

Pancreatitis aguda recurrente idiopática. Reporte de caso clínico y revisión de la literatura

Reporte de un caso

Delgado-Sánchez Jonathan Dazaeth*, Herrera-Beiza Bernardo Miguel*, García-Luis Ashley Michelle*, Herrada-Aguilar Cynthia Jazmín*, Lepe-Valadez Priscila Sabrina*, Barba Valadez Claudia Teresa**, López- Rodríguez Jorge Luis***

Resumen

Introducción: la pancreatitis aguda recurrente (PAR) es una condición clínica caracterizada por episodios repetidos de pancreatitis aguda (PA). Las causas más frecuentes son cálculos biliares y alcoholismo; sin embargo, cuando no se consigue determinar la causa, lo cual ocurre entre el 10% al 25% de los pacientes, se determina como pancreatitis aguda recurrente idiopática (PARI). **Caso clínico:** se presenta el caso de una paciente del sexo femenino de 32 años con dos episodios de PA, con antecedente de colecistectomía laparoscópica. La paciente presentó nuevo episodio de PAR grave que requirió manejo intrahospitalario. Durante el abordaje diagnóstico se identificó como causa microlitiasis, por lo que se realizó, unos meses después del cuadro agudo, una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y esfinterotomía. **Conclusión:** la pancreatitis aguda recurrente idiopática tiene como factores causales poco frecuentes a la microlitiasis, hipercalemia, hipertrigliceridemia y la inducción por medicamentos. **LUXMÉDICA, AÑO 15, NÚMERO 44, MAYO-AGOSTO 2020, PP 39-47.**

Palabras clave: pancreatitis aguda (PA), pancreatitis aguda recurrente (PAR), pancreatitis aguda recurrente idiopática (PARI)

Abstract

Introduction: Recurrent acute pancreatitis (RAP) is a clinical condition characterized by repeated acute pancreatitis (AP). The most frequent causes are gallstones and alcoholism. However, when the cause cannot be determined, which occurs in 10% to 25% of patients, it is known as idiopathic recurrent acute pancreatitis (IRAP). **Caso report:** We present a 32-year-old female patient with two episodes of AP, with a history of laparoscopic cholecystectomy. The patient presented a new episode of severe RAP that required in-hospital treatment. Microlithiasis was identified as the cause, and an endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and sphincterotomy were performed a few months after the acute condition. **Conclusion:** Microlithiasis, hyperkalemia, hypertriglyceridemia, and drug-induction are uncommon causes of idiopathic recurrent acute pancreatitis. **LUXMÉDICA, AÑO 15, NÚMERO 44, MAYO-AGOSTO 2020, PP 39-47.**

Keywords: acute pancreatitis, recurrent acute pancreatitis, idiopathic recurrent acute pancreatitis

* Estudiante del noveno semestre de la Carrera de Médico Cirujano del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Presidente de la Sociedad Aguascalentense de Estudiantes de Medicina 2019-2020. Correo electrónico dazaethsanchez@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9917-9973>

* Estudiante del noveno semestre de la Carrera de Médico Cirujano del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Miembro la Sociedad Aguascalentense de Estudiantes de Medicina. Correo electrónico berbeiza@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3310-6958>

* Estudiante del noveno semestre de la Carrera de Médico Cirujano del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Miembro la Sociedad Aguascalentense de Estudiantes de Medicina. Correo electrónico ashleyglm@outlook.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6652-2539>

* Estudiante del noveno semestre de la Carrera de Médico Cirujano del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Miembro la Sociedad Aguascalentense de Estudiantes de Medicina. Correo electrónico cindyherrada17@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9156-8475>

* Estudiante del noveno semestre de la Carrera de Médico Cirujano del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. Miembro la Sociedad Aguascalentense de Estudiantes de Medicina. Correo electrónico priscilalepe.pl@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1377-0111>

** Especialista en Cirugía General. Adscrita al Servicio de Cirugía General. Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Correo electrónico: claus.bar@hotmail.com

