

## Pancreatitis aguda: revisión de sus hallazgos por imagen. A propósito de un caso

María-del-Pilar Cerdá-Riche\*, Elena Molina-Terrón\*, Sara Serrano-Martínez\*, Enrique Díaz-Gordo\*.

\*MIR. