierre con clips OTSC es eficaz para el cierre de una fístula gastro cutánea, los pacientes se recuperaron con un novedoso sistema, al igual coincide con Ravishankar sobre el uso de OTSC es efectivo y superior al tratamiento de hemorragias del tracto gastrointestinal superior no variceal, de tal forma considerarse como tratamiento de primera línea, desde el estudio realizado por Mathew y llegan a la **Conclusión:** se concluye que el 100 % de los estudios evidencian que el uso del clip OTSC es eficaz en el manejo y tratamiento de pacientes con hemorragias gastrointestinales producidas por perforaciones, fistulas, mejorando así las expectativas de vida, estancias largas hospitalarias, intervenciones quirúrgicas, costos elevados, y pronta recuperación y reinserción en sus actividades cotidianas y laborales.

**Palabras clave:** “eficacia”, “clips OTSC” “en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinales”.

## SUMMARY

**Objective:** Analyze and systematize evidence on the effectiveness of the OTSC clip in the management of patients with gastrointestinal bleeding.

**Methods:** The study was a quantitative type and the design was a systematic review, the population consisted of 15 articles, and the sample of 10 published scientific articles endorsed in the scientific databases, the instrument was searched in the database: Pubmed, UEG Journal, Clinical Endoscopy, Wiley Online Library, WJG - Gastroenterology, Journal Gastroenterology, EBSCO, Endosc Int Open. The GRADE System was used to evaluate the articles, which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation.

**Results:** In the present study, 10 articles were analyzed, of which the use of the OTSC clip is effective for routine daily practice, since its placement became a new option for the treatment of both low and high gastrointestinal bleeding. in the same way Regina and collaborators in their study concludes that the application of OTSC clip is the effective first-line treatment of choice in patients presenting with high-risk bleeding episodes, in the same way TH Kothari concluded that the closure with OTSC clips is effective For the closure of a gastro cutaneous fistula, patients recovered with a novel system, and Ravishankar agrees that the use of OTSC is effective and superior to the treatment of hemorrhages of the non-variceal upper gastrointestinal tract, thus being considered as a treatment for First line, from the study carried out by Mathew and reach the Conclusion: it is concluded that 100% of the studies show that the use of the OTSC clip is effective in the management and treatment of patients with gastrointestinal hemorrhages caused by perforations, fistulas, improving thus life expectations, long hospital stays, surgical interventions, high costs , and prompt recovery and reintegration into their daily and work activities.

**Keywords:** "Efficiency", "Otsclips" "In The Management Of Patients With Gastrointestinal Bleeding".

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

En la presente investigación se estudió la eficacia del uso del clip OTSC en hemorragias digestivas altas y bajas. La hemorragia gastrointestinal no es una patología, sino el síntoma de algunas enfermedades gastrointestinales como úlceras pépticas, erosiones gastroduodenales, esofagitis, varices, divertículos, colitis ulcerativa, patología de Crohn, pólipos del colon, cáncer de colon, estómago o esófago. Asimismo, es considerado una emergencia médica en el área de gastroenterología y una de las causas de morbilidad y mortalidad con mayor incidencia en el sexo masculino de diferentes grupos etarios (1).

La hemorragia digestiva alta (HDA) es toda pérdida hemática de cuantía suficiente como para producir hematemesis (vómito de sangre), melena (expulsión de heces negras) o ambas, dolor epigástrico, cuyo origen se encuentra entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz. Existen

dos tipos de hemorragias según la causa que las produzca: las varicosas, causadas por la rotura de varices esofágicas y las no varicosas, producidas por úlceras pépticas, tumores, lesiones de la mucosa gástrica. Aproximadamente el 15% se origina en el esófago, 40% en el estómago y 45% en el duodeno (2).

Además, las causas más recurrentes de hemorragia digestiva son las úlceras o erosiones esofágicas, gástricas o del duodeno, agrandamiento de las venas en el esófago (varices esofágicas), desgarro en la mucosa esofágica luego del vómito (Síndrome de Mallory-Weiss). Los tipos de gravedad de HDA se dividen en 4, con diferentes signos y síntomas clínicos. En HDA leve el paciente es asintomático, constantes normales, piel normo coloreada, templada y seca. Con una pérdida volumen del 10% (500 – 700ml). Asimismo, en HDA moderada la presión arterial sistólica  $> 100$  mmHg, FC  $> 100$  ppm, palidez, frialdad, signos posturales positivos, con una pérdida volumen del 10-25% (750- 1250 ml) (3).

En cambio, la HDA grave la presión arterial sistólica  $< 100$  mmHg, FC 100-120 ppm, taquipnea, palidez intensa, frialdad, sudoración, inquietud o agitación, oliguria, signos posturales positivos, con una pérdida de volumen del 25-35% (1250- 1750). Por último, en la HDA masiva el paciente presenta shock hipovolémico, intensa vasoconstricción periférica, colapso venoso, agitación, estupor o coma, anuria. Donde la pérdida de volumen es superior al 35% (1750-2500). Las valoraciones de estos parámetros nos van a permitir evaluar la magnitud de la pérdida hemática. En caso de las HD graves o

masivas se debe conseguir estabilidad hemodinámica como respuesta inicial, mediante la infusión de fluidos y sangre (4).

Además, se debe realizar sondaje vesical para el control de la diuresis, extraer muestra de sangre para hemograma completo, gasometría venosa, pruebas cruzadas y grupo sanguíneo. En caso que la hemorragia es importante se debe reservar 4 paquetes de sangre para transfusión sanguínea y monitorización de funciones vitales para lograr estabilizar hemodinámicamente al paciente. El diagnóstico de elección es la endoscopia digestiva alta, que se debe realizar una vez logrado la estabilidad hemodinámica inicial del paciente que debe ser dentro de las 12 – 24 hrs, de acuerdo a la gravedad de la hemorragia (5).

La endoscopia permite identificar la lesión sangrante, estratificar el riesgo y tomar medidas terapéuticas eficaces, que conlleva a una disminución de las tasas de recurrencia, necesidad de cirugía y disminuye la mortalidad por esta causa. Al contrario, la hemorragia digestiva baja (HDB) es un sangrado que se origina debajo del ligamento de Treitz, con una incidencia de 20- 30 % /100.000 adultos/año, siendo responsable del 24% de las hemorragias digestivas y se presenta como hematoquezia (heces de color rojo brillante o de color vino tinto) o melena, vetas en la sangre de las heces que se produce en el colon, recto o ano. Puede ser aguda o crónica y la diverticulosis es

considerada la primera causa más frecuente de HDB de preferencia en personas adultas (6).

La colonoscopia es el medio de diagnóstico que se debe realizar dentro de las 24hrs para casi todos los pacientes, después de la preparación del colon. El rango de complicaciones es entre un 0.03% al 2.14% siendo la perforación la más frecuente. Los estudios demuestran que a nivel mundial la HDA es un problema clínico con mayor frecuencia en los países occidentales, con una incidencia de 100 a 150 casos por 100000 habitantes al año. A la vez la tasa de mortalidad oscila de 5 a 14 % en caso de HDA (7).

De acuerdo a la revisión se observó que es más frecuente en la población masculina, donde los pacientes de 60 a más representan de 6 al 17 % con problemas de HDA, según los reportes de los siguientes años 1921 y 1936. Sin embargo, en 1953 a 1973 se incrementó en un 50 %. Un estudio británico del año 1993 determinó que en 74 hospitales de una población de 15,5 millones de habitantes reportó una tasa de mortalidad del 14% (8).