*** Especialista en Cirugía General. Jefe del Depto. de Terapia Física. Centro de Ciencias de la Salud. UAA. Correo electrónico: luis.lopezr@edu.uaa.mx

Fecha de recibido: 26 de febrero 2020
Fecha de aceptación: 26 de abril 2020

Correspondencia: Dr. Jorge Luis López Rodríguez. Departamento de Medicina. Centro de Ciencias de la Salud. Edificio 107 planta alta. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Ciudad Universitaria. Avenida Universidad Número 940. Código postal 20131. Aguascalientes, Ags. Teléfono (449) 910-8436. Correo: luis.lopezr@edu.uaa.mx

Introducción

La pancreatitis aguda (PA) es un proceso inflamatorio del páncreas, que generalmente cursa con una glándula morfológicamente funcional. Se caracteriza por cambios edematosos autolimitados del páncreas y puede tener repercusión sistémica.¹⁻³ Posterior al ataque inicial, aproximadamente del 11% al 32% de los pacientes evolucionan con ataques recidivantes,⁴⁻⁶ dependiendo de la causa.¹ La pancreatitis aguda recurrente (PAR), inicialmente reconocida como entidad clínica en la clasificación de Marsella,⁷ se caracteriza por episodios repetitivos de PA. La dificultad para diferenciarla de la pancreatitis crónica (PC) se estableció en la clasificación de TIGAR-O, ya que los episodios repetitivos pueden ocasionar daño crónico.⁴ Gullo y cols. mostró que el 10% de los pacientes con PA y un 26% con PAR evolucionan a pancreatitis crónica.⁵ La presencia de cálculos biliares y el consumo de alcohol se encuentran como las principales etologías de la PAR. La pancreatitis aguda recurrente idiopática (PARI) se diagnostica si no se identifica una causa definitiva de PAR después de las investigaciones estándar.

Es necesario un abordaje clínico profundo empezando con el historial médico de un paciente para determinar el factor etiológico y proveer de un tratamiento médico oportuno y, por ende, prevenir otro ataque. Sin embargo, en grupos con PARI existe la controversia de las causas poco comunes que pueden definir el manejo terapéutico. El propósito de este caso clínico es exponer la importancia de definir correctamente PAR y PARI para establecer un diagnóstico y tratamiento oportuno, una vez identificados los factores etiológicos.

Presentación del caso clínico

Mujer de 32 años, con el antecedente de dos episodios de PA, 11 y 6 años antes del cuadro actual, incluso había sido sometida a colecistectomía por vía laparoscópica. No se identificaron factores de riesgo como toxicomanías, ingesta de medicamentos, o traumatismos. El diagnóstico de PA se estableció mediante criterios clínicos, de laboratorio y gabinete, y se hospitalizó para tratamiento médico y nutricional. No se documentaron fallas orgánicas, la evolución fue satisfactoria y fue egresada a su domicilio con tratamiento médico a base de soluciones parenterales, analgésicos, antimicrobianos y tubo nasointestinal (TNE), con fórmula inmunomoduladora (Inmunex®) a infusión continua, calculada a 28.8 kcal/kg/día y proteínas 1.06 gr/kg/día.

En la consulta inicial, realizada en su domicilio, se le encontró con una frecuencia cardíaca 100 latidos por minuto, palidez de tegumentos y en la exploración física, la presencia de una colección palpable y dolorosa en el flanco izquierdo y en la fosa iliaca izquierda, por lo que se decidió hospitalizar. A su ingreso, se encontró un índice de masa corporal (IMC) de 29.7 kg/m², frecuencia cardíaca de 96x', presión

arterial de 110/70 mm de Hg, frecuencia respiratoria de 18 por minuto y una temperatura de 37°C. Se auscultó una hipoventilación en la base pulmonar izquierda y dolor abdominal con aumento de volumen en el flanco y fosa iliaca izquierda, sin datos de irritación peritoneal. Al día siguiente inició con fiebre intermitente y la biometría hemática de control, practicada el día anterior, mostró leucocitosis de 12000, por lo que se agregó ciprofloxacino al tratamiento. Un día después, presentó un episodio de bacteremia caracterizado por escalofríos, fiebre, sudoración y taquicardia. Por este motivo se practicó una tomografía axial computarizada (TAC) dinámica de control, que reveló datos en relación con la pancreatitis Balthazar E, con necrosis menor del 30% de la extensión del páncreas, que tiene un Índice de severidad tomográfica de 6 puntos (figura 1).

