



Hábitos alimenticios asociados en el desarrollo de Vólvulo de sigma en pacientes geriátricos

Eating habits associated with the development of sigmoid volvulus in geriatric patients

Hábitos alimentares associados ao desenvolvimento de volvo do sigmóide em doentes geriátricos

Verónica Isabel Gamboa-Ugalde ^I

vgamboa1576@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-8952-5908>

Franklin Hernan Guanuchi-Quito ^{II}

fh.guanuchi@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2653-6500>

Correspondencia: vgamboa1576@uta.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 02 de junio de 2024 * **Aceptado:** 12 de julio de 2024 * **Publicado:** 26 de agosto de 2024

I. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

II. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

Resumen

Introducción: El vólvulo sigmoide, una torsión del colon sigmoide que puede causar obstrucción intestinal grave, es más frecuente en personas mayores y en regiones en desarrollo, donde representa una de las principales causas de obstrucción. Su diagnóstico es complejo debido a la similitud de síntomas con otras afecciones, lo que subraya la necesidad de mejorar las herramientas diagnósticas y entender mejor los factores de riesgo subyacentes. **Metodología:** Este estudio descriptivo y retrospectivo se basó en una revisión de literatura actualizada en bases de datos especializadas, seleccionando publicaciones de alta evidencia científica sobre vólvulo de sigma y hábitos alimenticios. **Desarrollo:** El vólvulo sigmoideo es una torsión del colon que puede causar obstrucción, isquemia y necrosis, con factores de riesgo como el estreñimiento crónico, dietas ricas en fibra, y predisposiciones anatómicas. Su diagnóstico se basa en radiografías o TAC, y el tratamiento inicial incluye la descompresión endoscópica, seguida de cirugía si es necesario. En regiones como el Altiplano peruano, la incidencia es mayor durante épocas de cosecha debido a la dieta alta en fibra. **Conclusión:** La dieta rica en fibra y condiciones anatómicas como el dolichosigma se asocian con el vólvulo sigmoideo, cuya incidencia varía geográficamente. La cirugía laparoscópica es eficaz, pero su uso en emergencias aún genera debate.

Palabras Clave: Vólvulo Intestinal, Factor sigma de Iniciación, Initiation Factor, Sigma, Geriátrico, Hábitos Alimenticios.

Abstract

Introduction: Sigmoid volvulus, a torsion of the sigmoid colon that can cause severe intestinal obstruction, is more common in older people and in developing regions, where it represents one of the main causes of obstruction. Its diagnosis is complex due to the similarity of symptoms with other conditions, which underlines the need to improve diagnostic tools and better understand the underlying risk factors. **Methodology:** This descriptive and retrospective study was based on a review of updated literature in specialized databases, selecting publications with high scientific evidence on sigmoid volvulus and dietary habits. **Development:** Sigmoid volvulus is a torsion of the colon that can cause obstruction, ischemia and necrosis, with risk factors such as chronic constipation, high-fiber diets, and anatomical predispositions. Its diagnosis is based on x-rays or CT, and initial treatment includes endoscopic decompression, followed by surgery if necessary. In regions such as the Peruvian Altiplano, the incidence is higher during harvest seasons due to the

high-fiber diet. Conclusion: A high-fiber diet and anatomical conditions such as dolichosigma are associated with sigmoid volvulus, the incidence of which varies geographically. Laparoscopic surgery is effective, but its use in emergencies is still debated.

Keywords: Intestinal volvulus, Initiation factor sigma, Sigma, Geriatric, Eating habits.

Resumo

Introdução: O volvo do sigmóide, uma torção do cólon sigmóide que pode causar obstrução intestinal grave, é mais comum nos idosos e nas regiões em desenvolvimento, onde representa uma das principais causas de obstrução. O seu diagnóstico é complexo devido à semelhança dos sintomas com outras condições, o que sublinha a necessidade de melhorar as ferramentas de diagnóstico e compreender melhor os fatores de risco subjacentes. **Metodologia:** Este estudo descritivo e retrospectivo baseou-se na revisão de literatura atualizada em bases de dados especializadas, selecionando publicações com elevada evidência científica sobre o volvo do sigmóide e hábitos alimentares. **Desenvolvimento:** O vólculo sigmóide é uma torção do cólon que pode provocar obstrução, isquemia e necrose, tendo como fatores de risco a obstipação crónica, dietas ricas em fibras e predisposições anatómicas. O seu diagnóstico é baseado em radiografias ou tomografia computadorizada, e o tratamento inicial inclui descompressão endoscópica, seguida de cirurgia, se necessário. Em regiões como o Altiplano Peruano, a incidência é maior na altura da colheita devido à dieta rica em fibra. **Conclusão:** Uma dieta rica em fibras e condições anatómicas como o dolichosigma estão associadas ao volvo de sigmóide, cuja incidência varia geograficamente. A cirurgia laparoscópica é eficaz, mas a sua utilização em emergências ainda gera debate.