En los años 2002 – 2012 Estados Unidos, concluyó que la tasa de hospitalización por (HDA), logró una disminución en un 18%, de los 80 casos a 65 casos por 100.000 habitantes. A diferencia la HDB, determinó que la incidencia anual es de 20 hospitalizaciones por 100 000 habitantes y con una tasa de mortalidad de 3,6%. En dicho estudio se determinó que la mayoría de los pacientes empezaron a sangrar después de la hospitalización (9).

Del mismo modo, México en el 2010 reportó una incidencia anual de HDAV entre 50 y 170 casos por 100 000 habitantes aproximadamente y los índices de mortalidad oscila desde 10% hasta 36%. Además, Escocia presentó una incidencia anual de 172 por 100 000 habitantes y con una tasa de mortalidad anual de 14.0 % por 100 000. Ambos fueron personas de edad avanzada, el aumento está relacionado con la prevalencia de *Helicobacter pylori* (10).

Por ultimo en el Reino Unido en 1990 presentó una incidencia de hemorragia digestiva alta de 103-172 / 100 000 adultos por año. Paraguay 2011 con una tasa de mortalidad de 4 al 10% en la hemorragia no relacionada con hipertensión portal y del 18 - 30% en la hemorragia varicosa. Holanda 2000 la incidencia de hemorragia digestiva es 47,7 por 100000 habitantes con una tasa de recurrencia del 15% y la mortalidad de 13% (11).

En el Perú, así como en otros países la hemorragia digestiva también es un problema clínico recurrente en gastroenterología, el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (ESSalud) determinó que el 83% de las hemorragias digestivas son altas, 17% bajas, con mayor prevalencia en los varones el 63% y mayores de 60 años. La causa con mayor porcentaje en HDA es: úlcera duodenal (24,5%) y otros con menor porcentaje. En cambio, en los casos de HDB la causa es la enfermedad diverticulosis colónica (12).

De igual manera, El Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú 2013 determinó que las causas más comunes de mortalidad en pacientes con HDA



son: úlceras gástricas (23,8%) y várices esofágicas (19,04%). La mortalidad global se mantiene en las últimas cinco décadas, dentro del rango de 5-15% (4-7) mientras que a nivel nacional se reporta una mortalidad de 9,1 a 12,9%. Sin embargo, entre el 10-30 % de pacientes sufren de un re-sangrado y entre el 4-14 % de las veces las hemorragias llevan a la muerte (13).

El tratamiento de los pacientes con hemorragia digestiva es multidisciplinario y la endoscopia es la piedra angular en el diagnóstico y manejo de la HD. Los tratamientos endoscópicos se dividen en terapia de inyección, terapia térmica y terapia mecánica. La terapia de inyección es ideal como control inicial de la hemorragia, consiste en la aplicación de adrenalina diluida (1:10 000) o solución salina se ha utilizado para lograr la hemostasia en HDANV. Los endoscopistas recomiendan que se puede utilizar de 13 hasta 20 ml en los cuadrantes de la lesión, sin causar efectos adversos secundarios. La recurrencia ocurre entre el 15 y el 36% de los casos, por lo que se recomienda una terapia combinada (14).

Asimismo, la terapia térmica se divide en dos tipos, las de contacto que es la compresión de la arteria durante la aplicación de calor. Los de no contacto es la coagulación con argón plasma y láser, logrando destrucción del tejido superficial seguida de coagulación. La terapia mecánica actúa mediante la compresión directa de los vasos o tejidos sanguíneos, provocando trombosis

y hemostasia como los hemoclips son utilizados en caso de hemorragia no varicosa y a la vez son efectivos y seguros al 100 % (15).

En los últimos años han surgido terapias novedosas como el sistema de sobre Over The Scope (OTSC) o también llamado OVESCO es un nuevo dispositivo endoscópico, para cerrar fístulas gastrointestinales (GI), fugas anastomóticas, hemorragia espontánea, hemorragia iatrogénica, profilaxis de la perforación, reducción del diámetro de la anastomosis gastroyeyunal luego de la cirugía bariátrica, fijación de stent metálico y el control de hemorragias. Donde se ha evidenciado la eficacia del producto (16).

El OTSC o también llamado trampa de oso, está compuesto de nitinol biocompatible, flexible lo que facilita el despliegue y regresar a su forma original, viene de diferentes medidas que varían de 11 a 14 mm. Fue aprobado por la Administración de medicamentos de Japón en 2010 y se puso a disposición comercialmente en noviembre de 2011. Además, existen tres tipos de versiones, atraumático romo, otro con bordes traumáticos puntiagudos y el último para el cierre de la pared gástrica con características traumático y a traumático (17).

En la actualidad en los países como Estados Unidos y países europeos, el clip OTSC se ha usado para tratar hemorragias GI, fístulas, perforaciones. Los estudios retrospectivos demostraron la viabilidad, eficacia y la seguridad de los clips OTSC para el tratamiento del sangrado GI y las fístulas, cierre de las perforaciones GI agudas (18).

Como profesionales de la salud, observamos en la práctica diaria un incremento de tasas de morbi- mortalidad por hemorragia digestiva, los cual nos motivó a una búsqueda de información a nivel nacional e internacional para poder aplicar la mejor evidencia en mi práctica profesional. La incidencia de casos por hemorragia digestiva alta y baja es un problema nacional de salud que se viene incrementando en el Perú y se viene trabajando con protocolos de terapia combinada. También se pudo observar en los artículos de Perú que no usan el clip OTSC para el manejo de hemorragia digestiva alta y baja, comparado con otros países occidentales, europeos y latinos. También se observó que la población de estudio es mínima. Consideramos que el uso de los clips OTSC ayudaría a disminuir las cirugías convencionales por un tratamiento endoscópico en el mejor manejo y control de las hemorragias digestivas de manera rápida, eficaz, sin efectos adversos graves. Lo que serviría a una recuperación rápida y de menor costo para el paciente. La revisión de la bibliografía sobre este tema ayudará a determinar si es eficaz el uso del clip OTSC en el manejo de las hemorragias digestivas, contribuyendo no solo a mejorar la evidencia científica en enfermería, sino también a favorecer al equilibrio de la salud del paciente con una mejor calidad de vida.

## 1.2 Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes con sangrado gastrointestinal	Uso de clip OTSC	No corresponde	Eficacia del clip OTSC en sangrado gastrointestinal

¿Cuál es la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinal?

### 1.2. Objetivo

Analizar las evidencias sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrados gastrointestinales.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio:**

El presente estudio el tipo de investigación fue cuantitativo y el diseño revisión sistemática, Según Ferreira define como investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. conformando una herramienta fundamental para sintetizar la información científica disponible, aumentar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea primordial realizar investigación (18).

### **2.2. Población y muestra.**

La población estuvo constituida por 15 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos que fueron publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en dos idiomas español e inglés, con una antigüedad no mayor de diez años. Y que cumplieron los siguientes criterios: características comunes estudio y utilización de tratamiento, confiabilidad en sus datos ya que fueron aplicadas y comprobadas.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que sostuvieron como tema principal la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinal; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Eficacia AND clip OTSC AND sangrado gastrointestinal.

Eficacia OR uso de clips OTSC OR sangrado gastrointestinales.

Eficacia del clip OTSC. AND sangrado gastrointestinal.

Base de datos:

Pubmed, UEG Journal, Clinical Endoscopy, Wiley Online Library, WJG – Gastroenterology, JOURNAL Gastroenterology, EBSCO, Endosc Int Open.

### **2.4. Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada artículo para una comparación de las características, puntos o propiedades en las cuales concuerda y los puntos en los que hay

discrepancia entre artículos nacionales y de todo el mundo. Además, se realizó una evaluación crítica de cada artículo de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos y a partir de ello, se determinó la calidad de la prueba y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del sistema de GRADE.