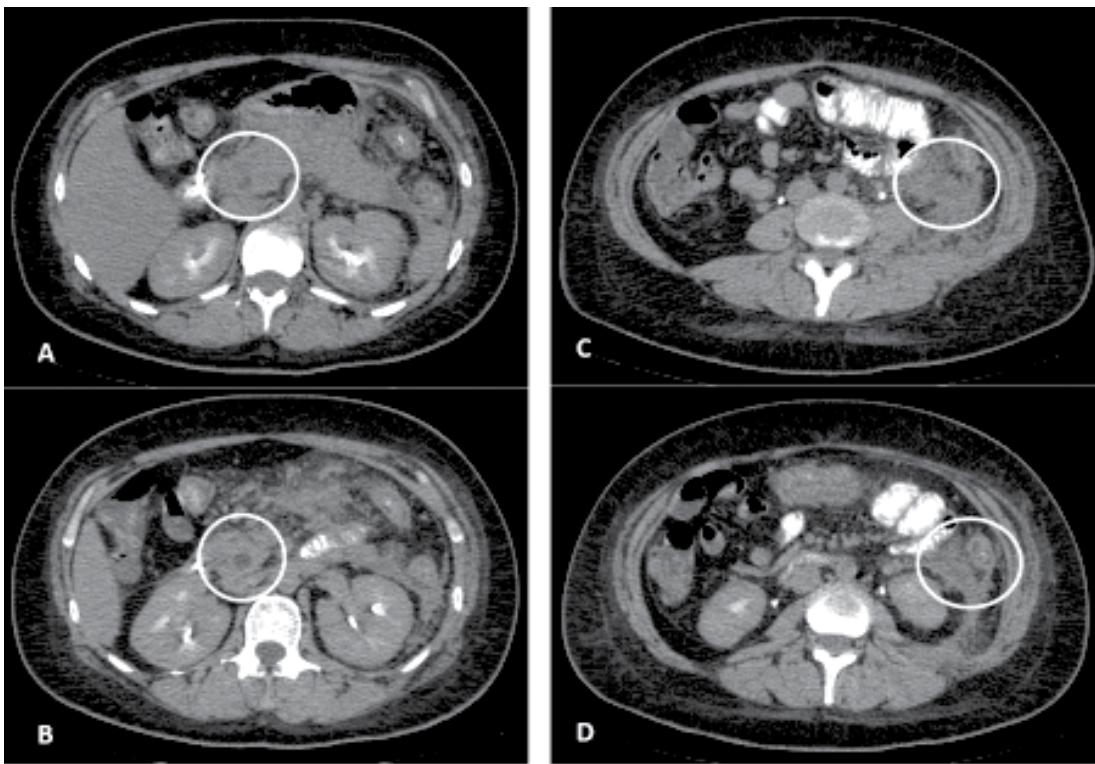


Fig. 1. Corte axial de tomografía computarizada contrastada de abdomen. En los círculos de color blanco se observa en A y B un aumento de las dimensiones del páncreas, heterogéneo de forma difusa. Zonas hipodensas mal delimitadas en el cuerpo y en la cabeza con densidades que sugieren necrosis. Mientras que en los círculos blancos de C y D se aprecia una colección peripancreática delimitada por el espacio pararenal anterior, el espacio esplenorenal, llega hasta la fascia lateroconal, contacta con el músculo psoas y se dirige hacia el fondo de saco de Douglas.

