



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

Vólvulo del sigmoides. Actualización de la literatura.

Autor (a): Rivera Redrovan Sofía Paulina

Director (a): Sarmiento Altamirano Doris Adriana

Cuenca, 21 de octubre del 2022

RESUMEN

Antecedentes: El vólvulo del sigmoideas representa cerca del 8% de todas las obstrucciones intestinales. Es una emergencia médica, por la alta tasa de necrosis y perforación intestinal.

Objetivo: Describir las actualizaciones científicas que se han realizado sobre el vólvulo sigmoideas, durante los últimos cinco años.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión literaria, no sistemática. Se recolectó información científica de calidad, los artículos científicos Q1 y Q2, presentes en las principales bases de datos como: Pubmed, ScienceDirect, Springer, Scielo, Cochrane Library, UpToDate. La búsqueda se realizó mediante la aplicación de palabras claves en concordancia con los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT”, en los idiomas inglés y español.

Resultados: Los principales factores de riesgo son: hombres mayores a 70 años, con comorbilidades, estreñimiento crónico y que vivan a más de 2500 msnm. La presentación clínica más común es el estreñimiento, dolor y distensión abdominal. En el diagnóstico de esta patología, la radiografía de abdomen AP identifica del 57-90% de los casos y en caso de duda diagnóstica la tomografía computarizada es el estudio de elección. La piedra angular del tratamiento es la reducción endoscópica en pacientes sin sospecha de necrosis, aunque se asocia con una alta tasa de recurrencia; por ello es recomendable la cirugía por laparoscopia. El vólvulo sigmoideas tiene una mortalidad del 1.5 - 1.7% y la morbilidad fue del 46.4%.

Conclusiones: El vólvulo sigmoideo es una patología frecuente a nivel mundial. Un diagnóstico y tratamiento oportuno permite realizar un manejo adecuado.

Palabras clave: Vólvulo Intestinal, sigmoidoscopia, colostomía, anastomosis quirúrgica.

ABSTRACT

Background: Sigmoid volvulus accounts for about 8% of all intestinal obstructions. It is a medical emergency, due to the high rate of necrosis and intestinal perforation. **Objective:** To describe the scientific updates that have been made on the sigmoid volvulus, during the last five years. **Materials and methods:** a descriptive, non-systematic review was carried out. Quality scientific information was collected, with the Q1 and Q2 scientific articles, present in the main databases such as: Pubmed, ScienceDirect, Springer, Scielo, Cochrane Library, and UpToDate. The search was carried out through the application of keywords in accordance with the Boolean operators “AND”, “OR” and “NOT”, in the English and Spanish languages. **Results:** The main risk factors are: men older than 70 years, with comorbidities, chronic constipation and who living above 2500 meters above sea level. The most common clinical presentation is constipation, pain and abdominal distention. In the diagnosis of this pathology, the AP abdomen X-ray identifies 57-90% of the cases and in case of doubt, computed tomography is the study of choice. The cornerstone of treatment is endoscopic reduction in patients without suspicion of necrosis, although it is associated with a high rate of recurrence; For this reason, laparoscopic surgery is recommended. Sigmoid volvulus has a mortality of 1.5 - 1.7% and morbidity was 46.4%. **Conclusions:** Sigmoid volvulus is a common disease worldwide. A timely diagnosis and treatment allow proper management.

Keywords: Intestinal volvulus, sigmoidoscopy, colostomy, surgical anastomosis.



Translated by:



Sofia Paulina Rivera Redrovan

1. INTRODUCCIÓN

En los países en vías de desarrollo, las emergencias abdominales agudas son causantes de elevada mortalidad global, alrededor del 12%. Los vólvulos del tracto gastrointestinal tienen una mayor incidencia de necrosis intestinal y mortalidad sin el tratamiento oportuno (1) (2).

La obstrucción intestinal aguda representa cerca del 25% de las consultas por emergencia. El vólvulo sigmoideo es la tercera causa de obstrucción del intestino grueso, después del cáncer colorrectal y diverticulitis en el mundo occidental, es el más frecuente de todos los vólvulos en general, se presenta entre el 60 al 75%, seguido por el del ciego con el 25 al 40%, luego el de colon transverso con el 1 a 4% y por último la flexura esplénica del colon transverso con el 1%. Las zonas con mayor incidencia, se encuentran dentro de “el cinturón del vólvulo”, comprenden Latinoamérica, África, Europa Oriental, Escandinavia, Rusia, India y Pakistán (3) (4) (5) (6).

El vólvulo es una obstrucción mecánica intestinal, secundario a una torsión anormal de un asa del intestino sobre su eje mesentérico. Se plantea que la mayor incidencia de esta patología está relacionada con las variaciones anatómicas, la edad, patrones dietéticos, motilidad intestinal y estreñimiento crónico. Esta patología, al estar asociada con el compromiso vascular del intestino requiere una valoración inmediata, para predecir la necesidad de cirugía urgente o el manejo con sigmoidoscopia con cirugía posterior (7) (8) (9).

Por la mayor incidencia de complicaciones y necrosis intestinal secundario a la presencia de vólvulo sigmoideo, es necesario una identificación precoz de esta patología por lo que el objetivo de este estudio es una actualización completa de esta patología para conocer los constantes avances en tecnología y brindar atención adecuada al paciente en beneficio de la reducción de la morbimortalidad (10).

2. JUSTIFICACIÓN

El vólvulo del sigmoides es una patología infrecuente a nivel mundial con alta morbimortalidad. Por lo tanto, el conocimiento detallado de esta patología resulta importante para brindar una calidad de atención en los pacientes ya que errores en su manejo causarían daños perjudiciales al paciente.

Esta investigación, hace referencia a la sublínea de perfil epidemiológico de la línea obstrucción intestinal del área gastrointestinal de acuerdo a las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2013-2017 (11).

Por esta razón, se plantea realizar una revisión bibliográfica descriptiva acerca de las actualizaciones científicas acerca del vólvulo sigmoides en los últimos cinco años a nivel mundial.

Los resultados de esta investigación serán en beneficio principalmente de los estudiantes de medicina, donde puedan guiarse al estudio de esta patología de forma clara y actual. Además, se beneficiarán médicos generales, y personal que trabaja en los centros hospitalarios y los pacientes con esta patología ya que permitirá al médico ante la sospecha de vólvulo actuar de manera adecuada.