Palavras-chave: Vólculo Intestinal, Fator Sigma de Iniciação, Fator de Iniciação, Sigma, Geriátrica, Hábitos Alimentares.

Introducción

El término "vólculo" proviene del latín "volvere", que significa "girar". En medicina, describe como la torsión de un órgano alrededor de su eje, lo que compromete su pedículo vascular. En el caso del vólculo sigmoide, esta torsión genera un asa cerrada en el colon sigmoide, lo que puede interrumpir la circulación sanguínea en la zona afectada y provocar complicaciones graves si no se

interviene oportunamente, es una urgencia quirúrgica más frecuente. (Musíño P. L. A., 2021 y Cornejo, A. G. 2020).

El vólvulo sigmoide representa entre el 3% y el 5% de todas las obstrucciones intestinales en la mayoría de las sociedades occidentales del mundo. Sin embargo, en regiones como Oriente Medio, Asia del Norte y del Sur, África, Europa del Este y del Norte, y América, esta cifra aumenta significativamente, situándose entre el 20% y el 50%. Entre el 50% y el 80% de los vólvulos sigmoides constituyen la causa más común de obstrucción intestinal en países en desarrollo. En las naciones occidentales, esta condición suele afectar a personas entre los 60 y 80 años, especialmente aquellas con enfermedades crónicas, trastornos neuropsicológicos o estreñimiento. Estudios recientes han señalado que la prevalencia del vólvulo sigmoide es de 2:1 en hombres, predominando en pacientes mayores de 70 años. (Atamanalp S. S., 2024, Musíño P. L. A., 2021 y Monroy E, A. F. 2024).

El vólvulo de sigmoides, aunque reconocido como una causa significativa de obstrucción intestinal, sigue siendo una condición médica con aspectos poco comprendidos, especialmente en lo que respecta a sus causas exactas. Aunque la torsión del colon es un factor determinante, los factores subyacentes que predisponen a su aparición aún no se comprenden completamente. Además, la variabilidad en el diagnóstico representa un desafío importante, ya que los síntomas pueden imitar otras afecciones gastrointestinales, lo que a veces lleva a diagnósticos incorrectos. Por ello, es crucial evaluar los signos radiológicos que pueden facilitar un diagnóstico más preciso. Este artículo se enfoca en investigar los factores de riesgo, mejorar las herramientas de diagnóstico y establecer los mejores enfoques terapéuticos para el vólvulo de sigmoides. (Uchuya T. E. S., 2023 y Crespo S. L. M. 2023.).

Metodología

Este trabajo consiste en un estudio descriptivo y retrospectivo basado en una revisión bibliográfica actualizada. La investigación se llevó a cabo en bases de datos electrónicas especializadas como Scopus, PubMed, Scielo, World Journal of Emergency Surgery, European, RSI, Radiology y Elsevier. Se seleccionaron artículos científicos, revisiones sistemáticas y estudios aleatorios d. Se establecieron criterios de inclusión que consideraban publicaciones de alta evidencia científica de los últimos 5 años en español e inglés. Se excluyeron estudios con acceso limitado al texto completo y aquellos con baja evidencia científica. La búsqueda bibliográfica utilizó palabras clave

MESH y DeCS como "hábitos alimenticios", "vólvulo", "sigma" y "geriátrico". Los criterios de exclusión se aplicaron a artículos que abordaban otros factores de riesgo para el desarrollo del vólvulo de sigma no relacionados con la alimentación o que involucraban a otros grupos etarios.