Se le inició tratamiento con nutrición enteral por sonda nasoyeyunal, con dieta inmunomoduladora (Inmunex®) a dilución normal y a infusión continua; soluciones parenterales, inhibidor de la bomba de protones, analgésicos y doble esquema de antibiótico, medidas de vigilancia y control metabólico (hiperglicemia), respiratorio y de trombosis venosa profunda. Después de 10 días de estancia hospitalaria fue egresada a su domicilio, continuó con soporte nutricional por vía en-

teral retirada tres días más tarde y la dieta oral se indicó baja en grasas, alta en proteínas y carbohidratos.

Ya que existía la necesidad de identificar etiología biliar del episodio reciente de PA, se practicó una CPRE, la cual mostró una papila desfloreada, sin litos evidentes en la vía biliar. Se obtuvo una muestra de bilis para cristalografía y se realizó una esfinterotomía. En la cristalografía se reportó elementos morfológicamente compatibles con cristales de colesterol (Fig. 2).

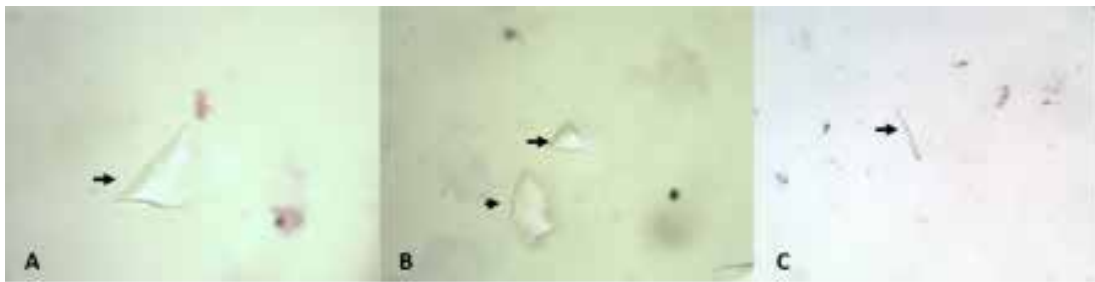


Fig. 2. A/B/C: Cristalografía. Se aprecia sobre un fondo proteináceo estructuras morfológicamente compatibles con cristales de colesterol con forma de rombo (flechas negras en A y B) y “agujas” (flecha negra en C).

Discusión

Se podría definir la PAR como la existencia de dos o más episodios de pancreatitis aguda⁴ con dos o tres de los siguientes elementos: (a) dolor abdominal sugestivo de pancreatitis (dolor epigástrico frecuente e irradiado a la espalda); (b) análisis serológicos o niveles de lipasa; (c) hallazgos característicos en tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o ultrasonido abdominal (UA).^{3,8} Estos criterios se pueden encuadrar en el caso presentado; sin embargo, al no determinar la etiología o los factores de riesgo, la paciente reincidió con un nuevo ataque de PA. Para evitar la ambigüedad diagnóstica entre PA, PAR y PC, en el 2018

la *Recurrent Acute Pancreatitis International State-of-the-Science Conference With Recommendations*,^{3,9} concretó una nueva definición como un síndrome de múltiples respuestas inflamatorias agudas distintas que se originan dentro del páncreas en individuos con factores genéticos, ambientales, traumáticos, morfológicos, metabólicos, biológicos u otros factores de riesgo que experimentaron dos o más episodios de AP documentada y separados por al menos tres meses.³

Un “evento centinela” es el primer evento de PA. Cualquier factor con la capacidad de desencadenar un episodio inicial de PA puede provocar episodios recurrentes,⁴ a no ser que el factor causante

sea identificado y tratado correctamente. PAR puede ser el resultado de la contribución de múltiples factores y su posible infección. El factor etiológico más frecuente en PAR es la obstrucción biliar, siendo la causa principal la enfermedad litiasica en un 40%.^{2,10-12} El etilismo representa un 30%, el tabaco es un factor dosis-dependiente independiente para PAR y está relacionado con la evaluación a una PC.^{3,13,14}