Finalmente, la información será publicada en la base de datos de la Universidad del Azuay, así como también se pretende se pretende publicar en una revista indexada para aportar a la comunidad científica.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Definición

El término “vólvulo” proviene del latín “volvere” que significa giro. El vólvulo ocurre cuando un segmento del intestino rota alrededor del suministro de sangre sobre su mesenterio, causando isquemia y necrosis (4) (12).

Esta condición puede afectar a todo el tracto digestivo, como: estómago, vesícula biliar, intestino delgado y grueso (13).

3.2. Epidemiología

Las zonas con mayor incidencia, se encuentran dentro de “el cinturón del vólvulo”, comprenden Latinoamérica, África, Europa Oriental, Escandinavia, Rusia, India y Pakistán. La obstrucción intestinal por vólvulo sigmoideo es causante de la mayor prevalencia de cuadros de abdomen agudo en la mayoría de países africanos. El vólvulo sigmoideo, en África constituye el 57.7% del total de los tipos de vólvulos, la edad media de presentación es de 46.8 años más frecuente en hombres asociado con una mortalidad del 14.8%. En Etiopía, la prevalencia de obstrucción intestinal es entre el 18.6 y el 50.7%, de ellos el vólvulo sigmoideo es la causa más común, atribuido en su mayor parte a un mesocolon estrecho (6) (8) (14) (15) (16).

En Asia, Europa y Rusia tienen una incidencia del 55%. En Kagawa- Japón, la edad media de presentación del vólvulo sigmoideo es de 79 años, con mayor proporción en hombres que en mujeres (102:55), con factores de riesgo de mortalidad fue de adultos mayores de 80 años y la creatinina quinasa ≥ 200 UI/L. En España, el vólvulo en el sigmoideo corresponde el 87% de los casos de vólvulo de intestino grueso, aproximadamente el 92% presentó síntomas de obstrucción intestinal, el

tratamiento endoscópico tuvo una eficacia del 61% pero con una alta recurrencia y finalmente, se realizó cirugía urgente en el 31% de los casos (17) (18) (19).

En Estados Unidos el vólvulo sigmoideo representa el 10% de las obstrucciones intestinales, siendo más frecuente en hombres mayores de 70 años, la tasa de complicaciones por esta patología es del 34%. De forma similar, en un estudio retrospectivo en pacientes hospitalizados de Estados Unidos, indica que la incidencia de vólvulo colónico es de 1.90%, de ellos el 17% recibió tratamiento no quirúrgico y las tasas de mortalidad fueron del 9.44% (20) (21) (22).

De igual forma, en América Latina se estima igual incidencia; en Bolivia, se estima una incidencia de vólvulo sigmoideo del 74.7%, el diagnóstico se realizó en base a la radiografía en 4% de los casos y el 88.7% se resolvió por descompresión endoscópica. De forma similar, en Perú la prevalencia del vólvulo sigmoideo en el año 2017 fue de 5.95%, 2018 de 5.15% y en el 2019 fue del 9.09%, los factores asociados fueron la edad mayor a 50 años y sexo masculino y en Panamá representa el 10.4% de todas las causas de obstrucción intestinal (23) (24) (25).

Mientras que, en Ecuador en el año 2020 se publicó un estudio en el Hospital de Latacunga informando que prevalencia es del 43.8% del total de casos por abdomen agudo obstructivo en este hospital, con rango de edades entre los 41 a 64 años con un 51.3%, sexo masculino 64%. Sin embargo, los estudios epidemiológicos en el Ecuador sobre esta patología son escasos, por lo que no se puede establecer la realidad actual sobre datos de prevalencia e incidencia (26).

3.3. Etiología

Los factores que precipitan la formación de vólvulos no están claramente identificados; sin embargo, se ha descrito como una patología multifactorial.

Se ha descrito lo siguiente:

- **Factores sociodemográficos:** edad (>70 años); sexo masculino, vivir a más de 2.500 a 3.000 msnm (6).

- **Hábitos:** sedentarismo (6).
- **Fármacos:** consumo de fármacos antipsicóticos y anticolinérgicos (27)
- **Embarazo:** especialmente a multíparas y en el tercer trimestre, el útero grávido desplaza y comprime de forma parcial del colon sigmoide (28) (29).
- **Patología neurológica:** Parkinson (por pérdida del plexo mientérico y las células ganglionares); esclerosis múltiple y distrofia muscular de Duchenne. El 7 al 18% es causada por divertículo de Meckel (30) (31) (32).
- **Infecciones:** enfermedad de Chagas (33).
- **Cirugías:** cirugía abdominal previa, hernias de la pared abdominal (34) (35).
- **Factores anatómicos:** cólico-sigmoide, es decir, un sigmoide alargado y ancho sobre un mesenterio estrecho (36).
- **Factores fisiológicos:** estreñimiento crónico, alimentación rica en fibra o uso de laxantes, que conducen a alteraciones de la movilidad del colon (10).
- **Factores congénitos:** enfermedad de Hirschsprung (37).

En un estudio prospectivo publicado en el 2022 por Dişçi y Atamanalp con 416 pacientes, informa cómo factores de riesgo, principalmente el aumento de la motilidad intestinal, es decir de 1 a 5 días de diarrea, los movimientos corporales excesivos y el comer en exceso después de ayunos prolongados (38).

3.4. Fisiopatología

El vólvulo del sigmoide se produce cuando un asa dilatada rota sobre su propio eje mesentérico. La obstrucción intestinal se produce cuando la torsión es mayor a 180 grados, que puede ser en sentido horario o antihorario (70%) (17) (23).

El estreñimiento crónico y la ingesta de alimentos ricos en celulosa, como la fibra, provoca el fenómeno conocido como elastogenesis como componente fibrilar y luego el componente amorfo induciendo con el paso del tiempo el crecimiento o dilatación gradual del colon (23).

Posterior a la rotación repetitiva del colon sigmoides se desarrollan adherencias que mantienen al colon sigmoides en esa posición, causando obstrucción intestinal que dificulta el tránsito fecal que se acumula con un gran volumen de líquido y secreciones intestinales provocando distensión del sigmoides, aumentó la presión intraluminal y disminución de la perfusión capilar (39).

