



Emerging Research Information

Indexing journals for preprint publication since 2020

Si identifica desviaciones éticas o problemas graves de contenido en este preprint, por favor, [haga clic aquí](#) para enviar, por correo electrónico, una queja al Comité de Ética e Integridad de EmeRI. El asunto del correo electrónico debe ser el DOI a continuación y el problema debe describirse con suficiente detalle. Para verificar la publicación de una versión revisada por pares de este preprint, [haga clic aquí](#) para visitar la revista.

Fecha de envío a EmeRI: 2020-10-06

DOI: 10.36015/preprint2020003

Una invitación (para preprints recientemente agregados)

¿Está interesado en actuar como árbitro (revisor científico) para este artículo? Los editores estarán encantados de aceptar su colaboración. Póngase en contacto con la revista por el correo electrónico que se informa a continuación.

CAMBIOS Revista Médica Científica

Coordinación General de Investigación, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, Ecuador

ISSN 2661-6947 e-mail: cgihcam@gmail.com

revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios

Manejo multidisciplinario con drenaje interno endoscópico en fuga post manga gástrica

Vargas Cordova*, Ronnal Patricio; Alexander León, Harold Anthony; Cárdenas Patiño, Bolívar Andres; Montoya Ramírez, Jesús; Aguilar Espinosa, Francisco; Estrada Medina, José Fernando

*Dirección Técnica de Investigación y Docencia, Hospital General San Francisco IESS, Quito, Ecuador

Recibido por la revista el 2020-08-24

Aprobado en la revisión de conformidad el 2020-10-05

Aprobado en la revisión de conformidad por **Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez**

Vargas Cordova, Ronnal Patricio; Alexander León, Harold Anthony; Cárdenas Patiño, Bolívar Andres; Montoya Ramírez, Jesús; Aguilar Espinosa, Francisco; Estrada Medina, José Fernando (2020). Manejo multidisciplinario con drenaje interno endoscópico en fuga post manga gástrica (preprint sometido a: CAMBIOS Revista Médica Científica). *EmeRI - Emerging Research Information*. DOI:10.36015/preprint2020003.

Resumen INTRODUCCIÓN. El número de pacientes con obesidad ha aumentado durante las tres últimas décadas, según la encuesta de la International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders del 2016 la manga gástrica ocupa el 53.6% de los procedimientos bariátricos a nivel mundial. La fistula gástrica es una de las complicaciones y tiene una prevalencia entre el 0.5 al 7%. CASO CLINICO. Paciente femenina de 46 años, con Índice de Masa Corporal de 45.2 kg/m², más dislipidemia y un exceso de peso de 54 kg al inicio del protocolo; presentó como complicación temprana fístula gástrica localizada en tercio superior con sepsis abdominal que ameritó cirugía de revisión con lavado más colocación de drenajes,. RESULTADOS. Se realizó manejo endoscópico con endoprótesis esofágica que migró por dos ocasiones que ameritó retiro, con posterior colocación de sonda nasoyeyunal más de drenaje interno (pigtail) a través de la solución de continuidad. A los 39 días post cirugía de revisión egresa con cierre de fuga con Índice de Masa Corporal de 36 kg/m² y parámetros nutricionales normales. DISCUSIÓN. La fístula o Fuga post manga gástrica tienen cierre sin corrección quirúrgica dependiendo de la serie de hasta el 97,1%. El manejo endoscópico presenta resultados satisfactorios mediante el uso de catéter de drenaje interno "pigtail". CONCLUSIÓN. El manejo sistemático multidisciplinario para una fístula gástrica temprana con nutrición enteral mediante sonda nasoyeyunal más colocación endoscópica de drenaje interno "pigtail", es una de las estrategias disponibles para resolución de esta complicación siendo el primero reportado en el Ecuador.

Término de exención de responsabilidad

El siguiente texto es un preprint. Para su inclusión en EmeRI, la revista depositante lo examinó preliminarmente y evaluó su contribución científica como suficiente para que sea aceptado para la revisión por pares. Ello podrá o no ser aprobado para publicación definitiva.

La responsabilidad del contenido y de la publicación del preprint recae total e exclusivamente en sus autores y autoras. Por lo tanto, ni la revista que lo ha depositado, ni la Asociación Brasileña de Editores Científicos, ni el Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología, ni la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ni ninguna persona vinculada a cualquier una de estas instituciones lo respaldan ni responden por las consecuencias de su uso, independientemente de cual será o tenga sido la finalidad.

Esta obra está bajo una

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.



INFORMES DE CASOS

Manejo multidisciplinario con drenaje interno endoscópico en fuga post manga gástrica Multidisciplinary management with endoscopic internal drain of gastric sleeve leak

Ronnal Patricio Vargas Cordova ¹, Harold Anthony Alexander León ², Bolívar Andres Cárdenas Patiño³, Jesús Montoya Ramírez ⁴, Francisco Aguilar Espinosa⁴, José Fernando Estrada Medina⁵

¹Dirección Técnica De Investigación Y Docencia, Hospital General San Francisco IESS. Quito-Ecuador.

²Centro de Salud Tipo C Muisne, Ministerio de Salud Publica. Muisne – Ecuador.

³Cirugía General, Hospital General San Francisco IESS. Quito-Ecuador.

⁴Clinica de Obesidad, Centro Médico Nacional 20 de noviembre, Ciudad de México, México.