El rol de la genética ha ganado fuerza en las últimas décadas, las pruebas genéticas (mutaciones en CFTR, SPINK1, PRSS1, CTSC y otros genes) están indicadas en la mayoría de los pacientes más jóvenes (<35 años).³

Entre el 10% al 25% de los casos,^{3,6,13} la etiología es desconocida aún después

de una búsqueda minuciosa, entonces se define como pancreatitis aguda recurrente idiopática (PARI). Entre las causas menos comunes de PARI, están la PAR autoinmune (<5%), microlitiasis, (6-10%)^{3,13,15} y factores metabólicos como hipercalcemia e hipertrigliceridemia. Las causas controversiales de PARI son las anomalías anatómicas: (a) páncreas *divisum*, que es una anomalía congénita más común del páncreas (514%) y tiene una prevalencia del 26% como posible factor; (b) disfunción del esfínter de Oddi (30-36%).¹⁶ En la tabla 1 se muestran los factores etiológicos con sus respectivas pruebas diagnósticas.

Tabla 1

Pruebas diagnósticas para RAP dependiendo la etiología específica⁶

Etiología		Prueba diagnóstica	Comentario
Biliar	Cálculos biliares	UA	Las enzimas hepáticas elevadas o la bilirrubina dentro de los 2 o 3 días de la pancreatitis aguda que se resuelve a la normalidad en unos pocos días es una pista de pancreatitis biliar.
	Microlitiasis	USE Microscopia biliar	
Hipercalcemia		Nivel de calcio sérico > 10.7mg/dl	La evaluación paratiroidea es necesaria en la ausencia de otra etiología
Hipertrigliceridemia		Tiroglobulina sérica >100mg/dl	
Tumores pancreatobiliares		TC/RM USE	Los pacientes con edades entre 9 y 50 años deben someterse a imágenes para descartar un tumor pancreatobiliar
Páncreas divisum		USE CRM	El páncreas divisum por sí solo puede no causar PAR pero puede ser un cofactor junto con la susceptibilidad genética
Disfunción del esfínter de Oddi		Manometría del esfínter de Oddi	Causa controvertida de PAR Debe sospecharse después de excluir otras etiologías. La esfinterotomía biliar con o sin esfinterotomía pancreática puede beneficiar
Anormalidades de la unión pancreatobiliar		CRM	Causa controvertida de PAR
Colédococele		CRM USE	Esfinterotomía es beneficiosa en caso de episodios dolorosos recurrentes

Páncreas anular	TM USE	Causa controversial de PAR
Factores genéticos	Pruebas genéticas para PRSS1, CFTR, SPINK	Debe buscarse en pacientes con PAR nAnB con edad de inicio > 40 años
Autoinmune	Niveles de IgG4, TC, CRM, USE, p-ANCA, c-ANCA	La pancreatitis autoinmune es una causa rara de PAR (más común con el tipo 2 que con el tipo 1) La terapia inmunosupresora puede ser beneficiosa en PAR autoinmune y vasculitis.

*Ultrasonido abdominal (US); Ultrasonido endoscópico (USE); Resonancia magnética (RM); Tomografía computarizada (TC); Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CRM);

En el caso que presentamos, el estudio de identificación de la causa biliar se efectuó mediante cristalografía, a falta de un ultrasonido endoscópico (USE), y se identificaron los microlitos de colesterol como la causa etiológica. Este seguimiento se contrasta con el algoritmo de la figura 3. Los microlitos son cálculos biliares <3 mm de tamaño y no se pueden visualizar en la ecografía abdominal. Sin embargo, hasta el 75% de los pacientes con PARI y sospecha de microlitiasis desarrollan cálculos biliares en la UA. La microlitiasis se diagnostica mejor en USE con una sensibilidad del 96%.^{16,17} También se puede detectar con microscopia biliar con una sensibilidad del 65-95%;¹⁸ este método es de importancia porque muestra cristales de colesterol. En una paciente con PARI, como la presentada, no alcohólica ni fumadora,

