



Análisis de literatura sobre el tratamiento contemporáneo del plastrón apendicular.

Kerly Xiomara Santillan Vera ¹, Jeny Patricia Vela Usca ², Ronald Manuel Infante Quindez ³, Carlos Alejandro Vera Jara ⁴, Karen Belén Flores Uribe ⁵, María Fernanda Barreto Jimenez ⁶, Katuska Lizbeth Villacreses Fajardo ⁷, Eleany Maritza Quevedo Rodríguez ⁸, Eduardo José Frank Montesdeoca ⁹, Alfredo Enrique Galindo Véliz ¹⁰, Miriam Maholy Macias Montoya ¹¹, Jonathan Miguel Carpio Bravo ¹².

ARTICULO DE REVISIÓN

RESUMEN

Introducción: El plastrón apendicular, una complicación poco común pero significativa de la apendicitis aguda, presenta un desafío único en su manejo debido a su presentación atípica y a la necesidad de una evaluación cuidadosa para determinar el mejor enfoque terapéutico.

Objetivo: Analizar críticamente la literatura existente sobre el tratamiento contemporáneo del plastrón apendicular. **Metodología:** Se siguió un protocolo metodológico riguroso, incluyendo una búsqueda exhaustiva en bases de datos y la selección de estudios relevantes publicados desde el año 2018 hasta la fecha actual. **Resultados:** El tratamiento actual implica un enfoque inicial no quirúrgico seguido de drenaje percutáneo del absceso, pero la decisión de realizar una apendicectomía posteriormente sigue siendo objeto de debate. Se han identificado factores desencadenantes, como los extremos de edad y el género masculino, así como la importancia del diagnóstico por imágenes en la confirmación del plastrón apendicular. **Conclusión:** El tratamiento del plastrón apendicular ha evolucionado hacia un enfoque conservador que incluye terapia antibiótica, drenaje del absceso y consideración de la apendicectomía en etapas posteriores según la respuesta del paciente. La individualización del tratamiento y la investigación continua son fundamentales para definir las mejores estrategias terapéuticas en diferentes escenarios clínicos.

Palabras clave: Plastrón apendicular, apendicitis aguda, tratamiento conservador, antibióticos, drenaje percutáneo

Analysis of the literature on the contemporary treatment of the appendiceal plastron.

ABSTRACT

Introduction: Appendiceal plastron, a rare but significant complication of acute appendicitis, presents a unique challenge in its management due to its atypical presentation and the need for careful evaluation to determine the best therapeutic approach. **Objective:** To critically analyze the existing literature on the contemporary treatment of the appendiceal plastron. **Methodology:** A rigorous methodological protocol was followed, including an exhaustive search in databases and the selection of relevant studies published from 2018 to the current date. **Results:** Current treatment involves an initial non-surgical approach followed by percutaneous drainage of the abscess, but the decision to subsequently perform an appendectomy remains debated. Triggering factors have been identified, such as extremes of age and male gender, as well as the importance of diagnostic imaging in confirming the appendiceal plastron. **Conclusion:** Treatment of appendiceal plastron has evolved toward a conservative approach that includes antibiotic therapy, drainage of the abscess, and consideration of appendectomy in later stages depending on the patient's response. Individualization of treatment and continuous research are essential to define the best therapeutic strategies in different clinical scenarios. **Keywords:** Appendiceal plastron, acute appendicitis, conservative treatment, antibiotics, percutaneous drainage.

Instituição afiliada: Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0002-9259-037X>¹, Universidad UTE <https://orcid.org/0009-0008-7519-8409>², Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0003-4716-6016>³, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0000-0002-1839-8892>⁴, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0006-9345-7350>⁵, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0001-1042-825X>⁶, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0001-9121-7330>⁷, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0005-6548-3116>⁸, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0003-4389-2408>⁹, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0000-0002-5602-7689>¹⁰, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0009-0277-9680>¹¹, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0005-3553-6870>¹².

Dados da publicação: Artigo recebido em 03 de Março e publicado em 23 de Abril de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p2110-2120>

Autor correspondente: Kerly Xiomara Santillan Vera ; drakerlysantillan@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUCCIÓN.