La insuficiencia vascular provoca translocación bacteriana con producción de gas, que aumenta aún más la distensión, lo que da lugar a necrosis del colon. La necrosis se produce cuando la torsión está entre los 180 y 360°. El vólvulo es una verdadera emergencia, si no se trata de manera temprana, causa perforación, peritonitis, shock séptico y hasta la muerte (40) (41) (42) (43) (44).

3.5. Diagnóstico

El diagnóstico es principalmente clínico, sin embargo, los hallazgos radiológicos característicos en la radiografía simple, la ecografía y tomografía ayudan a descartar otros diagnósticos (44).

Clínica

El paciente principalmente consulta por dolor, estreñimiento y distensión abdominal. El dolor es progresivo, tipo cólico localizado en hipogastrio y fosas iliacas. Frecuentemente, se asocia con dificultad para eliminar los gases que genera la distensión abdominal (18) (44) (45).

El dolor va seguido de estreñimiento. Sin embargo, la presencia de heces no debe descartar el diagnóstico del vólvulo, ya que el colon almacena durante varios días antes las heces. Las molestias adicionales incluyen náuseas, vómitos y anorexia (2) (46)

Los principales hallazgos al examen físico:

- **Inspección:** distensión abdominal, asimetría y la presencia de cicatrices que sugieran una cirugía previa.
- **Auscultación:** los ruidos hidroaéreos hipercinéticos y luego disminuyen o desaparecen.
- **Percusión:** existe un timpanismo generalizado
- **Palpación:** se puede presentar dolor localizado con sensación de masa abdominal (47) (48).

Tacto rectal: se encuentra una ampolla rectal vacía, ante la presencia de melenas, se debe sospechar en una necrosis, perforación o peritonitis (49) (50).

Exámenes de laboratorio

Dentro de los exámenes de laboratorio, principalmente se puede observar:

- Leucocitosis con desviación a la izquierda
- Alteraciones hidroelectrolíticas
- PCR elevada
- Ácido láctico elevado (51).

Imagenología

Ecografía abdominal

Informes revelan que la precisión diagnóstica es excelente con varias ventajas con el uso de la ecografía abdominal como prueba diagnóstica de primera línea para la sospecha de vólvulo en niños, adolescentes y embarazadas por el menor riesgo de radiación (sensibilidad del 94% y especificidad del 100%) (52) (53).

Radiografía simple de abdomen

- ❖ Signo del “grano de café” el vólvulo sigmoideo tiene forma de U invertida, con los dos extremos del bucle sobre pelvis (54).

La radiografía simple de abdomen, es la primera imagen a realizar, se reporta que establece el diagnóstico en más de la mitad de los casos, mediante hallazgos clínicos y una radiografía simple de abdomen (55).

Tomografía de abdomen

- ❖ Signo de “pico de pájaro”
- ❖ Signo de “grano de café” constituye las haustras colónicas distendidas por acumulación de gas (56).
- ❖ Signo de “remolino” que revela el patrón del mesenterio que rodea la arteria mesentérica superior (45).
- ❖ Asa distendida del colon sigmoide con niveles hidroaéreos (57).

En caso de duda diagnóstica, el estudio de elección es la Tomografía computarizada (TC) de abdomen (sensibilidad del 100% y especificidad del 90%), descarta otro diagnóstico e identifica la posible etiología (58).

El aire libre presente en la radiografía abdominal o en la tomografía computarizada es indicativo de perforación intestinal grave que requiere intervención inmediata (59).

3.6. Tratamiento

El vólvulo sigmoideo se ha demostrado que es potencialmente mortal, por lo que el diagnóstico y el tratamiento precoz es esencial (59). El tratamiento se puede dividir en tratamiento conservador y quirúrgico.

Tratamiento conservador

Principalmente, el manejo consiste en la monitorización con reanimación mediante fluidos intravenosos, seguido de la colocación de una sonda nasogástrica para descompresión intestinal por el proceso obstructivo y colocación de sonda vesical para control de diuresis (2).

La descompresión es clave para la desrotación reduciendo así el diámetro del intestino. La descompresión guiada por endoscopia y sigmoidoscopia rígidas o flexibles son consideradas como el tratamiento no quirúrgico de elección en caso

de vólvulo agudo no complicado, sin necrosis y perforación. La tasa de éxito de la detorsión endoscópica del vólvulo sigmoideo varía entre 55% a 94% (60) (61).

Después de una reducción exitosa, se debe considerar la colocación de un tubo de descompresión para mantener la reducción y disminuir el riesgo de recurrencia que es del 7% al 67%. Por la alta tasa de reincidencia posterior al manejo endoscópico, se sugiere la cirugía electiva para reducir el riesgo de morbimortalidad (61) (62) (63).

Tratamiento quirúrgico

La intervención quirúrgica de emergencia es una alternativa cuando el manejo conservador fracasa o en pacientes complicados con isquemia intestinal, perforación o peritonitis (61).

El consenso actual es realizar la resección colónica entre los 2 a 5 días después de la detorsión endoscópica por el primer episodio de vólvulo sigmoideo, debido al alto riesgo de recurrencia (64).

En la actualidad las técnicas más aplicadas son la sigmoidectomía con anastomosis primaria o el procedimiento de Hartmann. Las tasas de morbilidad y mortalidad sobre el procedimiento de Hartmann fueron 37.5% y 0% respectivamente, es decir, podría ser una intervención segura con tasas de morbilidad aceptables. En cuanto a las complicaciones, se presentó fuga de la anastomosis, el íleo prolongado, el sangrado, la infección del sitio quirúrgico y la dehiscencia fascial de forma similar al procedimiento de Hartmann y la anastomosis primaria, significativamente ($p < 0.05$) (5) (26) (65).

Posterior a la sigmoidectomía electiva, puede presentarse una fuga anastomótica (17.2%) considerada como una complicación grave, asociada a descompresión endoscópica recurrente, la edad > 80 años, la cirugía abierta y el grado ASA III y IV (66).

4. OBJETIVO GENERAL

- Describir las actualizaciones científicas que se han realizado acerca del vólvulo del sigmoides en los últimos cinco años.