⁵Cirugia General, Hospital General San Francisco IESS. Quito-Ecuador

Correspondencia:

Ronnal Patricio Vargas Cordova

Hidalgo de Pinto N40-153 y Sarmiento de Gamboa. Quito-Ecuador.

Código postal: 170104

Correo: ronnalvargas@gmail.com

Teléfono: (593) 984635356

Recibido: 24-08-2020

RESUMEN:

INTRODUCCIÓN. El número de pacientes con obesidad ha aumentado durante las tres últimas décadas, según la encuesta de la International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders del 2016 la manga gástrica ocupa el 53.6% de los procedimientos bariátricos a nivel mundial. La fistula gástrica es una de las complicaciones y tiene una prevalencia entre el 0.5 al 7%. **CASO CLINICO.** Paciente femenina de 46 años, con Índice de Masa Corporal de 45.2 kg/m², más dislipidemia y un exceso de peso de 54 kg al inicio del protocolo; presentó como complicación temprana fístula gástrica localizada en tercio superior con sepsis abdominal que ameritó cirugía de revisión con lavado más colocación de drenajes,. **RESULTADOS.** Se realizó manejo endoscópico con endoprótesis esofágica que migró por dos ocasiones que ameritó retiro, con posterior colocación de sonda nasoyeyunal más de drenaje interno (pigtail) a través de la solución de continuidad. A los 39 días post cirugía de revisión egresa con cierre de fuga con Índice de Masa Corporal de 36 kg/m² y parámetros nutricionales normales. **DISCUSIÓN.** La fístula o Fuga post manga gástrica tienen cierre sin corrección quirúrgica dependiendo de las serie de hasta el 97,1%. El manejo endoscópico presenta resultados satisfactorios mediante el uso de catéter de drenaje interno “pigtail”. **CONCLUSIÓN.** El manejo sistemático multidisciplinario para una fístula gástrica temprana con nutrición enteral mediante sonda nasoyeyunal más colocación endoscópica de drenaje interno “pigtail”, es una de las estrategias disponibles para resolución de esta complicación siendo el primero reportado en el Ecuador.

Palabras Clave: Obesidad, Índice de Masa Corporal; Gastrectomía; Fístula Gástrica; Nutrición Enteral, Catéteres.

ABSTRACT:

INTRODUCTION. The number of obese patients has increased exponentially during the last three decades, according to the 2016 International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) survey, gastric sleeve occupies 53.6% of bariatric procedures performed worldwide. Gastric fistula is one of the complications presented in this type of procedure, with a prevalence of between 0.5 and 7%. **CASE REPORT.** 46-year-old female patient, who entered the Bariatric Surgery protocol, with morbid obesity due to a Body Mass Index (BMI) of 45.2 kg / m² plus dyslipidemia and an excess weight of 54 kg , presented as an early complication of gastric fistula, the fistula was identified in the upper third of the staple line with abdominal sepsis that was treated with revisional surgery with peritoneal cavity lavage and drains placement. **RESULTS:**

Endoscopic management was performed with esophageal endoprosthesis that migrated twice, requiring the removal and subsequent placement of a nasojejunal tube plus internal drainage (pigtail) through the continuity solution. At 39 days after revision surgery, he was discharged with a leak closure with a BMI of 36 kg / m² and normal nutritional parameters. **DISCUSSION.** Gastric sleeve fistulas or leaks have closure without surgical correction depending on the series of up to 97.1%. Endoscopic management presents satisfactory results through the use of an internal drainage catheter "pig tail". **CONCLUSION.** The systematic multidisciplinary management for an early gastric fistula with enteral nutrition by means of a nasojejunal catheter plus endoscopic pigtail placement was favorable and is one of the available strategies for resolution of this complication, being the first reported in Ecuador.

Keywords: Obesity; Body Mass Index; Gastrectomy; Gastric Fistula; Enteral Nutrition; Catheters.

INTRODUCCIÓN:

El número de pacientes con sobrepeso y obesidad ha aumentado de manera exponencial durante las tres últimas décadas¹, según la encuesta de la International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) del 2016 la manga gástrica ocupa el 53.6% de los procedimientos bariátricos realizados a nivel mundial, seguido del bypass gástrico de dos anastomosis con el 30.1%².

Esta técnica restrictiva y metabólica consiste en la realización de un tubo gástrico a lo largo de la finalización de los vasos de la curvatura menor sobre una bugía de calibración, este procedimiento disminuye la capacidad del estómago así como retira el fondo gástrico donde se encuentra la producción de grelina la hormona del hambre, además de aumentar la producción de incretinas en intestino distal con lo que se obtiene efecto sobre la saciedad a nivel hipotalámico^{3,4}.

La morbilidad asociada a este procedimiento va del 0 al 17.5%⁵, a pesar de ser un procedimiento seguro, se describen como complicaciones: sangrado de la línea de grapado, fuga gástrica, estenosis, torsión gástrica y reflujo gastroesofágico de novo^{4,5}. La fuga post manga gástrica tiene una prevalencia que va del 0.5 al 7%⁶ y existen varias causas para el desarrollo de la misma como son: neo estómago con un sistema de alta presión, isquemia proximal de la línea de grapado cerca al cardias, estenosis, torsión³. Puede manifestarse con o sin estabilidad hemodinámica y sepsis abdominal^{6,7}, el diagnóstico de esta entidad se lo realiza en base a la clínica e imagen que presenta el paciente con la verificación del medio de contraste que extravasa a la cavidad peritoneal⁴.