Desarrollo

Definición

El vólvulo de sigmoides se produce cuando un segmento del intestino, lleno de aire, se tuerce alrededor de su mesenterio estrecho produciendo una rotación axial. Existen varios factores críticos que predisponen y desencadenan la formación de un vólvulo. En la región andina, esta condición se observa con mayor frecuencia en hombres mayores de 60 años que viven en áreas rurales, lo cual es diferente a lo que se ve en otras zonas endémicas, como Turquía. Aunque la cirugía es un tratamiento fundamental, suele reservarse para los casos más severos. La rapidez en el diagnóstico, junto con el nivel de isquemia y necrosis en el intestino, influye de manera directa en las tasas de morbilidad y mortalidad, así como en el tipo de cirugía que se necesita y ciertos aspectos epidemiológicos. Dada su alta tasa de complicaciones y mortalidad, es esencial realizar un análisis profundo y detallado de esta enfermedad (Cardozo A. B. 2019).

Etiología

La etiología del vólvulo colónico es compleja y suele ser multifactorial. Factores generales que contribuyen incluyen el estreñimiento crónico, dietas ricas en fibra, el uso excesivo de laxantes y predisposiciones anatómicas. Además, factores específicos como la diabetes, problemas neuropsiquiátricos que afectan la autonomía, el ingreso en instituciones y el reposo prolongado también pueden incrementar el riesgo de vólvulo sigmoideo. Las complicaciones severas, como obstrucción colónica, isquemia, necrosis y perforación, pueden ocurrir si la torsión supera los 180°. Una rotación de hasta 180 grados fisiológicamente es considerado normal, pero si excede este ángulo puede causar obstrucción, isquemia, necrosis y perforación. En el vólvulo sigmoideo, la distensión del colon eleva la presión intraluminal, disminuyendo la perfusión capilar y causando isquemia mural, agravada por la oclusión venosa debida a la compresión y rotación axial. La torsión de este tipo de vólvulo suele presentarse en sentido contrario a las agujas del reloj en un 70% de los casos. (Brian W. C. A. T., 2023 y Musiño P. L. A., 2021).

Tabla N.1: Comparación entre factores de riesgo para vólvulos

Sigmoides	Colónico
<ul style="list-style-type: none"> • Constipación crónica • Oclusión recurrente Dependencia a laxantes • Enfermedad de Hirschsprung • Diabetes mellitus • Antecedente neuropsiquiátrico • Estadio en cama prolongado • Enfermedad de Chagas (megacolon) • Internamiento en instituciones médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Constipación crónica • Dieta alta en fibra • Uso frecuente de laxantes • Antecedente quirúrgico abdominal • Falla en proceso embriológico • Embarazo Antecedente de cirugía pélvica

Información obtenida de: (Musíño P. L. A., 2021)

Diversos estudios sobre el tema indican que la dieta tradicional del poblador andino es predominantemente vegetariana, basada en tubérculos como la papa, oca, isaño y achira, además de cereales como el maíz, cebada, quinua y trigo, y legumbres como habas, arvejas y tarwi. Estos alimentos se consumen con su cáscara, lo que incrementa notablemente la fibra dietética y puede contribuir a la torsión intestinal. En el Altiplano peruano, el vólvulo se presenta con mayor frecuencia durante las épocas de cosecha y siembra, cuando el consumo de estos alimentos es mayor. Por otro lado, el estudio de Cazorla (2020), titulado "Estudio correlacional anastomosis término-terminal vs colostomía tipo Hartmann en vólvulo de sigma, Riobamba, 2014-2019", centrado en evaluar la eficacia de distintas técnicas quirúrgicas para el tratamiento del vólvulo de sigma, reveló una mayor incidencia de esta afección en personas mayores de 60 años, sin diferencias notables entre áreas urbanas y rurales. Además, se identificaron como factores de riesgo una dieta baja en fibra y rica en residuos vegetales, así como la presencia de condiciones médicas asociadas. (Londoño M. J. O. y Ochoa V. L. J., 2019).

Dietas

Tabla N. 2: Dieta preventiva para pacientes geriátricos sin vólvulo de sigma

Pacientes geriátricos sin Vólvulo de Sigma	
Fibra soluble e insoluble	<p>Fibra soluble: Suaviza las heces al formar un gel con agua, facilitando su paso.</p> <p>Fibra insoluble: Aumenta el volumen de las heces y acelera el tránsito intestinal.</p>
Prebióticos y probióticos	<p>Prebióticos: Alimentan las bacterias beneficiosas del intestino.</p> <p>Probióticos: Mantienen el equilibrio del microbiota intestinal.</p>
Hidratación	Beber suficiente agua y líquidos para prevenir el estreñimiento
Grasas saludables	Facilitan el tránsito intestinal y ayudan a lubricar el tracto digestivo.
Evitar alimentos procesados y grasas saturadas	Reducir alimentos que ralentizan la digestión y pueden causar estreñimiento.
Planificación de comidas	Comer a intervalos regulares para mantener un ritmo digestivo constante.
Ejercicio físico	Realizar ejercicio moderado para mejorar el tránsito de los alimentos a través del sistema digestivo.