4.1. Objetivos específicos:

- Identificar los factores predisponentes y precipitantes del vólvulo sigmoides.
- Indicar la presentación clínica más común y la fisiopatología del vólvulo sigmoides.
- Especificar el diagnóstico y tratamiento quirúrgico y no quirúrgico del vólvulo sigmoides.
- Determinar la morbimortalidad y complicaciones postquirúrgicas del vólvulo sigmoides.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. Tipo de estudio y diseño general del estudio

- Revisión bibliográfica, descriptiva de la actualización del vólculo sigmoideo.

5.2. Bases de datos consultadas

- Para el desarrollo de este estudio principalmente se planteó la pregunta de investigación, consecutivamente se realizó la búsqueda documental en los principales buscadores médicos como: Pubmed, ScienceDirect, Springer Scielo, Cochrane Library, Dialnet, UpToDate, EBSCO, Scopus y Redalyc.
- De la búsqueda realizada se seleccionaron artículos Q1 y Q2, que incluyeron fuentes bibliográficas sobre actualizaciones sobre el vólculo sigmoides, estrategias de diagnóstico, nuevas tecnologías para el tratamiento. De la información resultante, se fueron excluyendo artículos ya que no pertenecían al tema, resúmenes incompletos y artículos con resultados inconsistentes.
- Se delimitó la búsqueda, al colocar las palabras claves inicialmente establecidas concomitantes con los objetivos planteados para esta investigación. De la misma forma, se empleó la combinación con los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT”. Finalmente, se seleccionaron artículos con información de alto impacto científico, actualizada durante los últimos cinco años.

5.3. Idiomas de búsqueda

- Español e inglés

5.4. Términos de búsqueda (“search strings”)

- Para la búsqueda de información, se usarán términos como: “colon sigmoide”, “colon sigmoideo”, “obstrucción intestinal”, “sigmoidoscopia”, “colostomía”, “anastomosis quirúrgica”, “colon sigmoid”, “intestinal obstruction”, “sigmoidoscopy”, “colostomy”, “anastomosis, surgical”.

5.5. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Se incluyeron todo tipo de estudios a nivel mundial, que hayan sido publicados desde el año 2017 al 2022 que tengan una correcta metodología y resultados completos.
- Para la recopilación de los factores de riesgo y descripción de fisiopatología, clínica, diagnóstico, tratamiento, complicaciones y pronóstico, se incluyeron estudios realizados en niños, hombres y mujeres mayores a 18 años, dentro de este grupo se incluyen, mujeres embarazadas y personas con o sin comorbilidades.
- Se incluyeron ensayos clínicos controlados aleatorizados, artículo observacional, revisiones sistemáticas y metaanálisis.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron los artículos que tienen el análisis de un solo caso clínico.
- Comentarios de autores

5.6. Evaluar la calidad de los datos

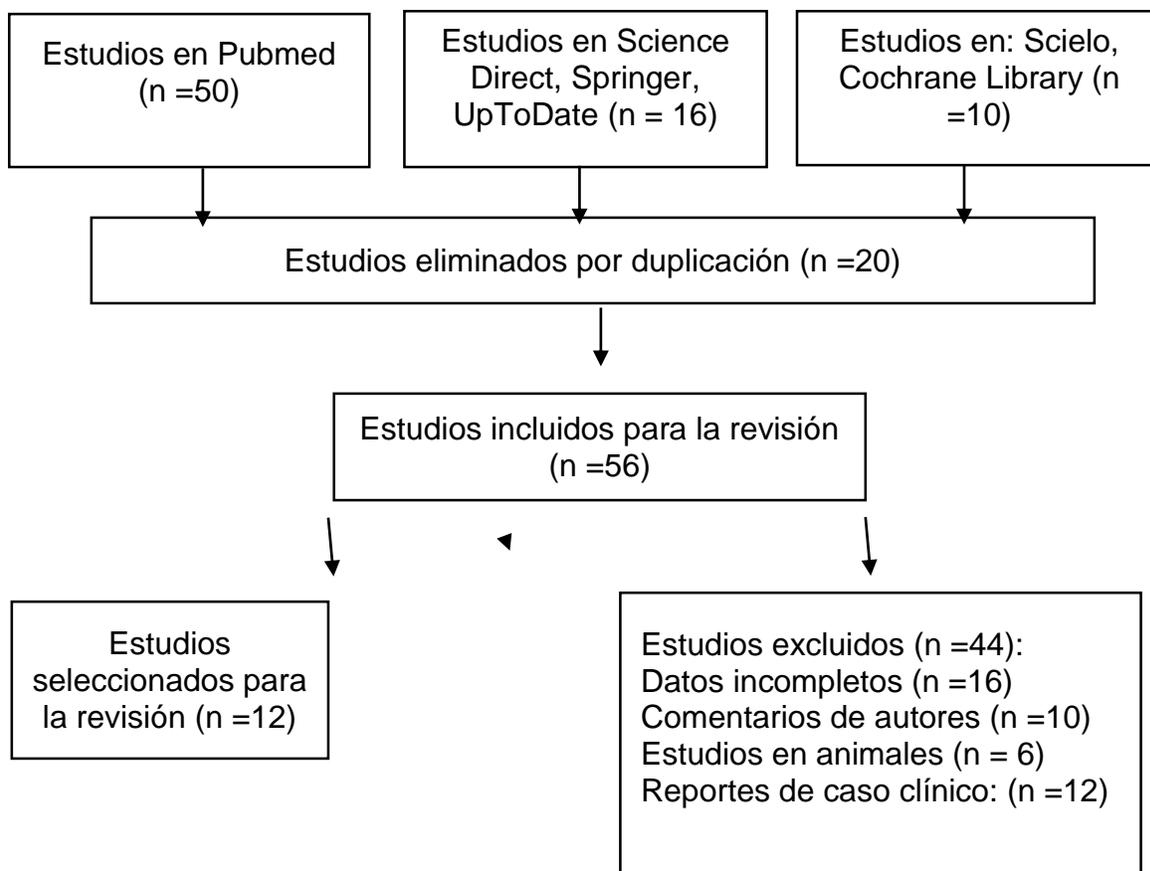
Se realizó una lectura crítica de los estudios seleccionados en busca de sesgo y la clasificación de estos. Así como también herramientas que faciliten la búsqueda de sesgos de cada estudio. Las herramientas que se usaron son: CONSOR para estudios aleatorizados, ROBINS-I tool para estudios no aleatorizados, STROBE para estudios observacionales, PRISMA para revisiones sistemáticas y metaanálisis. Por último, se usó equator network, CASPin y CASPe para evaluar la calidad de todo tipo de estudios.