El sistema GRADE es la adquisición y jerarquización de la evidencia, que nos facilita considerar la calidad de la evidencia y graduar la fuerza de las recomendaciones, posee etapas de elaboración desde la formulación de la pregunta y la selección de los desenlaces de interés, hasta la posterior formulación de las recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de buena práctica clínica. Han existido muchos métodos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). El Sistema GRADE nos ofrece un método explícito y sistemático para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones, las cuales clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales. La fuerza de las sugerencias se sostiene no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de elementos o gastos (19).

## **2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo conforme según las normas técnicas de la bioética en la investigación confrontando que cada uno hayan dado cumplimiento a los principios éticos en su elaboración (18).



## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1.Tablas 1: estudios revisados sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinal

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
C Honegger, PV Valli, N Wiegand, P Bauerfeind and C Gubler.	2016	Establecimiento de Over-The-Scope-Clips (OTSC) en la rutina endoscópica diaria (19).	UEG JOURNAL  <a href="https://doi.org/10.1177%2F2050640616657273">https://doi.org/10.1177%2F2050640616657273</a>	Volumen 5  Número 2
			Suiza	

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	233 pacientes	Consentimiento informado	durante un periodo de seis años los procedimientos realizados en 233 pacientes del tratamiento de éxito fueron: hemorragia espontánea 84.8% (28/33); sangrado iatrogénico 100% (20/20); perforación aguda 90,3% (65/72); profilaxis de la perforación 100% (24/24); fuga anastomótica 61.1% (11/18); fístulas 80.7% (46/57); reducción diametral de la anastomosis gastroyeyunal 100% (6/6); y fijación de stent 100% (3/3). A los 30 días de seguimiento, la tasa de éxito general fue del 67,4% (157/233). Las tasas de éxito por indicación fueron las siguientes: sangrado espontáneo 69.7% (23/33); sangrado iatrogénico 90% (18/20); perforación aguda 86,1% (62/72); profilaxis para perforación 100% (24/24); fuga anastomótica 33,3% (6/18); fístulas 29.8% (17/57), reducción del diámetro de la anastomosis gastro yeyunal 83.3% (5/6); y fijación de stent 66% (2/3)	El estudio concluyó que la utilización del clip OTSC es efectivo, para la práctica diaria de rutina, ya que su colocación se convirtió en una nueva y valiosa opción de tratamiento de hemorragias gástricas para diferentes situaciones al lado de otras técnicas ó estrategias convencional de esperar y ver una revisión quirúrgica, se demuestra la eficacia y éxito inmediatas y de 30 días.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lamberts Regina, Koch Anna, Binner Christian, Zachäus Marcus, Ingrid Knigge, Mark Bernhardt, Ulrich Halm.	2017	Uso de clips fuera del alcance (OTSC) para la hemostasia en el sangrado gastrointestinal en pacientes bajo tratamiento antitrombótico (20)	Endoscopy Internacional Thieme  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5419843/pdf/10-1055-s-0043-104860.pdf">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5419843/pdf/10-1055-s-0043-104860.pdf</a>	Volumen 5  Número 5
ALEMANIA				

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	75 pacientes	Consentimiento informado	Aplicación de la OTSC dio lugar a inmediata hemostasia en los 75 pacientes. Sin embargo, en el 34.7% se notó un episodio de hemorragia que pudo ser tratado mediante intervenciones endoscópicas adicionales. Solo 3 de los pacientes tuvieron que ser enviados a la sala de operaciones por el fracaso de la terapia endoscópica. En el grupo de nuevas hemorragias el uso de terapias antiplaquetarias fue mayor (73.1% vs.48.9%).	El estudio concluyó que la aplicación de clip OTSC es el tratamiento de elección de primera línea efectivo en pacientes que presentan episodios de sangrado de alto riesgo, logrando una hemostasia primaria en los pacientes, incluso después del tratamiento previo con técnicas endoscópicas convencionales. Este índice de éxito primario es independiente de la terapia antitrombótica utilizada en pacientes individuales.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Kothari TH, G haber, N sonpal, N Karanth.	2012	El sistema de clip sobre el alcance - una técnica novedosa para el cierre de la fístula gastrocutánea: la primera experiencia de América del Norte.(21)	KOTHARI ET AL  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3354887/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3354887/</a>  EEUU	Volumen 26 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	67 pacientes	Consentimiento informado.	Los pacientes se recuperaron con cierre de fístula. No se observó complicación ni recurrencia. Los tamaños de fístula > 1 cm, sin embargo, fueron difíciles de cerrar con el sistema OTSC. La duración de la estancia del clip de garra de oso en el sitio de la fístula es impredecible, lo que puede llevar a un cierre incompleto de la fístula.	El estudio concluyó con que el cierre con clips OTSC es efectivo en el cierre de una fístula de gastro cutánea, los pacientes se recuperaron con un novedoso sistema donde no se observó complicación ni recurrencia. Siendo un método factible y seguro.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Mahesh Kumar, Goenka, Vijay Kumar Rai, Usha Goenka and Indrajit Kumar Tiwary.	2016	Manejo endoscópico de fugas gastrointestinales y sangrado con el clip de alcance: un estudio prospectivo (22).	CLINICAL ENDOSCOPY <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299974/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299974/</a>  INDIA	Volumen 50  Número 1

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio prospectivo	12 pacientes	Consentimiento informado	Todos los pacientes, excepto uno con un defecto colónico, experimentaron un éxito técnico inmediato, así como un éxito clínico a largo plazo, durante un seguimiento medio de 6 semanas. Solo se necesitó un clip para cerrar cada uno de los defectos GI y lograr la hemostasia en todos los pacientes. No hubo fallos ni complicaciones de los clips. El procedimiento fue bien tolerado y los pacientes fueron hospitalizados durante un promedio de 8 días (rango, 3 a 10). La terapia antiplaquetaria se continuó en pacientes con hemorragia GI.	El estudio concluyó que el cierre por defecto GI con el clip OTSC es efectivo para lograr la hemostasia de una hemorragia GI no variceal ya que el sistema OTSC es un procedimiento novedoso que permite el sellado de defectos ya que se observa una gran facilidad y éxito como control del sangrado con el uso de OTSC. El éxito se decidió por la indicación, siendo para hemostasia, perforación y para cierre de fístula Su uso parece ser más efectivo en defectos GI de menos de 1 semana de duración.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ravishankar Asokkumar, Roy Soetikno, Andres Sanchez-Yague, Lim Kim Wei, Ennaliza Salazar, Jing Hieng Ngu.	2018	El uso de imágenes fuera del alcance (OTSC) mejora los resultados de los resultados adversos de alto riesgo (HR-AO) del sangrado gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB)(23).	OPEN ACCESS <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29977995">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29977995</a> ESPAÑA	Volumen 6 Número 7

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	18 pacientes	Consentimiento informado	<p>En el estudio de 18 pacientes con 19 lesiones hemorrágicas: 9 (47%) úlceras duodenales, 4 (21%) lesión de Dieulafoy, 3 (16%) úlceras gástricas y 3 (16%) hemorragias después de biopsia gástrica, polipectomía gástrica y ecografía endoscópica. Aspiración guiada con aguja fina de masa peri-gástrica. Aplicamos OTSC como tratamiento de primera línea en 10 (53%) y como tratamiento de segunda línea en 9 (47%) lesiones hemorrágicas. El sangrado continuo después de la OTSC ocurrió en seis pacientes, pero lo tratamos con éxito y logramos una hemostasia completa en todos los pacientes. Encontramos que el uso de OTSC disminuyó significativamente (0% vs. 53%, <math>P &lt; 0.01</math>) y redujo (0% vs. 24%, <math>P = 0.08</math>) la tasa de nuevas hemorragias en nuestro riesgo alto (<math>RS \geq 8</math>) y riesgo intermedio (<math>RS = 4 - 7</math>) Puntuación Rockall pacientes en comparación con las tasas reportadas por el estudio de Rockall, respectivamente. Cuando se comparó con el estudio anterior de nuestra institución, encontramos una disminución en la tasa de nuevas hemorragias con OTSC (0% vs. 21%, <math>P = 0.06</math>) en nuestros pacientes con puntaje de Rockall de riesgo intermedio a alto (<math>RS \geq 4</math>). No hubo diferencias en las tasas de mortalidad en comparación con ambos estudios de control.</p>	<p>El estudio concluyó que el uso de OTSC es efectivo y parece superior al tratamiento de hemorragias del tracto gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB) con características de resultados adversos de alto riesgo (HR-AO). El OTSC debe considerarse como tratamiento de primera línea para el sangrado HR-AO. Pero se debe tener en cuenta que Comprender las causas de la hemostasia incompleta y el sangrado recurrente puede mejorar aún más la eficacia del uso de OTSC en el tratamiento del sangrado HR-AO.</p>

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Skin Matthew, Michael Christian Sulz, Reto Bertolini, Remus Frei, Gian-Marco Semadeni, Jan Borovicka, Christa Meyenberger NER.	2014	Uso multipropósito del sistema de clip sobre el alcance ("Garra de oso") en el tracto gastrointestinal: experiencia suiza en un centro terciario (24).	WJG GASTROENTEROLOGY  https://www.wjgnet.com. doi: <a href="https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i43.16287">10.3748/wjg.v20.i43.16287</a>  Suiza.	Volumen 20  Número 43

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	21 pacientes	Consentimiento informado	Un total de 28 aplicaciones del sistema OTSC se llevaron a cabo en 21 pacientes [edad promedio de 64 años (rango 42-85), 33% mujeres]. Las principales indicaciones fueron fístulas (52%), después de la extracción endoscópica percutánea con tubo de gastrostomía, y fuga anastomótica después de cirugía GI (29%). Otras indicaciones fueron lesiones submucosas no cubiertas después de la biopsia, hemorragia gastrointestinal superior o fijación de stent esofágico. Los tratamientos con OTSC se aplicaron en el tracto GI superior (48%) o inferior (52%). El tamaño medio de la lesión fue de 8 mm (rango: 2-20 mm). El éxito técnico primario y las tasas de éxito clínico fueron 85% y 67%, respectivamente. En el 53% de los casos, el método de succión se utilizó sin accesorios ( p . Ej, Gancho doble o anclaje de tejido). No se observaron complicaciones relacionadas con la endoscopia ni con OTSC.	El estudio concluyó que el clip OTSC es un dispositivo endoscópico efectivo para tratar diversas lesiones GI superior e inferior. No se observaron complicaciones relacionadas con la endoscopia ni con OTSC.

### DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Schmidt Arthur, Stefan Gölder, Martin Goetz, Alexander Meining, James Lau, Stefan von Delius, Markus Escher, Arthur Hoffmann, Reiner Wiest, Helmut Messmann,	2018	Los clips fuera del alcance son más efectivos que la terapia endoscópica estándar para pacientes con sangrado recurrente de úlceras pépticas (25).	<p style="text-align: center;">SCHMIDT ET AL</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29803838">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29803838</a></p> <p style="text-align: center;">DOI: 10.1053 /j.gastro.2018.05.037</p> <p style="text-align: center;">ESPAÑA</p>	<p style="text-align: center;">Volumen 155</p> <p style="text-align: center;">Número 3</p>

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	66 pacientes	Consentimiento informado	<p>Un total 66 pacientes se asignaron al azar: 33 pacientes para recibir terapia estándar y 33 en el grupo OTSC. Se observó hemorragia persistente después de la hemostasia por protocolo en 14 pacientes (42,4%) en el grupo de terapia estándar y en 2 pacientes (6,0%) en el grupo OTSC. El sangrado recurrente dentro de los 7 días se produjo en 5 pacientes (16,1%) con tratamiento estándar frente a 3 pacientes (9,1%) en el grupo OTSC. Se produjo una hemorragia adicional en 19 pacientes (57.6%) con terapia estándar y en 5 pacientes (15.2%) en el grupo OTSC. Dentro de los 30 días de seguimiento, 1 paciente en el grupo de terapia estándar y 1 paciente en el grupo OTSC requirieron tratamiento quirúrgico. Dentro de los 30 días posteriores al procedimiento, 2 pacientes murieron en el grupo de terapia estándar y 4 pacientes murieron en el grupo OTSC.</p>	<p>El estudio concluyó, que la hemostasia endoscópica con OTSC fue efectivo comparado a la terapia estándar en pacientes con sangrado de úlcera péptica recurrente. Los pacientes no presentaron sangrado adicional.</p>

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Noriko Nishiyama, Hirohito Mori, Hideki Kobara, Kazi Rafiq, Shintarou Fujihara, Mitsuyoshi Kobayashi, Makoto Oryu, Tsutomu Masaki	2013	Eficacia y seguridad del clip de alcance: incluye complicaciones después de la disección endoscópica de la submucosa (26).	WJG - GASTROENTEROLOGY  <a href="http://www.wjgnet.com/esps/wjg@wjgnet.comdoi:10.3748/wjg.v19.i18.2752">http://www.wjgnet.com/esps/wjg@wjgnet.comdoi:10.3748/wjg.v19.i18.2752</a>  Japón	Volumen 19.  Número 18

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	23 pacientes	Consentimiento informado	Un total de 23 pacientes [edad media 77 años se sometieron a la colocación OTSC durante el período de estudio. Las indicaciones para la colocación de OTSC fueron sangrado GI (9), perforación (10), fístula (4) y la prevención de la perforación de la úlcera artificial duodenal post-ESD (1). El cierre de la lesión usando el OTSC solo fue exitoso en 19 de 23 pacientes, y la tasa de éxito general fue de 82.6%. Un gran tamaño de la lesión (mayor de 20 mm) y un diagnóstico tardío (más de 1 semana) fueron los principales factores que contribuyeron a los casos clínicos en general sin éxito. La localización de la lesión fallida fue en el estómago. El tiempo medio de operación en los casos exitosos fue de 18 min, y el tiempo de observación promedio fue de 67 d. Durante el período de observación, ninguno de los pacientes experimentó ninguna complicación asociada con la colocación de OTSC. Además, utilizamos con éxito el OTSC para cerrar el sitio de perforación después de la ESD en 6 pacientes.	El estudio concluyó que el OTSC es eficaz para tratar el sangrado gastrointestinal, las fístulas y las perforaciones, logrando el cierre de la lesión. Ninguno de los pacientes presentó complicación asociada con la colocación de OTSC.