CASO CLÍNICO

Femenina de 46 años, ingresó al protocolo de Cirugía de Bariátrica del Hospital General San Francisco, Quito, con obesidad mórbida con Índice de Masa Corporal (IMC) de 45.2 kg/m² más dislipidemia y un exceso de peso de 54 kg. Completó su protocolo en 6 meses, no se identificó hábito picoteador, se adaptó al manejo nutricional, endoscopía digestiva alta, no hernia hiatal ni esofagitis. Recibió tratamiento de erradicación de *Helicobacter pylori*, en sesión multidisciplinaria se decidió que es candidata para gastrectomía vertical en manga laparoscópica. El día de la cirugía ingresa con IMC de 42.3 kg/m² y un exceso de peso de 47 kg. Durante el procedimiento quirúrgico se identificó síndrome adherencial primario, realizándose adhesiolisis más gastrectomía vertical en manga laparoscópica con calibrador 40 Fr, se realiza prueba neumática, se colocó drenaje de Jackson Pratt junto a la línea de grapado como parte del protocolo quirúrgico establecido. Evolución satisfactoria en post quirúrgico inmediato, toleró los líquidos según protocolo y egresó en 48 horas. En su séptimo día post quirúrgico se retiró drenaje por características y volumen sin complicaciones.

Al día 11 post quirúrgico paciente ingresó al servicio de emergencia con cuadro clínico de tos, disnea, dolor en hipocondrio izquierdo, alza térmica y taquicardia. Se realizaron exámenes de laboratorio reportándose leucocitosis de 19.260/uL con neutrofilia de 74.1%, hemoglobina de 9g/dL, hematocrito de 26.3% y acidosis metabólica compensada. Es valorada por cirujano bariatra y con la sospecha de complicaciones tempranas se solicita Tomografía Computarizada (TC) de abdomen y pelvis simple y contrastada (doble contraste) + Serie Esófago-Gastro-Duodenal (SEGD), identificándose colección con aire en su interior de aproximadamente 520 ml adyacente a la curvatura mayor del estómago con extensión peri esplénica y subfrénica izquierda (Figura 1) en relación a fuga de la línea de grapado que se verifica en la placa temprana de la SEG D (Figura 2).

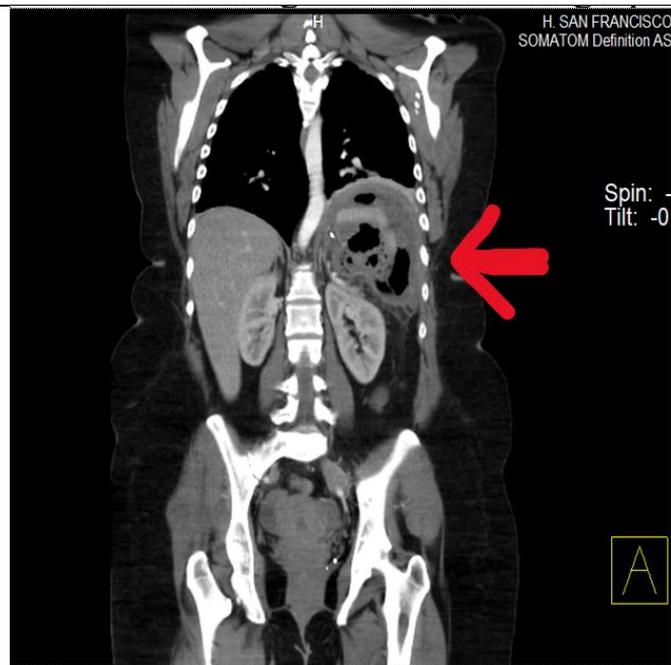


Figura 1. TC Colección Intraabdominal Subfrénica Izquierda.

Fuente. Base de datos del caso clínico.

Elaborado por. Autores

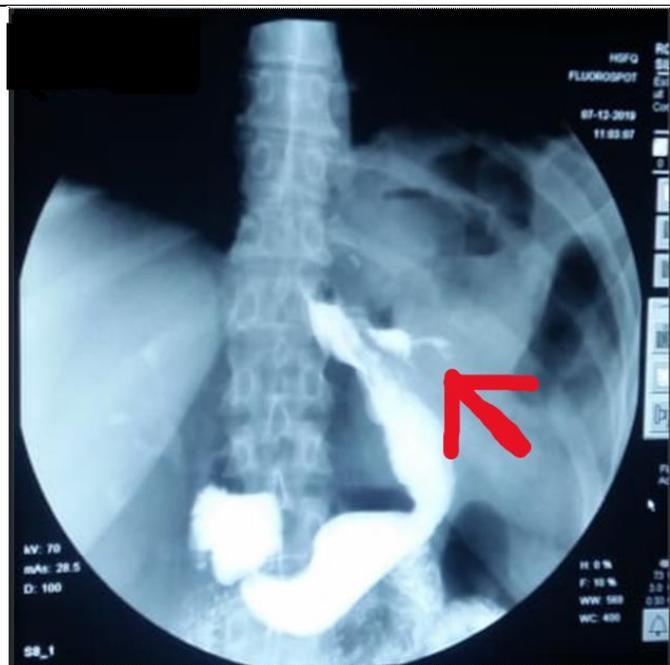


Figura 2. SEGD fuga en tercio superior.

Fuente. Base de datos del caso clínico.