6. RESULTADOS

En la Figura N°1, se identifica el proceso de recolección de artículos, extraídos principalmente de PubMed, Elsevier, Scopus, Scielo, Springer, Cochrane, Sciencedirect, UpToDate

Se incluyeron un total de 18 artículos de alto nivel de evidencia en conjunto con los criterios de inclusión, en el proceso se descartaron artículos duplicados, con información y resultados incompletos.

Fig. 1. Diagrama de flujo de selección de artículos



Resultados

Tabla N° 1. Factores de riesgo del vólculo sigmoideo

<i>Autor</i>	<i>País y año</i>	<i>Diseño de estudio</i>	<i>Población y Edad</i>	<i>Factores de riesgo</i>
Naveed M., et al (61).	EE. UU 2020	Guía de la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Gastrointestinal	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Hombres adultos >70 años. ● Afroamericanos. ● Pacientes con diabetes. ● Pacientes con trastornos neuropsiquiátricos.
Borda Mederos L., et al., (6).	Monge, Puno, Perú 2017	Estudio descriptivo, observacional, transversal	418 pacientes Edad 18 a 89 años	<ul style="list-style-type: none"> ● Edad media 60 años. ● Vivir a más de 2.500 a 3.000 msnm. ● Relación hombre/mujer fue de 3.5/1.
Le K., et al., (10).	EE. UU 2021	Revisión	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Estreñimiento crónico. ● Alimentación rica en fibra.

Tabla N° 2. Presentación clínica y diagnóstico del vólvulo sigmoideo.

Autor	País y año	Diseño de estudio	Población y Edad	Estudio de imagen	Presentación clínica
Naveed M., et al., (61).	EE. UU 2020	Guía de la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Gastrointestinal	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal, distensión abdominal y estreñimiento.
Bouman y Evans (2).	EE. UU 2018	Revisión	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Estreñimiento, defensa abdominal/dolor de rebote, distensión, hipotensión/choque, somnolencia y acidosis metabólica.
Dahlberg M y Everhov A., (67).	Suecia 2020	Estudio prospectivo	-	Radiografía de abdomen AP	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el 57-90% de los casos de vólvulo sigmoideo.
Naveed M., et al., (61)..	EE. UU 2020	Guía de la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Gastrointestinal	-	Tomografía computarizada o radiografía de abdomen	<ul style="list-style-type: none"> • Las radiografías abdominales son diagnósticas en el 60% de los pacientes con vólvulo sigmoideo. • La TC confirma el diagnóstico con una sensibilidad del 100% y especificidad >90%.

Tabla N° 3. Tratamiento clínico y quirúrgico del vólvulo sigmoideo

Autor	País y Año	Diseño De Estudio	Población y Edad	Intervención	Tratamiento
Borda Mederos L., et., (6).	Monge , Puno, Perú 2017	Estudio transversal	418 pacientes Edad 18 – 89 años	Manejo quirúrgico vs manejo clínico.	Manejo clínico <ul style="list-style-type: none"> ● Recurrencia del 45%. ● Mortalidad del 30%. Manejo quirúrgico <ul style="list-style-type: none"> ● Morbilidad del 14.7%. ● Mortalidad del 12.7%.
da Rocha M., et al., (68).	Lisboa, Portugal 2020	Estudio retrospectivo	88 pacientes Edad media: 83 años	Descompresión endoscópica	<ul style="list-style-type: none"> ● Fue efectiva en el 86.4%. ● 81% de los pacientes presentaron recurrencia de vólvulo.
Jackson S., et al., (62).	Reino unido 2020	Revisión sistemática	68 – 91 años 81 pacientes	Colostomía endoscópica percutánea (PEC)	<ul style="list-style-type: none"> ● La infección en el sitio de la PEC se presentó en el 8.3%. ● Es una alternativa en el manejo del vólvulo sigmoideo recurrente en pacientes de riesgo.

Van Der Naal N., et al., (28).	Katete Zambia 2018	Estudio retrospectivo	31 pacientes Edad media: 57 años	Resección aguda del sigmoide y la anastomosis a través de una mini laparotomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Es un procedimiento seguro con baja morbimortalidad. • La duración media del procedimiento fue de 50 min (rango 30-105 min) y una estancia hospitalaria de 4 días.
Lee K., et al., (69).	Corea 2020	Estudio observación multicéntrico	74 pacientes	Cirugía laparoscópica electiva	<ul style="list-style-type: none"> • Es una alternativa factible a la cirugía abierta, en pacientes con factores de riesgo.

Tabla N° 4. Morbimortalidad y complicaciones postquirúrgicas del vólculo sigmoideo.

Autor	País y año	Diseño de estudio	Población y edad	Morbimortalidad y complicaciones
Kim e., et al., (70).	Corea 2020	Estudio multicéntrico	69 pacientes Edad 18 – 91 años	<ul style="list-style-type: none"> ● Mortalidad: 1.5 a 1.7%. ● Morbilidad: 46.4%.
Althans A., et al., (71).	Corea 2019	Revisión sistemática	2175 pacientes Edad 48 – 82 años	<ul style="list-style-type: none"> ● La morbilidad general en cirugía abierta fue del 49.4% y en la laparoscópica del 31.7%. ● El número de complicaciones postquirúrgicas fueron mayores en la cirugía abierta que en la cerrada.

7. Discusión

El conocimiento del vólvulo del sigmoides es fundamental para la identificación precoz de esta patología, brindar un tratamiento oportuno y reducir la tasa de morbimortalidad y complicaciones.

Según los estudios encontrados se ha visto que los factores de riesgo más importantes son: hombres adultos >60 años, afroamericanos, pacientes con comorbilidades, vivir a más de 2.500 a 3.000 msnm, estreñimiento crónico y la alimentación rica en fibra. Se encontró que las principales manifestaciones clínicas son: el dolor abdominal, distensión abdominal, defensa abdominal, estreñimiento, hipotensión, somnolencia y acidosis metabólica.