deben realizarse las pruebas de gabinete; sin embargo, en nuestro caso no se hizo de esta manera. En la bibliografía se puede encontrar que los cristales de colesterol son evidencia indirecta de microlitiasis biliar.^{6,13,18,19} Los factores metabólicos de la paciente pueden ser parte de una etiología multifactorial desencadenante del curso idiopático. A pesar de que no se determinó la etiología del evento, el procedimiento fue el correcto. El procedimiento sugerido es una colecistectomía pero, tener antecedente de este proceso, el siguiente abordaje es a través de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE),²⁰ además de que la evidencia ha demostrado la eficacia de una CPRE junto con una esfinterotomía biliar como medida profiláctica para disminuir el riesgo de nuevos episodios de PA.^{4,6,18,21-23}

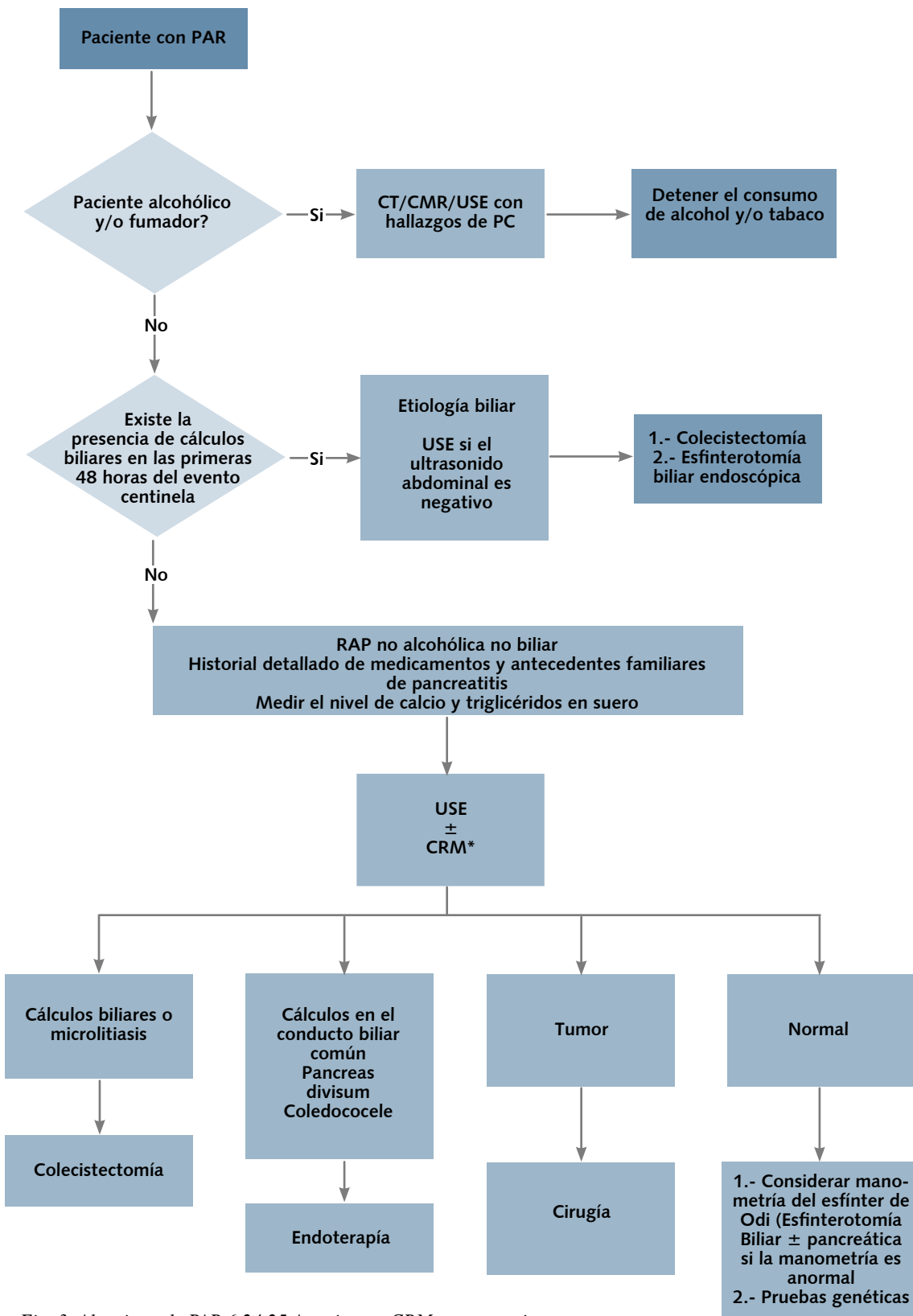


Fig. 3. Algoritmo de PAR.6,24,25 Asterisco = CRM es necesario si los hallazgos de USE son equívocos o negativos.

Conclusiones

La RAPI es un síndrome ambiguo complejo de diagnosticar debido a los síntomas dispersos y poco específicos de cada etiología. Por esto, cobra especial relevancia una historia clínica completa y detallada para detectar de manera oportuna el evento centinela. Pese a que la enfermedad sigue un curso idiopático se puede seleccionar un manejo profiláctico para los pacientes.

Bibliografía

1. Lankisch PG, Apte M, Banks PA. Acute pancreatitis. *Lancet* [Internet]. 2015 Jul 4;386(9988):85–96. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60649-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60649-8)
2. Testoni PA. Acute recurrent pancreatitis: Etiopathogenesis, diagnosis and treatment. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2014 Dec; 20(45):16891–901. Available from: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i45/16891.htm>
3. Guda NM, Muddana V, Whitcomb DC, Levy P, Garg P, Cote G, et al. Recurrent Acute Pancreatitis. *Pancreas* [Internet]. 2018 Jul;47(6):653–66. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00006676-201807000-00001>
4. Sánchez Rodríguez E, García García de Paredes A, Albillos A. Manejo actual de la pancreatitis aguda idiopática y la pancreatitis aguda recurrente. *Rev Clínica Española* [Internet]. 2019 Jun;219(5):266–74. Available from: <https://www.revclinesp.es/es-manejo-actual-pancreatitis-aguda-idiopatica-articulo-S0014256519300438>
5. Gullo L, Migliori M, Pezzilli R, Oláh A, Farkas G, Levy P, et al. An Update on Recurrent Acute Pancreatitis: Data From Five European Countries. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2002;97(8). Available from: https://journals.lww.com/ajg/Fulltext/2002/08000/An_Update_on_Recurrent_Acute_Pancreatitis__Data.21.aspx
6. Jagannath S, Garg PK. Recurrent Acute Pancreatitis: Current Concepts in the Diagnosis and Management. *Curr Treat Options Gastroenterol* [Internet]. 2018 Dec 19;16(4):449–65. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11938-018-0196-9>