Elaborado por. Autores

Se inició manejo de la sepsis post fuga gástrica con: ayuno, resucitación con líquidos intravenosos, antibiótico terapia, en base a Piperacilina Tazobactam 4,5 gr intravenoso cada 6 horas y cirugía de revisión laparoscópica, durante el transquirúrgico se observa síndrome adherencial que generó torsión de la manga, más fuga gástrica del tercio superior de la línea de grapado con hematoma abscedado. Se realizó drenaje del absceso más lavado y aspirado de cavidad abdominal y adhesiolisis, se dejó doble drenaje de Jackson Pratt, el primero a nivel de línea de grapado y el lecho del hematoma y el segundo en la celda subfrénica izquierda.

48 horas posterior al procedimiento quirúrgico hubo control de la sepsis con mejoría del estado general de la paciente, sin Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, por lo que se inició concomitante Nutrición Parenteral Total (NPT).

La producción de los drenajes fue en promedio de 100ml diarios, con características de saliva. Al presentar mejor condición clínica, se realizó endoscopia en la que se observa fuga gástrica de 0.8 cm en tercio superior del estómago, paso sin inconvenientes del endoscopio al duodeno descartando estenosis a nivel de incisura angularis estenosis y se colocó stent esofágico auto expandible de 12 cm, mismo que queda anclado su extremo proximal a 3 cm por arriba de la unión esófago-gástrica y su extremo distal hacia el cuerpo gástrico (Figura 3).

El stent esofágico migró, y fue recolocado por 2 ocasiones, al tercer y séptimo día, al décimo día post ingreso de cirugía para revisión se retiró stent esofágico por falta de tolerancia (náusea, dolor permanente a pesar de terapia) y migración, se colocó Sonda de Nutrición Nasoyeyunal (SNY) más de drenaje interno con catéter multipropósito tipo “pigtail” 8 Fr a través de solución de continuidad de línea de grapado. El soporte nutricional enteral se manejó con 13 kcal / kg / día y 2 gr de proteína / kg / día, se utilizó una fórmula polimérica 1200 kcal / 60 gr de proteína, modulada con 125 gr proteína whey; la paciente presentaba depleción de las reservas energéticas tisulares y los valores de proteínas corporales totales y de albumina de 2.9 g/l fuera de metas y proteínas totales 6.0 g/dl, al siguiente día disminuyeron los débitos por los drenajes externos y se decidió movilizar de forma progresiva y retiro de los mismos en 48 horas previo control tomográfico de ausencia de colecciones.

En la revaloración 15 días después del inicio de la nutrición enteral, la paciente presentó una favorable evolución nutricional con un aumento en los valores de albumina 3.6 g/dL y proteínas corporales totales normales 7.5 g/dL.

Además, a través de la valoración de bioimpedancia se evidenció una pérdida de peso controlada con relación a la masa grasa, preservando la masa tisular.

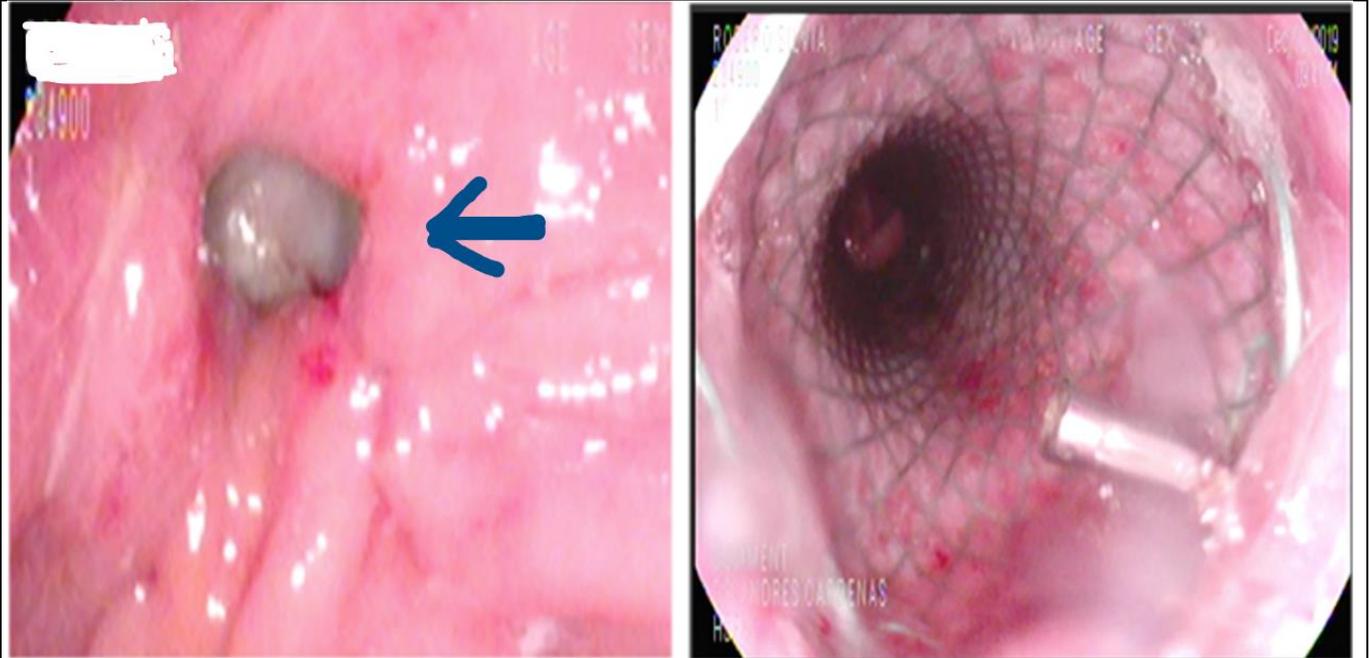


Figura 3. Izquierda: Fuga; Derecha: Endoprótesis

Fuente. Base de datos del caso clínico.