La apendicitis aguda es una de las urgencias quirúrgicas más comunes en todo el mundo, con una incidencia que varía entre el 7% y el 8% de la población general (1). Esta condición puede complicarse aún más cuando se forma un plastrón apendicular, una masa inflamatoria que se desarrolla alrededor del apéndice inflamado, encapsulando el proceso inflamatorio y separándolo del resto de la cavidad abdominal.

Menos del 10% de los pacientes con apendicitis aguda desarrollan plastrón apendicular, que se caracteriza por un dolor intenso en el lado derecho del abdomen durante uno o dos días, seguido de fiebre que luego desaparece con tratamiento, pero que regresa después de 7 a 10 días junto con dolor leve a moderado en la misma área (2,3).

El plastrón apendicular presenta un desafío único en su manejo debido a su presentación atípica y a la necesidad de una evaluación cuidadosa para determinar el mejor enfoque terapéutico. Aunque la apendicectomía ha sido tradicionalmente el tratamiento estándar para la apendicitis aguda, en el caso del plastrón apendicular, la decisión de realizar una cirugía inmediata o adoptar un enfoque conservador con antibióticos y drenaje percutáneo del absceso es objeto de debate.

El tratamiento estándar actual implica un enfoque inicial no quirúrgico seguido de drenaje percutáneo del absceso, pero la decisión de realizar una apendicectomía posteriormente sigue siendo objeto de debate (4). En el entorno local, se prefiere un enfoque conservador para el plastrón apendicular, con hospitalización, seguimiento de la evolución, administración de antibióticos intravenosos durante siete días y luego tres días más de forma ambulatoria, antes de considerar la cirugía en un momento posterior(5).

A pesar de estos avances, el manejo óptimo del plastrón apendicular sigue siendo controvertido. Existe una falta de consenso en cuanto a la duración y tipo de antibioticoterapia, la necesidad de drenaje percutáneo y el momento adecuado para considerar la apendicectomía en pacientes con plastrón apendicular. Esta revisión bibliográfica se propone analizar críticamente la literatura existente sobre el tratamiento contemporáneo del plastrón apendicular, con el objetivo de proporcionar una visión integral y actualizada de esta entidad clínica y orientar a los clínicos en la toma de decisiones basadas en la evidencia disponible

METODOLOGIA.

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica sobre el tratamiento contemporáneo del plastrón apendicular, se siguió un protocolo metodológico riguroso. Inicialmente, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Google Académico, utilizando términos como "plastrón apendicular", "tratamiento", "manejo" y "apendicitis complicada". Se seleccionaron estudios publicados en español e inglés desde el año 2018 hasta la fecha actual, incluyendo revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales relevantes.

Los estudios fueron evaluados críticamente para determinar su calidad metodológica y la relevancia de los resultados para la revisión. Se extrajeron datos sobre las diferentes estrategias de manejo del plastrón apendicular, incluyendo el enfoque conservador con antibioticoterapia y drenaje percutáneo, así como la apendicectomía diferida.

RESULTADOS.

Definición.

El plastrón apendicular se caracteriza por la presencia de una masa inflamatoria palpable que incluye el apéndice inflamado, las vísceras adyacentes y el epiplón mayor (6). Esta entidad también se conoce como absceso apendicular si contiene pus, o como flemón apendicular si no lo contiene(7). Aunque no es una complicación común de la apendicitis, el plastrón es un problema importante que suele ser la consecuencia de una perforación apendicular en pacientes con apendicitis complicada(6).

Epidemiología.

La apendicitis aguda es una emergencia quirúrgica frecuente que afecta principalmente a individuos de 5 a 45 años, con una edad promedio de 28 años (8). Los hombres tienen una predisposición ligeramente mayor que las mujeres, con una proporción de alrededor de 1.4 hombres por cada mujer afectada (1). Según los datos étnicos, la apendicitis es más prevalente en blancos no hispanos e hispanos, mientras que es menos común en la raza negra y otros grupos étnicos, aunque estos últimos tienen un mayor riesgo de complicaciones (9).

Las estadísticas indican que se realizan aproximadamente 233 apendicectomías por cada 100,000 personas, siendo aproximadamente el 25% debido a apendicitis complicada. La tasa de perforación varía entre el 16% y el 20%, con tasas de abscesos del 1% en casos de apendicitis no complicada y del 50% después de la perforación. Menos del 10% de los casos de apendicitis aguda

se presentan como absceso o plastrón apendicular, aunque esta cifra puede aumentar al 14% con el uso de pruebas de imágenes en el diagnóstico (1,10).