Elaboración propia, información obtenida de: Loy L. (2024)

Tabla N.3: Dieta para pacientes geriátricos con presencia de vólvulo de sigma

Pacientes geriátricos con vólvulo de sigma	
Dieta baja en fibra	Inicialmente, puede recomendarse una dieta baja en fibra para reducir la presión en el intestino y evitar la formación de gases, que podrían agravar la obstrucción.
Alimentos suaves y fáciles de digerir	Se prefieren alimentos que no sobrecarguen el sistema digestivo, como purés, sopas y alimentos cocidos y blandos.
Evitar alimentos que produzcan gases	Limitar el consumo de legumbres, coles, brócoli, cebolla y otros alimentos que puedan causar flatulencias.

Hidratación cuidadosa	Asegurarse de que el paciente esté bien hidratado, pero también observar si hay signos de deshidratación o desequilibrios electrolíticos que puedan agravar la condición.
Monitoreo y ajustes	Es importante monitorear de cerca la tolerancia del paciente a la dieta y hacer ajustes según sea necesario, especialmente si el paciente presenta síntomas de obstrucción recurrente o si se ha sometido a una intervención quirúrgica.
Soporte nutricional	En casos graves, donde la ingesta oral está comprometida, podría ser necesario recurrir a la nutrición enteral o parenteral bajo supervisión médica

Elaboración propia, información obtenida de: Aguilar H. S. C. (2024) y Gilarena T. (2024)

Prevención

La prevención del vólvulo sigmoideo no está completamente definida debido a su etiología multifactorial, pero se pueden adoptar medidas para reducir el riesgo.

Tabla N.4: Otra medida de Prevención

Prevención	
Control de estreñimiento Crónico	Una dieta equilibrada, rica en fibra y con adecuada hidratación puede prevenir el estreñimiento y reducir el riesgo de torsión del colon sigmoide.
Evitar el uso excesivo de laxantes	El abuso de laxantes puede alterar la motilidad intestinal y aumentar el riesgo de vólvulo.
Tratamiento de condiciones anatómicas predisponentes	La cirugía preventiva puede ser necesaria para pacientes con dolichosigma u otras condiciones anatómicas que aumenten el riesgo de vólvulo.
Evaluación regular en pacientes de riesgo	Las personas mayores o con antecedentes de vólvulo sigmoideo deben ser monitoreadas

	regularmente para detectar y tratar síntomas tempranos.
--	---

Elaboración propia, información obtenida de: Schiavone, D., (2020) y Fernández, A. C. T., (2024)

Manifestaciones clínicas

La observación de un vacío en la fosa iliaca izquierda puede ser una manifestación en algunos pacientes acompañado de:

Tabla N. 5: Manifestaciones clínicas del Vólvulo de Sigma

Cuadro Clínico	Triada Clásica	Exploración Física
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal progresivo • Distensión • Náuseas • Estreñimiento • Vomito <p>(Cuadros muy avanzados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal • Distensión abdominal • Estreñimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Distensión abdominal • Timpanismo • Dolor a la palpación <p>En fases más avanzadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signos de irritación peritoneal • Fiebre • Taquicardia <p>(indicarían isquemia del colon y perforación)</p>

Elaboración propia, información obtenida de: Orihuela A. M. P., (2023) y Amini, N., & Salim, S. (2021)

Tabla N.3: Hallazgos sobre el Vólvulo de Sigma en RX y TAC

Radiografía Simple	TAC
<ul style="list-style-type: none"> • Dilatación de un colon con pérdidas de haustras. • Formación de U invertida en la línea media apuntando hacia los 	<ul style="list-style-type: none"> • Signos de Torción: <ul style="list-style-type: none"> -Pico de Loro -Remolino • Signos de Isquemia intestinal

<p>cuadrantes superiores (signo del grano de café).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de gas y material fecal en el recto. 	
---	--

Elaboración propia, información obtenida de: (Sixto C. G. C., 2021)

Diagnóstico y Tratamiento

El diagnóstico de vólvulo sigmoideo basarse en radiografías simples, que mostraban dilatación del colon y ausencia de gas rectal. Hoy en día, la tomografía computarizada (TC) es más comúnmente utilizada para el diagnóstico y evaluación del riesgo. El tratamiento inicial suele ser la descompresión del colon sigmoide mediante endoscopia flexible. Si esta no tiene éxito o hay signos de perforación o isquemia, se realiza una cirugía urgente. Posteriormente, para prevenir la recurrencia, se recomienda realizar una resección sigmoidea. (Moloney B.M., 2024).