Elaborado por. Autores

En la revaloración 15 días después del inicio de la nutrición enteral, la paciente presentó una favorable evolución nutricional con un aumento en los valores de albumina 3.6 g/dL y proteínas corporales totales normales 7.5 g/dL. Además, a través de la valoración de bioimpedancia se evidenció una pérdida de peso controlada con relación a la masa grasa, preservando la masa tisular.

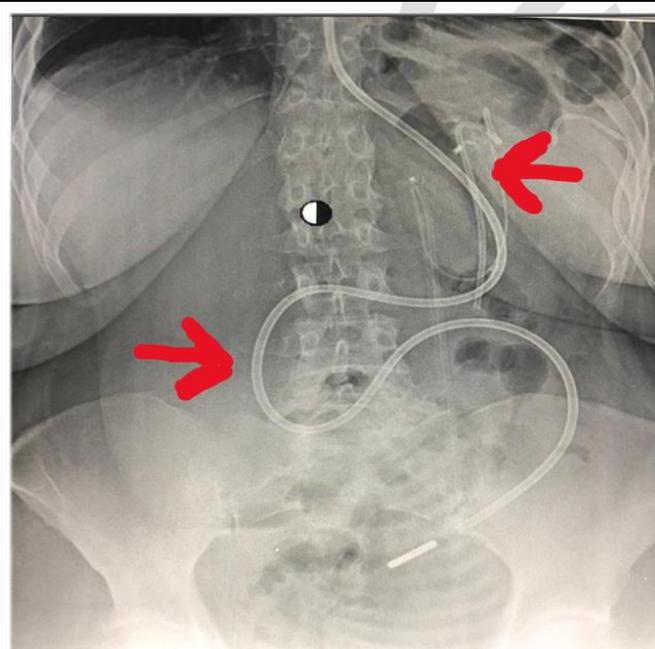


Figura 4. Flecha izquierda: SNY; Flecha derecha: Drenaje interno “pigtail”.

Fuente. Base de datos del caso clínico.

Elaborado por. Autores

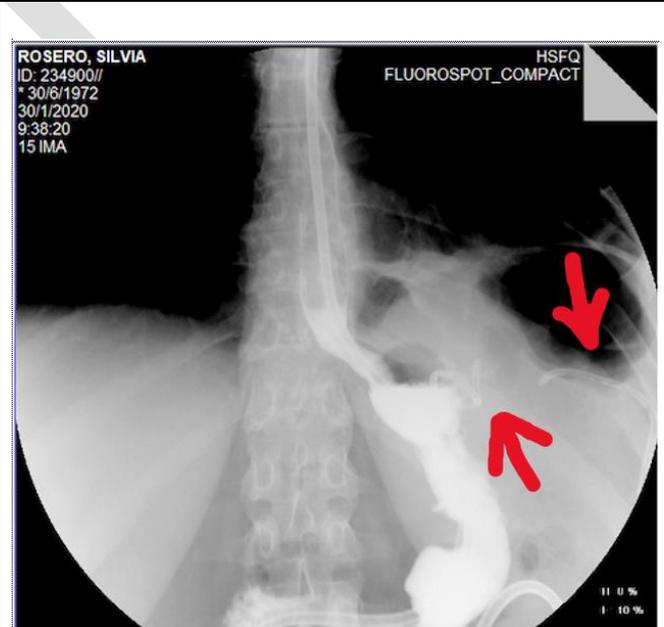


Figura 5. SEGD sin evidencia de fuga gástrica.

Fuente. Base de datos del caso clínico.

Elaborado por. Autores

Se realizó control 15 días posteriores a la colocación endoscópica del catéter multipropósito tipo “pigtail” con SEG D en la que se evidenció buen vaciamiento de manga gástrica sin evidencia de fuga de la línea de grapado, y presencia de drenaje interno.

Se continuó con manejo nutricional según protocolo institucional de un paciente post manga gástrica, al egreso con un IMC de 36.9 kg/m² y un exceso de peso de 44 kilos. (Figura 4 y 5). Tres meses post colocación de drenaje interno se retiró por vía endoscópica sin complicaciones y sin evidencia de fuga.

DISCUSIÓN

La manga gástrica se ha convertido en el procedimiento bariátrico más realizado a nivel mundial², debido a sus beneficios para los pacientes con obesidad y enfermedades metabólicas⁸. Una fuga se define como la extravasación de contraste en la cavidad peritoneal a través de la línea de grapeo que se observa en una SEG D o en una TC⁹. La presentación clínica de los pacientes es variable. Pueden presentarse hemodinámicamente estables o inestables, el caso de nuestra paciente se catalogó como inestable por presentar Respuesta Inflamatoria Sistémica con deterioro del estado clínico. Las fugas de las líneas de grapeo, se presentan por varias teorías como son la isquemia, un mecanismo de alta presión en el estómago, estenosis o torsión de la misma que pudo ser la causa en nuestro caso, se reporta rangos de esta complicación que van del 0.5 al 7% dependiendo de las series en nuestra serie fue el primer caso teniendo actualmente una prevalencia de 11.2 %⁶.

La resolución completa de esta complicación es un desafío, ya que, la comunicación permanente deriva en un fistula crónica, así como fístulas gastro colónicas, fístulas bronquiales, fistulas pleurales de difícil manejo con prolongación de estancia hospitalaria, múltiples abordajes y altos costos asociados a la atención^{3,6,10,11}.