### DATOS DE LA PUBLICACION



9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hang Lak Lee, Joo Young Cho, Jun-Hyung Cho <sup>3</sup> , Jong Jae Park, Chan Gyoo Kim, Seong Hwan Kim <sup>6</sup> and Joung-Ho Han.	2018	Eficacia del sistema de clip sobre el alcance para el tratamiento de fístulas, fugas y perforaciones gastrointestinales: un estudio multicéntrico en Corea (27).	ENDOSCOPY CLINICAL <a href="https://doi.org/10.5946/ce.2017.027">https://doi.org/10.5946/ce.2017.027</a> Corea del sur	Volumen 51 Número 61- 65

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

ú Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	19 pacientes	Consentimiento informado	Se incluyeron un total de 19 pacientes, con fugas gastrointestinales de sitios de anastomosis, fístulas o perforaciones esofágicas debidas al síndrome de Boerhaave. Entre estos, hubo tres sitios de gastroyeyunostomía, tres sitios de esofagoyeyunostomía, cuatro sitios de esofagogastrostomía, un sitio de esofagocolonostomía, un sitio de yeyunoyeyuno, dos cierres endoscópicos de resección de espesor completo, un síndrome de Boerhaave, un síndrome de Boerhaave, dos fístulas bronquiales, una fístula gastronómica Una fístula de colonopseudocisto. El tamaño de la fuga osciló entre 5 y 30 mm. El tiempo medio del procedimiento fue de 16 min. Todos los casos fueron técnicamente exitosos. El cierre completo de la fuga se logró en 14 de 19 pacientes utilizando OTSC solo.	El estudio concluyó que el sistema OTSC es un método efectivo y seguro para el tratamiento de las fugas gastrointestinales, perforaciones y fistulas. En general, la tasa de éxito en las perforaciones y fugas fue significativamente mayor que la de las fístulas. No hubo complicaciones asociadas con los procedimientos OTSC.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Martín A. Gómez Zuleta, MD, Óscar Fernando Ruíz Morales, MD, Javier Humberto Riveros Vega, MD	2017	Uso del sistema over-the-scope clip (OTSC) en el tracto gastrointestinal. Experiencia en un centro de tercer nivel en Bogotá, Colombia (28).	RCG Revista Colombiana de Gastroenterología DOI: <a href="https://doi.org/10.22516/25007440.137">https://doi.org/10.22516/25007440.137</a> COLOMBIA	Volumen 02 Número 01

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico	6 pacientes	Consentimiento informado	Se recopilaron 6 casos, 3 hombres y 3 mujeres, con un promedio de edad de 46,6 años, cuyas indicaciones fueron: perforación rectal, fístula gastrocutánea posterior a gastrostomía percutánea, fístula gástrica posterior a cirugía bariátrica, resección transmural del cáncer gástrico con el clip, fístula rectovaginal y perforación duodenal traumática. Se logró el cierre exitoso de la lesión en 5 de los 6 casos, con una tasa de éxito de 83,3%.	El estudio concluyó que el clip OTSC es un sistema efectivo para el cierre de perforaciones del TGI de diversas etiologías, mostrando mayor eficacia en el cierre de perforaciones agudas. No siendo útil en lesiones crónicas como la fístula rectovaginal.

**TABLA 2: Resumen de estudio sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con sangrado gastrointestinales**

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según Sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<b>Ensayo Clínico</b> Establecimiento de Over-The-Scope-Clips (OTSC) en la rutina endoscópica diaria.	El estudio concluyó que la utilización del clip OTSC es efectivo, para la práctica diaria de rutina, ya que su colocación se convirtió en una nueva y valiosa opción de tratamiento de hemorragias gástricas para diferentes situaciones al lado de otras técnicas ó estrategias convencional de esperar y ver una revisión quirúrgica, se demuestra la eficacia y éxito inmediatas y de 30 días.	Alto	Fuerte	Suiza
<b>Ensayo Clínico</b> Uso de clips fuera del alcance (OTSC) para la hemostasia en el sangrado gastrointestinal en pacientes bajo tratamiento antitrombótica.	El estudio concluyó que la aplicación de clip OTSC es el tratamiento de elección de primera línea efectivo en pacientes que presentan episodios de sangrado de alto riesgo, logrando una hemostasia primaria en los pacientes, incluso después del tratamiento previo con técnicas endoscópicas convencionales. Este índice de éxito primario es independiente de la terapia antitrombótica utilizada en pacientes individuales.	Alto	Fuerte	Alemania
<b>Ensayo Clínico Aleatorizado</b> El sistema de clip sobre el alcance - una técnica novedosa para el cierre de la fístula gastrocutánea: la primera experiencia de América del Norte.	El estudio concluyó con que el cierre con clips OTSC es efectivo en el cierre de una fístula de gastro cutánea, los pacientes se recuperaron con un novedoso sistema donde no se observó complicación ni recurrencia. Siendo un método factible y seguro.	Alto	Fuerte	EE.UU.
<b>Estudio Prospectivo</b>	El estudio concluyó que el cierre por defecto GI con el clip OTSC es efectivo para lograr la			

<p>Manejo endoscópico de fugas gastrointestinales y sangrados con el clip de alcance: un estudio prospectivo.</p>	<p>hemostasia de una hemorragia GI no variceal ya que el sistema OTSC es un procedimiento novedoso que permite el sellado de defectos ya que se observa una gran facilidad y éxito como control del sangrado con el uso de OTSC. El éxito se decidió por la indicación, siendo para hemostasia, perforación y cierre de fístula Su uso parece ser más efectivo en defectos GI de menos de 1 semana de duración.</p>	Alto	Fuerte	India
<p><b>Ensayo Clínico</b> El uso de imágenes fuera del alcance (OTSC) mejora los resultados de los resultados adversos de alto riesgo (HR-AO) del sangrado gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB).</p>	<p>El estudio concluyó que el uso de OTSC es efectivo y parece superior al tratamiento de hemorragias del tracto gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB) con características de resultados adversos de alto riesgo (HR-AO). El OTSC debe considerarse como tratamiento de primera línea para el sangrado HR-AO. Pero se debe tener en cuenta que Comprender las causas de la hemostasia incompleta y el sangrado recurrente puede mejorar aún más la eficacia del uso de OTSC en el tratamiento del sangrado HR-AO.</p>	Alto	Fuerte	España
<p><b>Ensayo Clínico</b> Uso ultrapropósito del sistema de clip sobre el alcance ("Garra de oso") en el tracto gastrointestinal: experiencia Suiza en un centro terciario.</p>	<p>El estudio concluyó que el clip OTSC es un dispositivo endoscópico efectivo para tratar diversas lesiones GI superior e inferior. No se observaron complicaciones relacionadas con la endoscopia ni con OTSC.</p>	Alto	Fuerte	Suiza.
<p><b>Ensayo clínico Aleatorizado</b> Los clips fuera del alcance son más efectivos que la terapia endoscópica estándar para pacientes con sangrado recurrente de úlceras pépticas</p>	<p>El estudio concluyó, que la hemostasia endoscópica con OTSC fue efectivo comparado a la terapia estándar en pacientes con sangrado de úlcera péptica recurrente. Los pacientes no presentaron sangrado adicional.</p>	Alto	Fuerte	España.

<p><b>Retrospectivo</b></p> <p>Eficacia y seguridad del clip de alcance: incluye complicaciones después de la disección endoscópica de la submucosa.</p>	<p>El estudio concluyó que el OTSC es eficaz para tratar el sangrado gastrointestinal, las fístulas y las perforaciones, logrando el cierre de la lesión. Ninguno de los pacientes presentó complicación asociada con la colocación de OTSC.</p>	Moderado	Débil	Japón.
<p><b>Ensayo clínico</b></p> <p>Eficacia del sistema de clip sobre el alcance para el tratamiento de fístulas, fugas y perforaciones gastrointestinales: un estudio multicéntrico en corea.</p>	<p>El estudio concluyó que el sistema OTSC es un método efectivo y seguro para el tratamiento de las fugas gastrointestinales, perforaciones y fistulas. En general, la tasa de éxito en las perforaciones y fugas fue significativamente mayor que la de las fístulas. No hubo complicaciones asociadas con los procedimientos OTSC.</p>	Alto	Fuerte	Corea del Sur
<p><b>Ensayo Clínico</b></p> <p>Uso del sistema over-the-scope clip (OTSC) en el tracto gastrointestinal. Experiencia en un centro de tercer nivel en Bogotá, Colombia.</p>	<p>El estudio concluyó que el clip OTSC es un sistema efectivo para el cierre de perforaciones del TGI de diversas etiologías, mostrando mayor eficacia en el cierre de perforaciones agudas. No siendo útil en lesiones crónicas como la fístula rectovaginal.</p>	Alto	Fuerte	Colombia.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

En el presente estudio se examinaron los 10 artículos científicos sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con hemorragias gastrointestinales, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Pubmed, UEG Journal, Clinical Endoscopy, Wiley Online Library, WJG – Gastroenterology, Journal Gastroenterology, EBSCO, Endosc Int Open. Posterior a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 20% corresponden a Suiza, 20% España y el 10% de los siguientes países Alemania, Estados Unidos, India, Japón, Corea, Colombia. En relación a los diseños de estudios el 80% ensayo clínico, 10% retrospectivo, 10% prospectivo.