Discusión

El vólvulo de colon sigmoide complicado es una condición patológica que se presenta cuando hay una elongación y dilatación del colon sigmoide, lo que lleva a una torsión alrededor del eje del mesenterio. Este fenómeno provoca la formación de bridas entre los segmentos intestinales implicados y resulta en una obstrucción intestinal significativa. La torsión reduce el flujo sanguíneo en la región afectada, lo que conlleva a la isquemia intestinal y, potencialmente, a la necrosis si no se trata de manera oportuna (Estrada L. J., 2023).

En pacientes geriátricos, la dieta es fundamental para mantener una salud intestinal adecuada y prevenir complicaciones como el vólvulo de sigma, que implica la torsión del intestino grueso. Para aquellos sin vólvulo, se recomienda una dieta rica en fibra para asegurar un tránsito intestinal fluido y evitar el estreñimiento, lo cual es crucial para prevenir el desarrollo del vólvulo de sigma. Además, una adecuada hidratación y el consumo de comidas en porciones pequeñas y frecuentes pueden ayudar a mantener la digestión eficiente y reducir la presión abdominal.

Por otro lado, para pacientes con vólvulo de sigma, se debe seguir una dieta baja en fibra para minimizar la presión en el intestino y evitar la formación de gases que pueden agravar la obstrucción. Se deben elegir alimentos suaves y fáciles de digerir para evitar sobrecargar el sistema digestivo. Este enfoque diferenciado subraya la necesidad de adaptar las estrategias dietéticas a la

condición específica del paciente, destacando la importancia de una intervención nutricional personalizada para manejar eficazmente esta compleja condición.

El dolichosígm, caracterizado por un colon sigmoide dilatado y elongado con un mesenterio largo, es una condición anatómica que juega un papel crucial en el desarrollo del vólvulo de sigma (SV). Aunque este hallazgo anatómico puede ser raro en la infancia, es generalmente adquirido y está asociado con varios factores que incluyen la edad, el género, los hábitos dietéticos y de defecación, factores ambientales como la altitud y ciertos trastornos como la enfermedad de Hirschsprung o Chagas. Esta discusión explora cómo estas variables se interrelacionan y contribuyen a la aparición y recurrencia del SV, especialmente en la población geriátrica (Korku E., 2022).

Los factores dietéticos juegan un papel crucial en el desarrollo del vólvulo de sigma. Dietas ricas en fibra y bajas en proteínas, como las comunes en poblaciones rurales dedicadas a la agricultura y ganadería, están asociadas con un mayor riesgo de esta patología. El alto contenido de fibra puede inhibir la elastogénesis, provocando megacolon y aumentando la predisposición al vólvulo debido a la dilatación excesiva del colon. Esta relación sugiere que la dieta, especialmente en contextos rurales, es un factor clave en la aparición del vólvulo de sigma, subrayando la necesidad de enfoques preventivos centrados en la alimentación (Ochoa V. J. L., 2019).

El vólvulo sigmoide presenta una notable variación geográfica en su incidencia, con una discrepancia significativa entre países de alta y baja incidencia. Esta variación puede estar influenciada por diferencias anatómicas y otros factores locales que afectan la prevalencia de la enfermedad. En términos de demografía, el vólvulo sigmoide agudo tiende a afectar principalmente a hombres adultos, con una edad media de aparición que varía entre 56 y 77 años. De hecho, cerca de un tercio de las emergencias colónicas en pacientes ancianos están relacionadas con el vólvulo sigmoide (Brian W. C. A., 2023 y Cusma V. D. D. 2021).

El vólvulo sigmoideo es una de las causas más frecuentes de obstrucción intestinal, representando entre el 50% y el 90% de los casos de vólvulo colónico. Su manejo quirúrgico ha sido objeto de debate durante muchos años, especialmente en relación con la elección entre la cirugía laparoscópica y la abierta. La introducción de la laparoscopia ha cambiado significativamente el enfoque del tratamiento quirúrgico, ofreciendo ventajas que han sido documentadas en estudios recientes. (Senejoa N., 2023.).