Las fugas gástricas post manga gástrica tienen cierre sin corrección quirúrgica dependiendo de la serie de hasta el 97,1% se clasifican de acuerdo al tiempo, estado clínico y nutricional¹². En relación al tiempo de presentación se clasifican en agudas menos de 7 días, tempranas dentro de las 6 semanas, tardías después de las 6 semanas y crónicas más de 12 semanas⁴. En nuestro caso se diagnosticó al día 11 post operatorio siendo catalogada como una fuga temprana en una paciente con estado clínico de sepsis abdominal, y estado nutricional subóptimo.

Existen varios reportes de abordajes para enfrentar esta complicación entre ellos están el uso de stents de metal totalmente recubiertos clips, “Over the Scope Clip” (OVESCO), suturas continuas, suturas endoscópicas, colocación de doble “pigtail” para drenaje interno, vacum terapia endoluminal septotomía, con resolución entre al 74 al 85%^{8,9,13,14}.

El abordaje de esta complicación posterior al diagnóstico con SEG D y TC simple y contrasta de abdomen, se basó en hidratación, nada por vía oral, antibiótico terapia y re-laparoscopia para lavado de cavidad abdominal y colocación de drenajes en espacio subfrénico y cerca a la fuga gástrica, manejo que es acorde a lo publicado por Dammaro, aunque en el estudio citado solo se coloca un drenaje cercano a la fuga como parte del protocolo establecido, y soporte en piso de hospitalización¹.

Superada la sepsis abdominal se implementa el abordaje endoscópico del manejo de la fuga gástrica, en nuestro caso se observó una fuga gástrica localizada en tercio superior de manga gástrica sin estenosis distal con paso adecuado del endoscopio, se coloca endoprótesis autoexpandible totalmente cubierta de 13 cm pero que, pesar de la fijación de la misma sufre migración por 2 ocasiones esto se relaciona con lo reportado por Martin del Campo et al., el que reporta hasta 66% de migración de la endoprótesis cuando hay ausencia de estenosis de la manga gástrica a nivel de la incisura^{1,14,15}.

En fuga gástrica temprana cuando no hay respuesta adecuada al manejo con endoprótesis tenemos otra opción que fue implementada en nuestro caso que es la colocación de “pigtail” como drenaje interno lo reportado por Donatelli et al., y Dammaro et al., es la colocación de doble “pigtail” con calibre entre 7 a 10 Fr, en nuestro caso se colocó un “pigtail” calibre 8fr¹⁶ y SNY. 48 horas posterior a colocación del drenaje interno “pigtail” se procedió a retirar el drenaje externo el cual no tenía presión negativa, con movilización diaria de 2 cm que se encontraba insinuado hacia la fuga gástrica, este manejo concuerda con lo publicado por Dammaro et al., y Diaz et al., como parte del manejo escalonado y protocolizado del manejo de una fuga gástrica temprano, así como para evitar la cronificación de la fuga y formación de una fistula cutánea^{1,16,17,18}.

En nuestro caso no se realizaron endoscopías de seguimiento hasta el retiro del “pigtail” 3 meses posteriores a la colocación como lo reportado por Donatelli et al., con seguimiento endoscópico por varias ocasiones para observar posicionamiento del doble “pigtail” de drenaje interno.⁹

A los 15 días del manejo con nutrición enteral total y alcanzar los requerimientos de la paciente se realizó control por SEG D sin observar presencia de fuga gástrica, el egreso se dio 39 de internación con cierre exitoso de fuga gástrica, según lo reportado en diferentes series, los resultados en cuanto a tiempo depende de los diferentes abordajes, así como factores predisponentes para el cierre como son: ausencia de estenosis, ausencia de torsión de la manga, buen vaciamiento al paso del contraste entre otros. Siendo la media desde 13 hasta 335 días en aquellas fugas crónicas que requirieron corrección quirúrgica según lo reportado por Nguyen y Martin del Campo et al.^{1,10,14,19}. Existen nuevas opciones de tratamiento para el manejo de esta complicación post operatoria como es la sutura endoscópica con el uso de dispositivos mecánicos como el “Apollo OverStitch System” (Endosurgery, Austin, TX) Apollo OverStitch system (Endosurgery, Austin, TX) según lo reporta Lamb et al., con resolución exitosa del 75% de los casos¹³ así como también la septotomía endoscópica con muy buenos resultados.²⁰

CONCLUSIONES

El abordaje escalonado, sistemático, multidisciplinario involucró una serie de profesionales expertos en el tratamiento quirúrgico y endoscópico de las complicaciones asociadas a los procedimientos bariátricos; siendo el uso de drenaje interno con catéter multipropósito tipo “pigtail” una de las opciones terapéuticas que ha mostrado resultados exitosos en la literatura mundial.

RECOMENDACIONES

Concentrar la casuística de morbilidad de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica, para disponer de centros de referencia nacional para el abordaje óptimo y oportuno de los mismos.