Factores desencadenantes.

Los extremos de edad, especialmente menores de 5 años y mayores de 50, junto con el género masculino, son factores de riesgo inmodificables para la apendicitis aguda. La presencia de apendicolitos, también conocidos como fecalitos, se asocia con un mayor riesgo y una mayor probabilidad de perforación apendicular en pacientes con esta condición.

Por otro lado, el retraso en el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis es un factor de riesgo modificable, ya que se ha observado que cuanto mayor es el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el tratamiento, mayor es la probabilidad de complicaciones. Este intervalo puede variar desde 1 a 2 días en niños hasta 3 a 4 días en adultos (11).

Además, los niveles elevados de marcadores de laboratorio y otros parámetros, como la presión intraabdominal, son indicadores de apendicitis complicada. La diabetes mellitus y las enfermedades renales crónicas se han asociado con un mayor riesgo de perforación apendicular, especialmente en aquellos con antecedentes de nefropatía diabética o un deterioro de la función renal.

Fisiopatología del plastrón apendicular.

La fisiopatología del plastrón apendicular implica una serie de eventos que se desarrollan a partir de la apendicitis aguda no tratada o no diagnosticada correctamente. En la apendicitis aguda, el apéndice se obstruye, generalmente por un fecalito o hiperplasia linfoide, lo que conduce a la inflamación e isquemia del apéndice. Esta obstrucción causa un aumento en la presión intraluminal y la distensión del apéndice, lo que compromete el flujo sanguíneo y favorece la proliferación bacteriana (6,8).

En respuesta a la inflamación aguda, el cuerpo intenta contener la infección formando un plastrón apendicular. Este proceso se caracteriza por la formación de una masa inflamatoria alrededor del apéndice inflamado, compuesta por tejido inflamado, vísceras adyacentes y epiplón mayor. El plastrón actúa como una barrera física que limita la propagación de la infección hacia la cavidad abdominal, evitando así la peritonitis generalizada (12).

El plastrón apendicular puede persistir durante semanas o incluso meses si no se trata adecuadamente (13). Durante este tiempo, la inflamación crónica puede llevar a la fibrosis y la formación de tejido cicatricial alrededor del apéndice, lo que dificulta su identificación durante

la cirugía. Además, el plastrón puede comprimir estructuras vecinas, lo que puede causar síntomas como dolor abdominal persistente o alteraciones en la función intestinal.

Clínica

El plastrón apendicular presenta una variedad de manifestaciones clínicas que pueden asemejarse a las de la apendicitis aguda, aunque su desarrollo tiende a ser más gradual. Los pacientes con plastrón apendicular suelen experimentar dolor en la parte inferior derecha del abdomen, el cual puede ser continuo o intermitente. A diferencia del dolor agudo característico de la apendicitis aguda, este dolor suele ser menos intenso y puede prolongarse por varios días o semanas (2).

Una característica distintiva del plastrón apendicular es la presencia de una masa abdominal palpable, que generalmente es firme, sensible y móvil (2). Esta masa se forma debido a la inflamación localizada alrededor del apéndice inflamado y puede identificarse mediante la palpación abdominal durante el examen físico.

Además del dolor y la presencia de la masa, los pacientes con plastrón apendicular pueden experimentar síntomas generales como fiebre, náuseas, vómitos y pérdida de apetito. La intensidad y duración de estos síntomas pueden variar según la respuesta inflamatoria del cuerpo y la presencia de complicaciones como abscesos(5).

Diagnostico.

El diagnóstico del plastrón apendicular se fundamenta en la integración de la historia clínica, los hallazgos físicos y la utilización de métodos de diagnóstico por imágenes. Los pacientes habitualmente exhiben sintomatología característica, como dolor en el cuadrante inferior derecho del abdomen, fiebre, así como episodios de náuseas y vómitos. Durante la exploración física, es común detectar la presencia de una masa palpable en el abdomen, la cual es una manifestación típica del plastrón apendicular(10).