Los estudios evidencian que el 100% de los artículos son efectivos para el cierre de perforaciones GI superiores e inferiores agudas, fugas gastrointestinales, fístulas, sangrado de úlcera péptica recurrente, sangrado gastrointestinal.

Honegger (19), en su estudio concluyó que la eficacia del clip OTSC es efectivo, para la práctica diaria de rutina, ya que su colocación se convirtió en una nueva y valiosa opción de tratamiento de hemorragias gástricas 87.1% para diferentes situaciones al lado de otras técnicas o estrategias convencional de esperar y ver una revisión quirúrgica, se demuestra la eficacia y éxito inmediatas y de 30 días. Dicho estudio coincide con Lamberts (20), el estudio concluyó que la aplicación de clip OTSC es el tratamiento de

elección de primera línea es eficaz en pacientes que presentan episodios de sangrado de alto riesgo, logrando una hemostasia primaria en el 100% de los pacientes, incluso después del tratamiento previo con técnicas endoscópicas convencionales. Este índice de éxito primario es independiente de la terapia antitrombótica utilizada en pacientes individuales. Concuerda con Mahesh (22), el estudio concluyó que el cierre por defecto GI con el clip OTSC es eficaz para lograr la hemostasia de una hemorragia GI no variceal ya que el sistema OTSC es un procedimiento novedoso que permite el sellado de defectos ya que se observa una gran facilidad y éxito como control del sangrado con el uso de OTSC. El éxito se decidió por la indicación, siendo 100% para hemostasia, 75% para perforación y 65% para cierre de fístula Su uso parece ser más efectivo en defectos GI de menos de 1 semana de duración.

Kothari (21), en su estudio concluyó, que la hemostasia endoscópica con OTSC fue eficaz a la terapia estándar en pacientes con sangrado de úlcera péptica recurrente. El éxito clínico (sin sangrado adicional) fue mayor en el grupo OTSC en comparación con el tratamiento estándar (84.9% vs 42.4%;  $P = .001$ , diferencia absoluta 42.4%, IC 95% 21.6–63.2), con una reducción del riesgo relativo de “sangrado adicional” (punto final primario del estudio) de 73.6%.del mismo modo coincide con Ravishankar (23), su estudio concluyó que el uso de OTSC es eficaz y parece superior al tratamiento de hemorragias del tracto gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB) con características de resultados adversos de alto riesgo (HR-AO). El OTSC debe considerarse como tratamiento de primera línea para el sangrado HR-AO. Pero se debe tener en cuenta que Comprender las causas de la hemostasia incompleta y el sangrado recurrente puede mejorar aún más la eficacia del uso de OTSC en el tratamiento del sangrado HR-AO.

Skiner (24), su estudio concluyó que el clip OTSC es un dispositivo endoscópico efectivo para tratar diversas lesiones GI superior e inferior. Donde se mostró una buena tasa de éxito primario 85% y éxito clínico 67%. En general, 5 de 21 requirieron OTSC adicionales; 3 de ellos dieron como resultado el éxito técnico y clínico. No se observaron complicaciones relacionadas con la endoscopia ni con OTSC. Del mismo modo Noriko (26),

coinciden que el OTSC es eficaz para tratar el sangrado GI, las fístulas y las perforaciones. Logrando el cierre de la lesión. Y a la vez se observó que no se presentaron complicaciones asociadas con la colocación de OTSC.

Schmidt (25), en primer lugar, el estudio concluye, que la hemostasia endoscópica con OTSC fue eficaz a la terapia estándar en pacientes con sangrado de úlcera péptica recurrente. El éxito clínico (sin sangrado adicional) fue mayor en el grupo OTSC en comparación con el tratamiento estándar (84.9% vs 42.4%;  $P = .001$ , diferencia absoluta 42.4%, IC 95% 21.6–63.2), con una reducción del riesgo relativo de “sangrado adicional” (punto final primario del estudio) de 73.6%. A su vez el estudio de Hang (27), concluye que el sistema OTSC es un método eficaz y seguro para el tratamiento de las fugas gastrointestinales, perforaciones y fistulas. La curación completa de la fuga se logró en 14 de 19 pacientes (74%). En general, la tasa de cierre exitoso en las perforaciones y fugas fue significativamente mayor que la de las fístulas (87% vs. 25%,  $p = 0.025$ ). No hubo complicaciones asociadas con los procedimientos OTSC. Del mismo modo Martín A. (28), concluye que el clip OTSC es un sistema eficaz para el cierre de perforaciones del TGI de diversas etiologías, mostrando mayor eficacia en el cierre de perforaciones agudas, con una tasa de éxito de 83.3%. No siendo útil en lesiones crónicas.



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La presente revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con hemorragias gastrointestinales, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Pubmed, UEG Journal, Clinical Endoscopy, Wiley Online Library, WJG – Gastroenterology, Journal Gastroenterology, EBSCO, Endosc Int Open. a los diseños de estudios el 80% ensayo clínico, 10% retrospectivo, 10% prospectivo.

Se evidencio que el estudio corrobora la eficacia del clip OTSC en el manejo de pacientes con hemorragias gastrointestinales. porque, es eficaz para tratar el sangrado GI, las fístulas, perforaciones., y controla las hemorragias digestivas altas y bajas, no se evidencio complicaciones asociadas con los procedimientos con el clip OTSC, siendo una opción de primera línea ante una intervención quirúrgica, reduce el tiempo de estancia hospitalarias, se evita la recurrencia de nuevos posibles sangrados gastrointestinales, es considerado un método factible y seguro, mejorando la calidad de vida, disminuyendo el riesgo con excelente relación- calidad y precio.

## 5.2 Recomendaciones

Se recomienda la utilización de clips OTSC como primera opción en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva.

Se recomienda la formación del equipo multidisciplinario para la elaboración de guías que incluyan la elección adecuada para el tratamiento de los pacientes con hemorragias gastrointestinales.

Se recomienda la capacitación y/o socialización de los cuidados de enfermería en este procedimiento y el manejo de pacientes post colocación de los clips OTSC que incluyan:

### **CUIDADOS DE ENFERMERÍA PRE-ECOENDOSCOPIA**

- Identificar al paciente: verificar sus datos: nombre y apellidos, fecha de nacimiento, nº de historia y pulsera identificativa.
- Verificar el consentimiento informado firmado por el paciente.
- Verificar el historial de alergias.
- Revisión de la medicación que toma el paciente con ayuda de la historia clínica.
- Revisión de los antecedentes personales de interés.
- Dentadura postiza, piercings y objetos de valor retirados.
- Esmalte de uñas retirado.
- Confirmación de que el paciente viene acompañado en el caso de que no esté ingresado.
- Verificar que el paciente está en ayunas un mínimo de 8h. antes de la prueba.
- Explicar de manera sencilla del procedimiento al paciente: en que consiste, que se le va a realizar y como puede colaborar.
- Colocar al paciente en una camilla inicialmente en decúbito supino para proceder a su monitorización completa:
- Colocar el pulsioxímetro: valoración basal de la saturación de oxígeno y registro.