ABREVIATURAS

IFSO: Federación Internacional de Cirugía de la Obesidad y Trastornos Metabólicos/International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders; **IMC:** Índice de Masa Corporal; **TC:** Tomografía Computarizada; **SEG D:** Serie Esófago Gastro Duodena; **NPT:** Nutrición Parenteral Total; **SNY:** Sonda de Nutrición Nasoyeyunal; **OVESCO:** Over the Scope Clip.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RV, HA: Concepción y diseño del manuscrito. RV, HA, JM, FA, PS: Revisión y redacción. JE, JM: Obtención de imágenes, recopilación de datos de expediente médico. RV, HA: Revisión y aprobación final.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Ronnal Patricio Vargas Córdova. Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Cirugía General, Universidad Central del Ecuador. Diploma superior en Desarrollo Local y Salud, Especialista en Gerencia y Planificación Estratégica en Salud, Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local, Universidad Técnica Particular de Loja. Alta Especialidad en Medicina Cirugía Bariátrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Jefe de Departamento de Investigación y Docencia, Dirección Técnica de Investigación y Docencia del Hospital General San Francisco IESS. Quito – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5487-4000>.

Harold Anthony Alexander León. Médico Cirujano, Universidad de las Américas. Médico Rural, Centro de Salud Tipo C Muisne, Ministerio de Salud Pública. Muisne – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6261636X>

Bolívar Andrés Cárdenas Patiño, Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Cirugía General, Universidad Central del Ecuador. Especialista de Cirugía Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires. Médico Especialista en Cirugía General del Hospital General San Francisco IESS. Quito – Ecuador. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1449-4497>

Vargas Cordova, Ronnal Patricio; Alexander León, Harold Anthony; Cárdenas Patiño, Bolívar Andres; Montoya Ramírez, Jesús; Aguilar Espinosa, Francisco; Estrada Medina, José Fernando (2020). Manejo multidisciplinario con drenaje interno endoscópico en fuga post manga gástrica (*preprint* sometido a: CAMBIOS Revista Médica Científica). [EmeRI - Emerging Research Information](https://doi.org/10.36015/preprint2020003). DOI:10.36015/preprint2020003.

Jesús Montoya Ramírez, Médico Universidad Autónoma de México, Especialista en Cirugía General Universidad Nacional Autónoma de México, CMN 20 de noviembre ISSSTE, Ciudad de México – México ORCID <https://orcid.org/000-0001-9455-5661>

Francisco Aguilar Espinosa, Médico, Universidad Autónoma de Guadalajara, Especialista en Cirugía General Benemérita Universidad autónoma de Puebla, Especialista Cirugía Bariátrica Universidad Nacional Autónoma de México, Cirugía de Obesidad de los Altos. Jalisco - México ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8633-3954>

José Fernando Estrada Medina. Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Cuidados Intensivos. Universidad Técnica Particular de Loja. Especialista en Cirugía General, Universidad Central del Ecuador. Magister en Salud Pública con Mención en Investigación de Servicios y Sistemas de Salud, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Médico Cirugía General del Hospital General San Francisco IESS. Quito – Ecuador. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8549-100X>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ETICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HCAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Dr. Jesús Montoya Ramírez, de la Universidad Nacional Autónoma de México, Dra. Paula Monserrate Salazar Lara, Dr. José Luis Miranda Salazar por su soporte en el manejo de este caso e ideas para elaboración de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dammaro C, Lainas P, Dumont JL, Tranchart H, Donatelli G, Dagher I. Endoscopic Internal Drainage Coupled to Prompt External Drainage Mobilization Is an Effective Approach for the Treatment of Complicated Cases of Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* septiembre de 2019;29(9):2929-35. DOI: 10.1007/s11695-019-03933-1. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31104283/>
2. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Higa K, Himpens J, et al. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *Obes Surg.* diciembre de 2018;28(12):3783-94. DOI: 10.1007/s11695-018-3450-2 . Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30121858/>
3. Bruzzi M, M'Harzi L, Poghosyan T, El Batti S, Zinzindohoué F, Chevallier J-M, et al. Anatomical Relations Between the Esogastric Junction, the Diaphragm, the Pleura, and the Left Lung in Chronic Esogastro-
Vargas Cordova, Ronnal Patricio; Alexander León, Harold Anthony; Cárdenas Patiño, Bolívar Andres; Montoya Ramírez, Jesús; Aguilar Espinosa, Francisco; Estrada Medina, José Fernando (2020). Manejo multidisciplinario con drenaje interno endoscópico en fuga post manga gástrica (*preprint* sometido a: CAMBIOS Revista Médica Científica). [EmeRI - Emerging Research Information](https://doi.org/10.36015/preprint2020003). DOI:10.36015/preprint2020003.