En cuanto al diagnóstico de esta patología se encontró en un estudio publicado en el 2020 por Dahlberg y Everhov (75) que la radiografía de abdomen anteroposterior identifica del 57 al 90% de los casos el vólvulo del sigmoides, Además en un estudio publicado en el 2020 por Naveed (71) se vio que en caso de duda diagnóstica el estudio de elección es la tomografía computarizada por su elevada sensibilidad y especificidad.

El tratamiento del vólvulo sigmoideo sigue siendo un tema controversial a nivel médico. En un estudio realizado el 2017 por Mederos, et al. (72) y en otro estudio publicado el 2020 por da Rocha M, et al. (76) se vio que la tasa de mortalidad y recurrencia era mucho más alta en el manejo clínico que en el quirúrgico.

También en un estudio publicado el 2019 por Althans A, et al. (81) se vio que la morbilidad general era mayor en la cirugía abierta (49.4%) a diferencia de la laparoscópica (31.7%). Además de una mayor estancia hospitalaria y tasa de complicaciones en la cirugía abierta que en la laparoscopia.

Se espera que los resultados de esta revisión puedan servir como una guía a los médicos y estudiantes de medicina en formación, sin embargo, es importante que se realicen más estudios acerca de esta patología, en especial en cuanto al

tratamiento ya que es un tema bastante controversial por los profesionales de la salud.

8. Conclusión

El vólvulo de sigmoides es una patología frecuente a nivel mundial y con elevada morbimortalidad. Los principales factores de riesgo para su desarrollo son el alto consumo de fibra en la dieta y el estreñimiento crónico, por ello es más frecuente en hombres en edades avanzadas.

El diagnóstico, principalmente es clínico siendo característico el dolor y distensión abdominal. El tratamiento conservador en pacientes sin evidencia de necrosis y perforación intestinal, seguido de la cirugía laparoscópica electiva es el tratamiento recomendado, asociado a resultados exitosos. La cirugía de emergencia se reserva para casos complicados y se encuentra asociada a menor supervivencia en general.

9. Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que me brindaron su apoyo durante mi formación, familiares y docentes. A mi directora de tesis, la Dra. Doris Sarmiento por ser la guía durante el desarrollo del trabajo de titulación.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ohene-Yeboah M, Adippah E, Gyasi-Sarpong K. Acute intestinal obstruction in adults in Kumasi, Ghana. *Ghana Med J*. junio de 2006;40(2):50-4.
2. Bauman ZM, Evans CH. Volvulus. *Surg Clin North Am*. octubre de 2018;98(5):973-93.
3. Gargallo Á, Salceda J, Ibañez D, Garatea P, Zalazar R, Cozcolluela R. Obstrucción de intestino grueso:: Algoritmo diagnóstico y hallazgos radiológicos. *Seram* [Internet]. 22 de noviembre de 2018 [citado 7 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2501>
4. Perrot L, Fohlen A, Alves A, Lubrano J. Management of the colonic volvulus in 2016. *J Visc Surg*. junio de 2016;153(3):183-92.
5. Emna T, Atef M, Saad S. Management of acute sigmoid volvulus: A Tunisian experience. *Asian J Surg*. enero de 2022;45(1):148-53.
6. Borda Mederos LA, Kcam Mayorca E, Alarcon Aguilar P, Miranda-Rosales L. Andean megacolon and sigmoid volvulus in the high altitude. Presentation of 418 cases between 2008 - 2012 at C. Monge Hospital, Puno, Peru. *Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru*. 1 de octubre de 2017;37:317-22.
7. Ibañez L, Borrueal S, Cano R, Díez P, Navallas M. Vólvulos del tracto gastrointestinal. Diagnóstico y correlación entre radiología simple y tomografía computarizada multidetector. *Radiología*. 2015;57(1):35-43.
8. Purcell LN, Reiss R, Mabedi C, Gallaher J, Maine R, Charles A. Characteristics of Intestinal Volvulus and Risk of Mortality in Malawi. *World J Surg*. julio de 2020;44(7):2087-93.
9. Easterday A, Aurit S, Driessen R, Person A, Krishnamurthy DM. Perioperative Outcomes and Predictors of Mortality After Surgery for Sigmoid Volvulus. *J Surg Res*. enero de 2020;245:119-26.
10. Le CK, Nahirniak P, Anand S, Cooper W. Volvulus. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441836/>
11. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. p. 38.

12. Mongold S, Inman B, Long B, Cibrario A, Bridwell RE. Sigmoid volvulus after trauma, an uncommon twist. *Am J Emerg Med.* febrero de 2022;52:269.e3-269.e5.
13. Kazem Shahmoradi M, Khoshdani Farahani P, Sharifian M. Evaluating outcomes of primary anastomosis versus Hartmann's procedure in sigmoid volvulus: A retrospective-cohort study. *Ann Med Surg* 2012. febrero de 2021;62:160-3.
14. Ohene-Yeboah M, Adippah E, Gyasi-Sarpong K. Acute intestinal obstruction in adults in Kumasi, Ghana. *Ghana Med J.* junio de 2006;40(2):50-4.
15. Chalya PL, Mabula JB. Sigmoid volvulus and ileo-sigmoid knotting: a five-year experience at a tertiary care hospital in Tanzania. *World J Emerg Surg WJES.* 2015;10:10.
16. Fekadu G, Tolera A, Beyene Bayissa B, Merga BT, Edessa D, Lamessa A. Epidemiology and causes of intestinal obstruction in Ethiopia: A systematic review. *SAGE Open Med.* 28 de marzo de 2022;10:20503121221083210.
17. Muñoz DAM, Cardona DCC, Hoyos YCH. Vólvulo del sigmoide: revisión narrativa. *Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca.* 12 de julio de 2020;22(1):36-44.
18. Wato M, Kawai Y, Inaba T, Kinekawa F, Yasuhara H, Kobayashi M, et al. [Clinical study of sigmoid volvulus at eleven core hospitals in the Kagawa Prefecture]. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi Jpn J Gastro-Enterol.* 1 de enero de 2021;118(9):859-67.
19. Cazador C, Coll F, Pujol O, De Palol P, Grillo M, Romeu G, et al. Vólvulo de colon y recidiva del vólvulo: ¿qué debemos hacer? [Cir Esp.2011]-Medes. Medes [Internet]. 2017 [citado 7 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://medes.com/publication/65505>
20. Garcia Granados A, Castañeda-Martínez LE. Synchronous volvulus of the cecum and sigmoid colon: a rare cause of intestinal obstruction. *Cir Cir.* 2021;89(S2):4-8.
21. Swenson BR, Kwaan MR, Burkart NE, Wang Y, Madoff RD, Rothenberger DA, et al. Colonic volvulus: presentation and management in metropolitan Minnesota, United States. *Dis Colon Rectum.* abril de 2012;55(4):444-9.
22. Halabi WJ, Jafari MD, Kang CY, Nguyen VQ, Carmichael JC, Mills S, et al. Colonic volvulus in the United States: trends, outcomes, and predictors of mortality. *Ann Surg.* febrero de 2014;259(2):293-301.
23. Saravia Burgos J, Acosta Canedo A. Megacolon y vólvulo de sigmoides: incidencia y fisiopatología. *Rev Gastroenterol Perú.* enero de 2015;35(1):38-44.