La confirmación del plastrón apendicular mediante ecografía abdominal y tomografía computarizada (TC) es esencial, especialmente en casos de abscesos (14). La ecografía muestra un absceso apendicular como una estructura redondeada, irregular y anecoica con partículas ecogénicas cerca del ciego. En caso de que la ecografía no sea concluyente, se recomienda una TC abdominal y pélvica. Esta última revela que el flemón apendicular se presenta como una masa de tejido blando de alta densidad, mientras que los abscesos tienen una densidad menor (15). La TC también identifica características distintivas que diferencian la apendicitis complicada de la

no complicada, como el absceso, aire extraluminal, defecto de realce de la pared apendicular y estrías de grasa periapendicular. Entre estas características, el tejido adiposo periapendicular y el defecto de realce de la pared apendicular son más sensibles, mientras que el apendicolito extraluminal, el absceso y el aire extraluminal son más específicos. Por lo tanto, se recomienda realizar una TC con contraste intravenoso en pacientes con una puntuación de Alvarado mayor o igual a 5, especialmente en ancianos, para diferenciar entre apendicitis no complicada y complicada. Aunque el diagnóstico histopatológico sigue siendo el estándar de oro, su informe final puede tardar varios días en estar disponible (16).

Tratamiento.

El tratamiento del plastrón apendicular generalmente comienza con un enfoque conservador, que implica el uso de terapia antibiótica y, si es necesario, el drenaje del absceso. En casos específicos, se puede considerar la realización de una apendicectomía en una etapa posterior, una vez que la fase aguda de la enfermedad haya pasado (3). El manejo del tratamiento puede variar dependiendo de la gravedad de los síntomas, la presencia de complicaciones y la respuesta del paciente al tratamiento inicial.

La terapia antibiótica es fundamental y se utiliza un régimen que abarca tanto gérmenes aerobios como anaerobios. Una combinación comúnmente prescrita incluye ampicilina/sulbactam con metronidazol o ceftriaxona con metronidazol. Las dosis habituales son ampicilina/sulbactam 3 g IV cada 6 horas o ceftriaxona 2 g IV una vez al día, junto con metronidazol 500 mg IV cada 8 horas. La duración del tratamiento antibiótico suele ser de 7 a 10 días, seguido de una terapia oral para completar un total de 14 días (4).

En situaciones donde se identifica un absceso apendicular considerable, se puede recurrir al drenaje percutáneo bajo guía ecográfica o TC. Esto se considera cuando el paciente no responde adecuadamente a la terapia antibiótica o si hay signos de sepsis (1,6).

En determinados casos, se evalúa la posibilidad de realizar una apendicectomía después de que la inflamación haya disminuido y el paciente esté clínicamente estable. Esta decisión se toma típicamente después de 6 a 8 semanas desde el inicio del episodio agudo, y depende de la respuesta al tratamiento conservador y la presencia de complicaciones.

Para el manejo del dolor, se utilizan analgésicos como el paracetamol o los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), según la tolerancia del paciente y la intensidad del dolor.

Fernández en el 2021, manifiesta que el tratamiento ha evolucionado en las últimas



décadas, pasando de la cirugía inmediata como estándar a un enfoque más conservador que incluye el uso de antibióticos y la apendicectomía diferida en casos seleccionados. Esta transición se ha producido debido a la mejora en las técnicas de diagnóstico por imagen y a una mejor comprensión de la fisiopatología de la enfermedad(3).

Demetrashvili y colaboradores en el 2019, determinaron que el enfoque preferido para tratar masas y abscesos apendiculares es el tratamiento conservador sin cirugía inmediata. En este enfoque, los pacientes solo se someten a cirugía si experimentan una recurrencia de la apendicitis. El drenaje percutáneo guiado por ecografía o TC de un absceso apendicular se ha identificado como un factor de riesgo para la recurrencia de la apendicitis. Se sugiere que todos los pacientes se sometan a una tomografía computarizada y una colonoscopia dentro de las 4 a 6 semanas después de completar el tratamiento conservado(4).

CONCLUSIÓN.

El tratamiento del plastrón apendicular en la actualidad ha evolucionado hacia un enfoque conservador que incluye terapia antibiótica, cuando es necesario drenaje del absceso, con la posibilidad de considerar la apendicectomía en etapas posteriores según la respuesta del paciente. La individualización del tratamiento y la evaluación integral del paciente son clave en la toma de decisiones. La investigación continua es necesaria para definir las mejores estrategias terapéuticas en diferentes escenarios clínicos.