- bronchial and/or Esogastro-pleural Fistulas After Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* septiembre de 2019;29(9):2814-23. • DOI: 10.1007/s11695-019-03912-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31069692/>
4. Agrawal S, editor. *Obesity, Bariatric and Metabolic Surgery: A Practical Guide* [Internet]. Springer International Publishing; 2016 [citado 27 de junio de 2018]. ISBN 978-3-319-04343-2. Disponible en: [//www.springer.com/gp/book/9783319043425](http://www.springer.com/gp/book/9783319043425)
 5. Ali M, El Chaar M, Ghiassi S, Rogers AM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery updated position statement on sleeve gastrectomy as a bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis.* octubre de 2017;13(10):1652-7. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2017.08.007>. Available from: <https://asmbs.org/app/uploads/2017/11/ASMBS-updated-position-statement-on-sleeve-gastrectomy.-SOARD-Oct-2017-1.pdf>
 6. Bona D, Giovannelli A, Micheletto G, Campanelli G, Cavalli M, Bonitta G, et al. Treatment of Persistent Leaks After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy with the Simultaneous Over-the-Scope Clip (OTSC) and Mega Stent Strategy. *Obes Surg* [Internet]. 15 de abril de 2020 [citado 5 de mayo de 2020]; Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-020-04590-5>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04590-5>. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11695-020-04590-5>
 7. Montoya-Ramírez J, Aguilar-Espinosa F, Gutiérrez-Salinas J, Blas-Azotla R, Aguilar-Soto OA. Robot-assisted surgery and endoscopic management of gastrocolic fistula: A rare complication of acute pancreatitis in a patient who had undergone sleeve gastrectomy. *Asian J Endosc Surg.* octubre de 2019;12(4):465-8. Available from: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Robot%E2%80%9090assisted+surgery+and+endoscopic+management+of+gastrocolic+fistula%3A+A+are+complication+of+acute+pancreatitis+in+a+patient+who+had+undergone+sleeve+gastrectomy.+Asian+J+Endosc+Surg.+octubre+de+2019%3B12%284%29%3A465-8>
 8. Archid R, Wichmann D, Klingert W, Nadiradze G, Hönes F, Archid N, et al. Endoscopic Vacuum Therapy for Staple Line Leaks after Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* abril de 2020;30(4):1310-5. DOI: 10.1007/s11695-019-04269-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31792702/>
 9. Donatelli G, Fuks D, Tabchouri N, Pourcher G. Seal or Drain? Endoscopic Management of Leaks Following Sleeve Gastrectomy. *Surg Innov.* febrero de 2018;25(1):5-6. DOI: 10.1177/1553350617739426. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29091018/>
 10. Nguyen D, Dip F, Hendricks L, Lo Menzo E, Szomstein S, Rosenthal R. The Surgical Management of Complex Fistulas After Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* febrero de 2016;26(2):245-50. DOI: 10.1007/s11695-015-1788-2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26224371/>
 11. Parmar CD, Khalil H, Lakdawala M, Bhan C, Sufi P. Gastro-Colic Fistula After Sleeve Gastrectomy Leak: Our Experience with this Rare Complication. *Obes Surg.* noviembre de 2019;29(11):3771-2. DOI: 10.1007/s11695-019-04086-x. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31297741/>
 12. Bashah M, Khidir N, EL-Matbouly M. Management of leak after sleeve gastrectomy: outcomes of 73 cases, treatment algorithm and predictors of resolution. *Obes Surg.* febrero de 2020;30(2):515-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04203-w>. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-019-04203-w>
 13. Lamb LC, Lawlor M-K, Tishler DS, Seip RL, Karasik M, McLaughlin T, et al. Use of an Endoscopic Suturing Platform for the Management of Staple Line Dehiscence After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* marzo de 2020;30(3):895-900. DOI: [10.1007/s11695-019-04344-y](https://doi.org/10.1007/s11695-019-04344-y). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31865550/>
 14. Martin del Campo SE, Mikami DJ, Needleman BJ, Noria SF. Endoscopic stent placement for treatment of sleeve gastrectomy leak: a single institution experience with fully covered stents. *Surg Obes Relat Dis.* abril de 2018;14(4):453-61. DOI: 10.1016/j.soard.2017.12.015. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29370996/>

15. Tsai Y-N, Wang H-P, Huang C-K, Chang P-C, Lin I-C, Tai C-M. Endoluminal stenting for the management of leak following sleeve gastrectomy and loop duodenojejunal bypass with sleeve gastrectomy. *Kaohsiung J Med Sci.* enero de 2018;34(1):43-8. DOI: 10.1016/j.kjms.2017.08.004. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29310815/>
16. Donatelli G, Ferretti S, Vergeau BM, Dhumane P, Dumont J-L, Derhy S, et al. Endoscopic Internal Drainage with Enteral Nutrition (EDEN) for Treatment of Leaks Following Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* agosto de 2014;24(8):1400-7. DOI: 10.1007/s11695-014-1298-7 . Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24898719/>
17. Diaz R, Welsh LK, Perez JE, Narvaez A, Davalos G, Portenier D, et al. Endoscopic septotomy as a treatment for leaks after sleeve gastrectomy: Meeting presentations: Digestive Disease Week 2019. *Endosc Int Open.* enero de 2020;08(01):E70-5. DOI: 10.1055/a-1027-6888. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6949161/>
18. Cunningham-Hill M, Mazzei M, Zhao H, Lu X, Edwards MA. The Impact of Staple Line Reinforcement Utilization on Bleeding and Leak Rates Following Sleeve Gastrectomy for Severe Obesity: a Propensity and Case–Control Matched Analysis. *Obes Surg.* agosto de 2019;29(8):2449-63. DOI: 10.1007/s11695-019-03883-8 . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30989567/>
19. Loo GH, Rajan R, Nik Mahmood NRK. Staple-line leak post primary sleeve gastrectomy. A two patient case series and literature review. *Ann Med Surg.* agosto de 2019;44:72-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.06.014>. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080119300688>
20. Fazi J, Nasr J, Szoka N. Endoscopic septotomy and dilation of chronic sleeve gastrectomy leak. *Surg Obes Relat Dis.* noviembre de 2019;15(11):2002. • DOI: 10.1016/j.soard.2019.07.024. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31783971/>

Editores de la Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM

Gloria del Rocío Arbeláez Rodríguez (Editora en Jefe)

Fecha de revisión: 05/10/2020

Gabriela Alexandra Mosquera Correa (Editora de Sección)

Fecha de última revisión 06/10/2020

Jenny Marghiory Erazo Mejía

Fecha de revisión: 06/10/2020

Revisión par ciego

Rocío Quisiguiña Aldáz

Fecha de envío de revisión 28/09/2020