24. Quispe Panty J, Passara Zeballos F. Factores asociados a vólvulo del sigmoideas en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Manuel Núñez Butron de Puno en el periodo de junio 2018 a julio 2019. Repos Inst - UNAP [Internet]. 24 de septiembre de 2020 [citado 7 de octubre de 2022]; Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3280724>
25. Cornejo AG, Bruno V. Vólvulo de Sigmoides: Experiencia de 5 años en el Hospital Regional Rafael Hernández. David, Chiriquí. Enero 2013- Diciembre 2018. Rev Méd Científica. 2020;33(2):13-9.
26. Moya Gamboa MP, Trejo Martínez MV. Prevalencia y factores de riesgo asociados a vólvulo de sigma en el Hospital General de Latacunga período 2016 - 2018 [Internet] [bachelorThesis]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2018 [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9039>
27. Tateno F, Sakakibara R, Aiba Y, Ogata T, Katsumata M, Matsuoka Y. Recurrent sigmoid volvulus in a patient with Parkinson's disease. Clin Auton Res Off J Clin Auton Res Soc. junio de 2020;30(3):283-5.
28. van der Naald N, Prins MI, Otten K, Kumwenda D, Bleichrodt RP. Novel Approach to Treat Uncomplicated Sigmoid Volvulus Combining Minimally Invasive Surgery with Enhanced Recovery, in a Rural Hospital in Zambia. World J Surg. junio de 2018;42(6):1590-6.
29. Lodhia J, Magoma J, Tendai J, Msuya D, Suleiman J, Chilonga K. Sigmoid volvulus in pregnancy: a case report. J Med Case Reports. 10 de noviembre de 2021;15(1):554.
30. Uylas U, Gunes O, Kayaalp C. Hirschsprung's Disease Complicated by Sigmoid Volvulus: A Systematic Review. Balk Med J. enero de 2021;38(1):1-6.
31. Khalayleh H, Koplewitz BZ, Kapuller V, Armon Y, Abu-Leil S, Arbell D. Neonatal sigmoid volvulus. J Pediatr Surg. noviembre de 2016;51(11):1782-5.
32. Sapalidis K, Sevva C, Magra V, Manaki V, Koulouris C, Roulia P, et al. Internal Hernia and Volvulus in an Adult Male Caused by Meckel's Diverticulum: A Case Report. Medicina (Mex). 3 de mayo de 2021;57(5):443.
33. Tejera Hernández AA, Betancort Rivera N, Pérez Alonso E, Hernández Hernández JR. Sigmoid volvulus due to Chagas disease. Emerg Rev Soc Espanola Med Emerg. diciembre de 2018;30(6):437-8.
34. Gonzalez-Urquijo M, Rodarte-Shade M, Gil-Galindo G. Acute Colonic Volvulus in a Mexican Population: A Case Series. Ann Coloproctology. febrero de 2020;36(1):48-53.

35. Brandão PN, Martins V, Silva C, Davide J. Sigmoid Volvulus Through a Transmesenteric Hernia. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract.* junio de 2017;21(6):1102-3.
36. Bayeh AB, Abegaz BA. The role of sigmoid colon anatomic dimensions in the development of sigmoid volvulus, North-Western Ethiopia. *PLOS ONE.* 1 de diciembre de 2021;16(12):e0260708.
37. Ndong A, Diao ML, Tendeng JN, Diallo AC, Ma Nyemb PM, Konaté I. Synchronous sigmoid and transverse volvulus: A case report and qualitative systematic review. *Int J Surg Case Rep.* 10 de septiembre de 2020;75:297-301.
38. Dişçi E, Atamanalp SS. Factors precipitating volvulus formation in sigmoid volvulus. *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES.* marzo de 2022;28(3):281-4.
39. Lee B, Wu A. Pediatric Sigmoid Volvulus. *Pediatr Emerg Care.* diciembre de 2019;35(12):e232-3.
40. Simsek D, Ozgen G. Recurrent sigmoid volvulus: Cause of colon perforation, sepsis, and fetal death. *J Obstet Gynaecol Res.* junio de 2021;47(6):2230-3.
41. Wondimu Gosaye A, Setato Nane T, Mammo Negussie T. A case report of Hirschsprung's disease presenting as sigmoid volvulus and literature review, Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Surg.* 3 de marzo de 2021;21(1):109.
42. Serafeimidis C, Waqainabete I, Creaton A, Vakamacawai E, Kumar R. Sigmoid volvulus in pregnancy: case report and review of literature. *Clin Case Rep.* 30 de junio de 2016;4(8):759-61.
43. Wu C, Zhu X, Liu W, Ruan T, Tao K. Sigmoid volvulus during late pregnancy: a case report and literature review. :6.
44. Bacilio-Cardozo A. Vólvulo de sigmóides. *Rev Médica Panacea [Internet].* 2018 [citado 7 de octubre de 2022];7(3). Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/25>
45. Lai SH, Vogel JD. Diagnosis and Management of Colonic Volvulus. *Dis Colon Rectum.* 1 de abril de 2021;64(4):375-8.
46. Johansson N, Rosemar A, Angenete E. Risk of recurrence of sigmoid volvulus: a single-centre cohort study. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* junio de 2018;20(6):529-35.
47. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDK) [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov>