REFERENCIAS.

1. Díaz JFR, Merino IPL. Revisión bibliográfica sobre el manejo actual de plastrón apendicular. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 10 de agosto de 2023;7(4):3211-30. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7167>
2. Delgado Garro AM, Cehua Alvarez EA, Virú Flores HM, Roque Quezada JC, Valdiglesias Ochoa DJ, Nieves Cordova LE, et al. Características epidemiológicas-clínicas y resultados del manejo de plastrón apendicular en pacientes adultos de un hospital de referencia del Perú. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. enero de 2023;23(1):79-86. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312023000100079&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Fernández ZR. Current considerations concerning treatment of appendiceal plastron. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2021;60(3):1-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=109646>



4. Demetrashvili Z, Kenchadze G, Pipia I, Khutsishvili K, Loladze D, Ekaladze E, et al. Comparison of treatment methods of appendiceal mass and abscess: A prospective Cohort Study. *Ann Med Surg (Lond)* [Internet]. 24 de octubre de 2019;48:48-52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6838364/>
5. Clouet-Huerta DE, Guerrero B. C, Gómez L. E. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. *Rev Chil Cir* [Internet]. 1 de enero de 2017;69(1):65-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-cirugia-266-articulo-plastron-apendicular-manejo-clinico-actual-S0379389316300990>
6. Schlain S, Dominguez RP, Santilli HA, Cadia G. PLASTRÓN O TUMOR APENDICULAR? *Revista Argentina de Coloproctología* [Internet]. 28 de julio de 2023;34(3). Disponible en: <https://revistasacp.com/index.php/revista/article/view/236>
7. Teng TZJ, Thong XR, Lau KY, Balasubramaniam S, Shelat VG. Acute appendicitis—advances and controversies. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 27 de noviembre de 2021;13(11):1293-314. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8649565/>
8. Jones MW, Lopez RA, Deppen JG. Appendicitis. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493193/>
9. Totapally A, Martinez P, Raszynski A, Alkhoury F, Totapally BR. Do Racial/Ethnic and Economic Factors Affect the Rate of Complicated Appendicitis in Children? *Surg Res Pract* [Internet]. 29 de junio de 2020;2020:3268567. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7341372/>
10. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg* [Internet]. 15 de abril de 2020;15:27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7386163/>
11. Suárez CLM, Chau CR. Factores de riesgo de apendicitis aguda complicada en el Hospital “Gustavo Aldereguía Lima”, Cienfuegos. *Universidad Médica Pinareña* [Internet]. 24 de noviembre de 2023;19(0):972. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/972>
12. Atay A, Dilek ON. Is omentectomy necessary in the treatment of benign or malignant abdominal pathologies? A systematic review. *World J Gastrointest Surg* [Internet]. 27 de noviembre de 2021;13(11):1497-508. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8649556/>
13. Almansouri O, Algethmi AM, Qutub M, Khan MA, Mazraani N. A 61-Year-Old Male With Chronic Appendicitis: A Case Report. *Cureus* [Internet].;14(12):e32130. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9805787/>
14. Musa A, Alelyani M, Hadadi I, Ahmed AM, Shubayr N, Alamri S, et al. Comparison



- between computed tomography and ultrasonography to diagnose acute appendicitis in a Saudi population. *Journal of Radiation Research and Applied Sciences* [Internet]. 2024;17(1):100827. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1687850724000116>
15. Raffa A, Abduljabbar A, Alharthy A. Comparison of Ultrasound and Computed Tomography Scanning Accuracy in Diagnosing Acute Appendicitis at King Abdulaziz University Hospital. *Cureus* [Internet].;14(11):e31880. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9693829/>
16. Crocker C, Akl M, Abdoell M, Kamali M, Costa AF. Ultrasound and CT in the Diagnosis of Appendicitis: Accuracy With Consideration of Indeterminate Examinations According to STARD Guidelines. *American Journal of Roentgenology* [Internet]. septiembre de 2020;215(3):639-44. Disponible en: <https://ajronline.org/doi/10.2214/AJR.19.22370>