Conclusión

La dieta juega un papel crucial en la prevención y manejo del vólvulo de sigma en pacientes geriátricos, requiriendo enfoques diferenciados según la presencia o ausencia de la condición. Mientras que una dieta alta en fibra es esencial para mantener un tránsito intestinal saludable y prevenir el estreñimiento en pacientes sin vólvulo, aquellos con la condición se benefician de una dieta baja en fibra y alimentos suaves para evitar la exacerbación de la obstrucción. La personalización de la intervención nutricional es clave para abordar las necesidades específicas de cada paciente, garantizando así una mejor gestión y prevención de complicaciones relacionadas con el vólvulo de sigma.

La incidencia del vólvulo sigmoideo varía significativamente según la región geográfica y la demografía, siendo más frecuente en hombres mayores en países en desarrollo. Estas diferencias sugieren que los factores socioeconómicos, culturales y ambientales deben ser considerados en las estrategias de prevención y tratamiento.

La cirugía laparoscópica ha demostrado ser un enfoque eficaz en el tratamiento del vólvulo sigmoideo, ofreciendo mejores resultados postoperatorios en comparación con la cirugía abierta, especialmente en procedimientos electivos. Sin embargo, persiste el debate sobre su aplicación en situaciones de emergencia, lo que resalta la necesidad de investigaciones adicionales para optimizar el manejo quirúrgico en distintos contextos clínicos.

Referencias

1. Atamanalp, S. S., Disci, E., Peksoz, R., Atamanalp, R. S., & Atamanalp, C. T. (2023). Management of sigmoid volvulus: a literature review. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences*. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1776142>. ISSN 1947-489X.
2. Muciño Pérez, L. Á., Gutiérrez Velazco, J. L., Lozano Vázquez, Y. A., Ibarra Maldonado, J., Sánchez Lara, S. J., & Velasco García, P. S. (2021). Vólvulo de sigmoides. Revisión de la literatura. *Cirujano general*, 43(3), 165-175. <https://doi.org/10.35366/108569>
3. Uchuya Torres, E. S. (2024). Prevalencia y características del vólvulo del sigmoides de pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2020 al 2023.
4. Tian, BW, Vigutto, G., Tan, E., van Goor, H., Bendinelli, C., Abu-Zidan, F., ... y Catena, F. (2023). Directrices de consenso de la WSES sobre el tratamiento del vólvulo sigmoideo. *World Journal of Emergency Surgery* , 18 (1), 34. <https://doi.org/10.1186/s13017-023-00502-x>

5. Moloney, BM, Mc Carthy, CE, Bhayana, R. y Krishna, S. (2024). Vólvulo sigmoideo: ¿pueden las características de la TC predecir los resultados y la recurrencia?. *European Radiology* , 1-9. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-10979-y>
6. Ochoa Vásquez, J. L., & Pilataxi Reinoso, L. E. (2019). Perfil clínico-epidemiológico del vólvulo de sigma, Hospital IESS Latacunga, periodo abril 2015-abril 2019. <http://dspace.esoch.edu.ec/handle/123456789/18598>
7. Arroyo, M. D. P. O., & Argüeso, A. S. (2023). Vólvulos de sigma. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(8), 131. 10.34896/RSI.2023.97.30.001
8. Soliz, L. M. C., & Narváez, J. E. Á. (2023). Factores de riesgo asociados al dólico megacolon andino y el vólvulo de sigma. *Salud ConCiencia*, 2(2), e60-e60. <https://doi.org/10.55204/scc.v2i2.e60>
9. Sixto, C. G. C., Daben, R. P., Sáenz, J. A., Bernal, S. S., Fernández-Miranda, P. M., & Vázquez, D. C. (2021). Más allá del vólvulo de sigma. *Seram*, 1(1).
10. Korkut, E., Peksoz, R., Disci, E. y Atamanalp, SS (2023). Factores que afectan la recurrencia en el vólvulo sigmoideo. *Pakistan Journal of Medical Sciences* , 39 (1), 150. <https://doi.org/10.12669%2Fpjms.39.1.6882>
11. Alejandra, B. C. (2018). Vólvulo de sigmoides. *Revista Médica Panacea*, 7(3). <https://doi.org/10.35563/rmp.v7i3.25>
12. Aguilar-Herrera, S. C., Díaz-Tena, J. Á., & Vega-Gonzales, E. (2024). Factores alimentarios y dismovilidad asociado al estreñimiento del adulto mayor hospitalizado. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 20(2).
13. Gil arena, t., kestring, c., levinton, t., & morales, e. (2024) relación entre el estado nutricional y los moduladores del microbiota intestinal en el adulto mayor.
14. Lopez, J. E., Mursulí, A. L., Echevarría, Y. L., Masinde, J. N., Erazo, Y. E., & Rojas, M. D. C. C. Vólvulo del colón sigmoide complicado. Presentación de un caso.
15. Loy, L., Petronio, L., Marcozzi, G., Bezzio, C. y Armuzzi, A. (2024). Fibra dietética en la enfermedad inflamatoria intestinal: ¿estamos preparados para cambiar el paradigma?. *Nutrients* , 16 (8), 1108. <https://doi.org/10.3390/nu16081108>
16. Senejoa, N., González-Ausique, P. S., & Enamorado-Enciso, N. (2023). Vólvulo del sigmoide y adenocarcinoma de colon descendente, una doble causa de obstrucción