- Colocar el manguito de TA de talla adecuada: valoración basal de la TA del paciente y registro.
- Colocar los electrodos: Valoración de la FC y ritmo cardíaco en monitor y registro.
- Canalización de vía periférica para la sedación del paciente o si ya lleva una vía se comprobar la permeabilidad.
- Administración de oxigenoterapia, normalmente a 4-6 l'.
- Colocación del paciente en la camilla para la exploración dependerá del estudio endoscópico que se le va a realizar.
- Colocación de barandillas.
- Preparación del endoscopio, colocaremos el balón del transductor adecuado.
- Preparación del utillaje que el médico pueda precisar en la prueba: (Aguja del calibre adecuad, contraste, preparación de procesadores, respirador, sala de trabajo etc).

#### **PERI-ECOENDOSCOPIA DURANTE LA PRUEBA**

- Colocar los caladents antes de iniciar la sedación.
- Vigilar las constantes vitales y estado del paciente en todo momento.
- Aspiración de secreciones, si fuese necesario.
- Apoyar al médico en la ejecución de la prueba.

#### **POST-ECOENDOSCOPIA POST-PRUEBA Y ALTA DEL PACIENTE**

- Vigilar la seguridad del paciente: Barandillas en camilla subidas, secreciones etc.
- Control de constantes vitales durante todo el procedimiento hasta el alta del paciente.
- Controlar el estado de vigilia y recuperación pos anestesia. Test Aldrete.
- Controlar el estado general del paciente.
- Control y manejo del dolor.
- Registrar los signos vitales, recogida de muestras, material utilizado y de las incidencias que hayan podido surgir durante el procedimiento.

- Registro nº serie endoscopios utilizados.
- Registro del estado del paciente y del resultado del test de Aldrete (test de recuperación post-anestésica).
- Registro de las recomendaciones.
- Recoger las muestras.
- Recogida y limpieza del material reutilizable.
- Se le darán recomendaciones en función del intervencionismo y las complicaciones que pudieran surgir en la prueba.

Difundir los diagnósticos de enfermería de la NANDA, NIC, NOC, en el manejo de pacientes post colocación del clips OTSC

## **PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA SEGÚN NANDA**

### **1. Ansiedad (00146)**

Dominio 9: Afrontamiento/Tolerancia al estrés

Clase 2: Respuestas de afrontamiento

Manifestado por: Preocupación, inquietud, temor, insomnio y nerviosismo R/C: Factores estresantes (dilatación endoscópica)

**NOC (1211): Nivel de ansiedad**

**NIC (5820): Disminución de la ansiedad**

- Utilizar un enfoque sereno para brindar seguridad.
- Explicar todos los procedimientos.
- Escuchar con atención.
- Crear un ambiente que facilite la confianza.
- Proporcionar información objetiva respecto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

### **2. Dolor agudo (00132)**

Dominio 12: Confort

Clase 1: Confort físico

Manifestado por: Expresión facial de dolor, cambio en parámetros fisiológicos y conducta expresiva.

R/C: Agentes lesivos físicos (dilatación endoscópica)

**NOC (1605): Control del dolor**

**NIC (1400): Manejo del dolor**

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor y factores desencadenantes.
- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Proporcionar información acerca del dolor y las incomodidades que se esperan debido a los procedimientos.
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas que faciliten el alivio del dolor.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de alivio del dolor a través de una valoración continua de la experiencia dolorosa.
- Instaurar y modificar las medidas de control del dolor en función de la respuesta del paciente.

**NIC (2210): Administración de analgésicos.**

- Determinar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.
- Comprobar el historial de alergias a medicamentos.
- Controlar los signos vitales antes y después de los opiáceos.
- Atender a las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden en la relajación para facilitar la respuesta a la analgesia.
- Evaluar la eficacia del analgésico.
- Documentar la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso.

**3. Riesgo de sangrado (00206)**

Dominio 11: Seguridad/Protección

Clase 2: Lesión física

R/C: Régimen terapéutico (dilatación endoscópica)

**NOC (1813): Conocimiento: Régimen terapéutico**

**NIC (4020): Disminución de la hemorragia**

- la causa de la hemorragia.
- Monitorizar de forma exhaustiva al paciente.
- Aplicar medidas endoscópicas de hemostasia, si está indicado.
- Observar la cantidad y naturaleza de la pérdida de sangre.
- Mantener un acceso endovenoso permeable.
- Administrar hemoderivados, si precisa.
- Instruir al paciente acerca de los signos de hemorragia y sobre las acciones apropiadas si se produjeran más hemorragia.

#### **4. Riesgo de aspiración (00039)**

Dominio 11: Seguridad/Protección

Clase 1: Infección.

Riesgo de infección RC procedimientos invasivos.

Clase 2: Lesión física

R/C: Disminución del nivel de conciencia

**NOC (1918): Prevención de la aspiración**

**NIC (3200): Precauciones para evitar la aspiración**

- Vigilar el nivel de conciencia, reflejo tusígeno, reflejo nauseoso y capacidad deglutoria.
- Mantener una vía aérea permeable.
- Minimizar el uso de sedantes.
- Mantener el equipo de aspiración disponible.
- Usar agentes procinéticos, si precisa.

Se recomienda el uso de esta novedosa técnica en las unidades endoscópica ya que disminuye las estancias prologadas hospitalarias.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Savides TJ, Jensen DM**, Gastrointestinal bleeding. In: **Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ**, et al. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. (internet) EE.UU. (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <https://www.elsevier.com/books/sleisenger-and-fordtrans-gastrointestinal-and-liver-disease-2-volume-set/feldman/978-1-4160-6189-2>.
2. **Zuckerman GR, Prakash C.** et al. Acute lower gastrointestinal bleeding: clinical presentation and diagnosis. *Gastrointest Endosc.* (internet) EE.UU. (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1785186/>
3. **Rockey DC. Occult** gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin N Am.*( internet), Virginia, (internet) EE.UU. (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <https://www.drmapour.com>
4. **Longstreth GF.** Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal hemorrhage: a population – based study. *Am J Gastroenterol.* (internet), San diego, EE.UU. 1995. 90(2): 206-210. (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <https://translate.google.com>
5. **Elta GH.** Et al. Approach to the patient with gross gastrointestinal bleeding. In: Yamada T ed, *Textbook of Gastroenterology.* 3rd edition. Lippincott Williams & Wilkins. (internet), lima Perú (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n3/a05v23n3>
6. **Parodi A, Repici A, Pedroni A, Bianchi S, Conio M.** et al. Manejo endoscópico de las perforaciones GI con un nuevo dispositivo de clip de alcance (con videos). *Gastrointest Endosc* (internet) Sau Paulp, Brasil (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292015000400004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000400004)

7. **Yoshikane H, Hidano H, Sakakibara A.** et al. Reparación endoscópica mediante recorte de la perforación del colon iatrogénico. *Endoscopia Gastrointestinal*. (internet) EE. UU. 1997, nov. (citado el 27 de mayo del 2019); 46: 464 - 466. Disponible desde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9402126?dopt=Abstract>.
8. **Yoon JH, Lee HL, Lee OY,** et al. Tratamiento endoscópico de la fístula traqueoesofágica congénita recurrente con pegamento de histoacrilto a través del esófago. *Gastrointest Endosc*. (internet), Mexico . (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-tratamiento-endoscopico-fistula-traqueoesofagica-recurrente-articulo-S0375090615001214>.
9. **Dasari BV, Neely D, Kennedy A,** et al. El papel de los stents esofágicos en el tratamiento de fugas anastomóticas esofágicas y perforaciones esofágicas benignas. *Ann Surg* (internet). 2014, May. (citado el 10 de junio del 2019) ; 259: 852 - 860 Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24509201?dopt=Abstract>.
10. **Kirschniak A, Kratt T, Stuker D,** et al. Un nuevo sistema de clip endoscópico para el tratamiento de lesiones y hemorragias en el tracto GI: primeras experiencias clínicas. *Endoscopia Gastrointestinal* (internet). 2007, Jul. (citado el 20 de mayo del 2019); 66: 162 - 167. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016510707002155>
11. **Von R, Vassiliou M, Rothstein R,** et al. Ensayo controlado aleatorizado que compara clips endoscópicos y clips fuera del alcance para el cierre



de gastrotomías de cirugía endoscópica transluminal con orificio natural. *Endoscopia* (internet). 2009 (citado el 20 de mayo del 2019); 41: 1056 – 1061 Disponible desde:

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0029-1215241>

12. **Velásquez H, Espejo H, Ruiz E, Contardo C, Ichiyanagui C, Román R.** et al. Reporte de 4772 hemorragias digestivas en una unidad de sangrantes. En: Resúmenes de comunicaciones libres XXVII Congreso Panamericano de Enfermedades Digestivas indizado en: *Rev Gastroenterol Per.*(internet), Lima, Perú (citado el 27 de mayo del 2019) Disponible desde: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000300005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000300005)
13. **Seebach L, Bauerfeind P, Gubler C,** et al. "Excepto el cirujano": experiencia clínica con clips fuera del alcance para perforación gastrointestinal. *Endoscopia.* (internet). 2010, Dic. (citado el 13 de junio del 2019); 42:1108-111. Disponible desde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21120779>
14. **JG A, Friedrich-Rust M, Woeste G, Strey C, Bechstein WO, Zeuzem S,** et al. Benefit of a clipping device in use in intestinal bleeding and intestinal leakage. *Gastrointest Endosc* (internet) 2011, Agost. (citado el 20 de junio del 2019);74:389-97. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21612776>
15. **Parodi A, Repici A, Pedroni A, Bianchi S, Conio M.** et al. Manejo endoscópico de las perforaciones GI con un nuevo dispositivo de clip sobre el alcance (con videos). *Gastrointest Endosc.* (internet). 2010, Oct. (citado el 20 de junio del 2019); 72(4): 881-886. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20646699>

16. **Panteris V, Haringsma J, Kuipers EJ**, et al Colonoscopy perforation rate, mechanisms and outcome: from diagnostic to therapeutic colonoscopy. *Endoscopy* (internet). 2009, Nov. (citado el 20 de junio del 2019);41(11):941-51. Disponible desde: Doi: <https://doi.org/10.1055/s-0029-1215179>
17. **Kirschniak A, Kratt T, Dietmar S, Braun A, Schurr A, Königsrainer A**, et al A new endoscopic over-the-scope clip system for treatment of lesions and bleeding in the GI tract: First clinical experiences *Gastrointest Endosc* (internet). 2007,Jul. (citado el 20 de junio del 2019) 66(1):162-167 Disponible desde: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(07\)00215-5/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(07)00215-5/fulltext)
18. **Aguayo-Albasini J, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V**. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. (internet), España Disponible desde: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistema-grade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>
19. **Honegger C, Valli PV, Wiegand N, Bauerfeind P and Gubler C**. et al. Establecimiento de Over-The-Scope-Clips (OTSC) en la rutina endoscópica diaria. *UEG JOURNAL* (internet). 2016, (citado el 20 de junio del 2019) Vol. 5(2) 247–254. Disponible desde: <https://doi.org/10.1177%2F205064061665727>
20. **Lamberts R, Koch A, Binner C, Zachäus M, Knigge I, Bernhardt M, Halm U**, Et al. Uso de clips fuera del alcance (OTSC) para la hemostasia en el sangrado gastrointestinal en pacientes bajo tratamiento antitrombótico. *ENDOSCOPY INTERNACIONAL THIEME* (internet). 2017, Feb. (citado el 20 de junio del 2019); Volumen 5: E324–E330. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5419843/pdf/10-1055-s-0043-104860.pdf>

21. **Kothari T, Haber G, Sonpal N, Karanth N**, et al. El sistema de clip sobre el alcance - una técnica novedosa para el cierre de la fístula gastrocutánea: la primera experiencia de América del Norte (internet). 2012, Abril (citado el 20 de junio del 2019); 26 (4): 193–195 disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3354887/>.
22. **Mahesh G, Rai K, Usha and Tiwary**, Et al. Manejo endoscópico de fugas gastrointestinales y sangrado con el clip de alcance: un estudio prospectivo [internet]. 2016, Octubre [citado el 20 de junio del 2019]; Volumen 50(1): 58–63. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299974>.
23. **Ravishankar A, Soetikno R, Sanchez-Yague A, Kim Wei L, Salazar E, Hieng Ngu J**, et al. El uso de imágenes fuera del alcance (OTSC) mejora los resultados de los resultados adversos de alto riesgo (HR-AO) del sangrado gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB). OPEN ACCES (internet). España 2018, Jul. (citado el 20 de junio del 2019); Volumen 6(7): E789-E796. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29977995>.
24. **Skinner M, Gutierrez J, Neumann H, MelWilcox C., Burski Ch, Mönkemüller C**, et al. La colocación de clips fuera del alcance es una terapia de rescate eficaz para el sangrado agudo de tubo digestivo alto agudo. WJG Gastroenterology (internet).2014, Enero [citado el 20 de junio del 2019]; 02 (01): E37- E40 Disponible desde: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0034-1365282?lang=de>.
25. **Schmidt A, Gölder S, Goetz M, Meining A, Lau J, von Delius S**, Los clips fuera del alcance son más efectivos que la terapia endoscópica estándar para pacientes con sangrado recurrente de úlceras pépticas. SCHMIDT ET AL (internet). 2018, Setiembre (citado el 20 de junio del 2019); Volumen 155 (3): 674-686. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29803838>.

26. **Noriko N, Mori H, Kobara H, Rafiq K, Fujihara S, Kobayashi M, Oryu M, Masaki T, et al.** Eficacia y seguridad del clip de alcance: incluye complicaciones después de la disección endoscópica de la submucosa. *WJG Gastroenterology* (internet). Japón 2013, Mayo (citado el 20 de junio del 2019), 19( 18): 2752-2760. Disponible desde: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v19/i18/2752.htm>
27. **Hang L, Young J, Jun-Hyung C, Park J, Kim C, Hwan S, Kim and Han J, et al.** Eficacia del sistema de clip sobre el alcance para el tratamiento de fístulas, fugas y perforaciones gastrointestinales: un estudio multicéntrico en Corea del sur. *CLINICAL ENDOSCOPY* (internet). 2018 (citado el 20 de junio del 2019); 51(1) :61-65. Disponible desde: <https://www.e-ce.org/journal/view.php?number=7024>
28. **Martín A, Gómez Z, Ruíz Ó, Humberto J, et al.** Uso del sistema over-the-scope clip (OTSC) en el tracto gastrointestinal. Experiencia en un centro de tercer nivel en Bogotá, *RCG Revista Colombiana de Gastroenterología* (internet). 2017, abril [citado el 20 de junio del 2019]; volumen 32 (2):107-111 Disponible desde: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v32n2/0120-9957-rcg-32-02-00107.pdf>
29. **Sulz M, Bertolini R, Frei R, Semadeni G, Borovicka J, Meyenberger C, et al.** Uso multipropósito del sistema de clip sobre el alcance ("Garra de oso") en el tracto gastrointestinal: experiencia suiza en un centro terciario, [internet]. Suiza, 2014, Nov. [citado el 6 de julio del 2019]; Volumen 20 (43): 16287-92. Disponible desde: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i43/16287.htm>.