7. Sarles H, Sarles JC, Camatte R, Muratore R, Gaini M, Guien C, et al. Observations on 205 confirmed cases of acute pancreatitis, recurring pancreatitis, and chronic pancreatitis. *Gut* [Internet]. 1965 Dec 1;6(6):545–59. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5857891>
8. Reichstein JB, Patel V, Mekaroonkamol P, Dacha S, Keilin SA, Cai Q, et al. Practice Patterns and Use of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in the Management of Recurrent Acute Pancreatitis. *Clin Endosc*. 2019 Jul;
9. Cote GA, Yadav D, Abberbock JA, Whitcomb DC, Sherman S, Sandhu BS, et al. Recurrent Acute Pancreatitis Significantly Reduces Quality of Life Even in the Absence of Overt Chronic Pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2018 Jun;113(6):906–12.
10. Magnúsdóttir BA, Baldursdóttir MB, Kalaitzakis E, Björnsson ES. Risk factors for chronic and recurrent pancreatitis after first attack of acute pancreatitis. *Scand J Gastroenterol*. 2019 Jan;54(1):87–94.
11. Agarwal S, George J, Padhan RK, Vadiraja PK, Behera S, Hasan A, et al. Reduction in mortality in severe acute pancreatitis: A time trend analysis over 16 years. *Pancreatology* [Internet]. 2016 Mar;16(2):194–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pan.2016.01.012>
12. Coté GA, Imperiale TF, Schmidt SE, Fogel E, Lehman G, McHenry L, et al. Similar efficacies of biliary, with or without pancreatic, sphincterotomy in treatment of idiopathic recurrent acute pancreatitis. *Gastroenterology* [Internet]. 2012;143(6):1502-1509.e1. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2012.09.006>
13. Garg PK, Tandon RK, Madan K. Is Biliary Microlithiasis a Significant Cause of Idiopathic Recurrent Acute Pancreatitis? A Long-term Follow-up Study. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2007 Jan;5(1):75–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356506006756>
14. Cho JH, Jeong YH, Kim KH, Kim TN. Risk factors of recurrent pancreatitis after first acute pancreatitis attack: a retrospective cohort study. *Scand J Gastroenterol*. 2019 Dec;1–5.
15. Guo A, Ponerós JM. The Role of Endotherapy in Recurrent Acute Pancreatitis. *Gastrointest Endosc Clin N Am* [Internet]. 2018 Oct;28(4):455–76. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1052515718307207>
16. Mustafa A, Begaj I, Deakin M, Durkin D, Corless DJ, Wilson R, et al. Long-term effectiveness of cholecystectomy and endoscopic sphincterotomy in the management of gallstone pancreatitis. *Surg Endosc* [Internet]. 2014;28(1):127–33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-013-3138-6>
17. Zakko L, Gardner TB. Endoscopic Management of Recurrent Acute Pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019 Oct;17(11):2167–70.
18. Ros E, Navarro S, Bru C, García-Pugés A, Valde-rrama R. Occult microlithiasis in 'idiopathic' acute