- intestinal: un reporte de caso. *Cirugía y cirujanos*, 91(6), 839-843.
<https://doi.org/10.24875/ciru.22000179>
17. Moreno, J. O. L. (2014). Reparación primaria vs derivación colónica como estrategia de elección en el manejo del vólvulo de sigmoides (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS).
 18. Schiavone, D., & D'Angelo, F. (2020). "Dietary and Anatomical Factors in Sigmoid Volvulus: Insights into Prevention and Management." *Digestive Surgery*, 37(3), 289-295.
 19. Amini, N., & Salim, S. (2021). "Prevention and Management of Sigmoid Volvulus: Current Strategies and Future Directions." *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 25(6), 1568-1574.
 20. Crespo Soliz, L. M. (2023). Factores de riesgo asociados al dólícomegacolon andino y el vólvulo de sigma. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/16465>
 21. Vázquez, PM, Stefanoiu, V., Hernández, MDPS, García, MEG, Moya, VA, & Olmos, ALA (2024). Plan de cuidados de enfermería en paciente añoso, frágil, con comorbilidades y dependencia parcial, con vólvulo de sigma recidivante: caso clínico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 5 (4), 300.
 22. Pareja, H. B. J., da Motta, L. L., Reginato, I. C., & Nogueira, V. D. (2024). DIAGNÓSTICO E TRATAMIENTO DE VOLVO SIGMOIDE EMPACIENTE JOVEM. *REVISTA FOCO*, 17(7), e5772-e5772.
 23. Aprillya, A., & Hutagaol, H. S. A. (2024). Sigmoid Volvulus Sebagai Salah Satu Penyebab Terjadinya Ileus Obstruksi. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 2(3), 110-116.
 24. Cornejo, A. G., & Bruno, V. (2020). Vólvulo de Sigmoides: Experiencia de 5 años en el Hospital Regional Rafael Hernández. David, Chiriquí. Enero 2013-Diciembre 2018. *Revista Médico Científica*, 33(2), 13-19.
 25. Cusma Vásquez, D. D. (2021). Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes atendidos por vólvulo de sigmoides en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016-2020.
 26. Fernández, A., del Carmen Toca, M., Vinderola, G., & Sosa, P. (2024). La fibra en la nutrición enteral: ¿por qué y para qué?. *Arch Argent Pediatr*, e202310274.
 27. Rivera Redrovan, S. P. (2022). Vólvulo del sigmoides. Actualización de la literatura (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).

28. Cusma Vásquez, D. D. (2021). Características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes atendidos por vólvulo de sigmoides en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016-2020.
29. Ruiz, J. A. L., Tallón-Aguilar, L., Moreno, L. S., Pérez, J. L., & Mompeán, F. O. (2020). Tratamiento del vólvulo de colon sigmoides mediante detorsión endoscópica seguida de sigmoidectomía asistida por laparoscopia en régimen de urgencia diferida. *Cirugía Andaluza*, 28(1), 39-42.
30. Monroy Encalada, A. F. (2024). Factores Asociados de Mortalidad por Obstrucción Intestinal Mecánica en el Hospital de la Amistad Perú–Corea Santa Rosa II–2 en el periodo Enero 2017-Diciembre 2022.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).