48. Atamanalp SS. Sigmoid volvulus: the first one thousand-case single center series in the world. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc.* febrero de 2019;45(1):175-6.
49. Gana T, Singh Narula H. Pseudo-obstruction, acquired megacolon and sigmoid volvulus. *Surg - Oxf Int Ed.* 1 de junio de 2020;38(6):329-33.
50. Kallam RR. Sigmoid volvulus, acquired megacolon and pseudo-obstruction - PDF Free Download. *coek.info* [Internet]. 2017 [citado 7 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://coek.info/pdf-sigmoid-volvulus-acquired-megacolon-and-pseudo-obstruction-.html>
51. Heo S, Kim HJ, Oh BJ, Kim SJ, Kim B, Huh J, et al. Sigmoid volvulus: identifying patients requiring emergency surgery with the dark torsion knot sign. *Eur Radiol.* octubre de 2019;29(10):5723-30.
52. Nguyen HN, Kulkarni M, Jose J, Sisson A, Brandt ML, Sammer MBK, et al. Ultrasound for the diagnosis of malrotation and volvulus in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child.* diciembre de 2021;106(12):1171-8.
53. Binu V, Nicholson C, Cundy T, Gent R, Piotto L, Taranath A, et al. Ultrasound imaging as the first line of investigation to diagnose intestinal malrotation in children: Safety and efficacy. *J Pediatr Surg.* diciembre de 2021;56(12):2224-8.
54. Hokama A, Tabata S, Tanaka T, Hoshino K, Maruwaka S, Fujita J. Coffee bean sign, beak-shaped transition point, and endoscopic whirl sign of huge sigmoid volvulus in intestinal neuronal dysplasia. *Pol Arch Intern Med.* 30 de septiembre de 2019;129(9):634-5.
55. Wortman JR, Dhyan M, Ali SM, Scholz FJ. Pearls and Pitfalls in Multimodality Imaging of Colonic Volvulus. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* agosto de 2020;40(4):1039-40.
56. Beyuma-Mora HE, Labastida-Ramírez DL, Vera-Bernal JA, Murguía-Zamora LM, Guevara-Valmaña OI, Beyuma-Mora HE, et al. "Sigma Volvere" acerca del vólvulo de sigmoides, diagnóstico y manejo quirúrgico, reporte de serie de casos. *Rev Fac Med México.* abril de 2022;65(2):34-42.
57. Yigit M, Ahmet Turkdogan K. Coffee bean sign, whirl sign and bird's beak sign in the diagnosis of sigmoid volvulus. *Pan Afr Med J.* 2014;19:56.
58. Lieske B, Antunes C. Sigmoid Volvulus. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441925/>

59. Kajihara Y. Sigmoid volvulus: Coffee bean sign, whirl sign. *Cleve Clin J Med*. 1 de febrero de 2020;87(2):81-2.
60. Selcuk Atamanalp S, Selim Atamanalp R. The role of sigmoidoscopy in the diagnosis and treatment of sigmoid volvulus. *Pak J Med Sci*. 2016;32(1):244-8.
61. Naveed M, Jamil LH, Fujii-Lau LL, Al-Haddad M, Buxbaum JL, Fishman DS, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the role of endoscopy in the management of acute colonic pseudo-obstruction and colonic volvulus. *Gastrointest Endosc*. febrero de 2020;91(2):228-35.
62. Jackson S, Hamed M, Shabbir J. Management of sigmoid volvulus using percutaneous endoscopic colostomy. *Ann R Coll Surg Engl*. noviembre de 2020;102(9):654-62.
63. Kolbeinsson HM, Ingudottir Andresdottir BD, Hannesson PH, Valsdottir EB, Moller PH. [Sigmoid volvulus at the University Hospital of Iceland 2000-2013]. *Laeknabladid*. 1 de septiembre de 2018;104(79):391-4.
64. Assenza M, Ciccarone F, Iannone I, Bracchetti G, De Meis E, Santillo S, et al. Elective Treatment of Large-Bowel Obstruction in Asymptomatic Sigmoid Volvulus. *Clin Ter*. diciembre de 2020;171(6):e466-70.
65. Akinci O, Yurdacan M, Turgut BC, Uludağ SS, Şimşek O. Reversal of Hartmann's procedure is still a high-morbid surgery? *Ulus Travma Ve Acil Cerrahi Derg Turk J Trauma Emerg Surg TJTES*. marzo de 2020;26(2):255-9.
66. Tankel J, Gilshtein H, Neymark M, Zuckerman M, Spira R, Yellinek S. Sigmoidectomy following sigmoid volvulus: who is at risk of anastomotic failure? *Tech Coloproctology*. noviembre de 2021;25(11):1225-31.
67. Dahlberg M, Hallqvist Everhov Å. Entrapment is an essential feature of sigmoid volvulus. *ANZ J Surg*. septiembre de 2020;90(9):1540-1.
68. da Rocha MC, Capela T, Silva MJ, Ramos G, Coimbra J. Endoscopic Management of Sigmoid Volvulus in a Debilitated Population: What Relevance? *GE Port J Gastroenterol*. abril de 2020;27(3):160-5.
69. Lee K, Oh HK, Cho JR, Kim M, Kim DW, Kang SB, et al. Surgical Management of Sigmoid Volvulus: A Multicenter Observational Study. *Ann Coloproctology*. diciembre de 2020;36(6):403-8.
70. Kim EM, Kang BM, Kim BC, Kim JY, Park JH, Oh BY, et al. Clinical outcomes of sigmoid volvulus and risk factors for its recurrence: a multicenter study in Korea. *Int J Colorectal Dis*. octubre de 2020;35(10):1841-7.

71. Althans AR, Aiello A, Steele SR, Bhama AR. Colectomy for caecal and sigmoid volvulus: a national analysis of outcomes and risk factors for postoperative complications. *Colorectal Dis Off J Assoc Coloproctology G B Irel.* diciembre de 2019;21(12):1445-52.