- pancreatitis: Prevention of relapses by cholecystectomy or ursodeoxycholic acid therapy. *Gastroenterology* [Internet]. 1991 Dec;101(6):1701–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001650859190410M>
19. Elta GH. Sphincter of Oddi dysfunction and bile duct microlithiasis in acute idiopathic pancreatitis. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2008;14(7):1023. Available from: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v14/i7/1023.htm>
 20. Sanchez Rodriguez E, Garcia Garcia de Paredes A, Albillos A. Current management of acute idiopathic pancreatitis and acute recurrent pancreatitis. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2019 Jun;219(5):266–74. Available from: <https://www.revclinesp.es/es-manejo-actual-pancreatitis-aguda-idiopatica-articulo-S0014256519300438>
 21. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* [Internet]. 2013 Jan;62(1):102–11. Available from: <http://gut.bmj.com/lookup/doi/10.1136/gutjnl-2012-302779>
 22. Parsi Ma, Stevens T, Dumot Ja, Zuccaro G. Endoscopic therapy of recurrent acute pancreatitis. *Cleve Clin J Med* [Internet]. 2009 Apr 1;76(4):225–33. Available from: <https://www.mdedge.com/ccjm/article/95070/gastroenterology/endoscopic-therapy-recurrent-acute-pancreatitis>
 23. van Geenen EJM, van der Peet DL, Mulder CJJ, Cuesta MA, Bruno MJ. Recurrent acute biliary pancreatitis: the protective role of cholecystectomy and endoscopic sphincterotomy. *Surg Endosc* [Internet]. 2009 May 6;23(5):950–6. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-009-0339-0>
 24. Kedia S. Recurrent acute pancreatitis: an approach to diagnosis and management. *Trop Gastroenterol* [Internet]. 2013 Sep 1;34(3):123–35. Available from: <http://www.tropicalgastro.com/articles/34/3/recurrent-acute-pancreatitis.html>
 25. Somogyi L, Martin SP, Venkatesan T, Ulrich CD. Recurrent acute pancreatitis: An algorithmic approach to identification and elimination of inciting factors. *Gastroenterology* [Internet]. 2001 Feb;120(3):708–17. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508501739674>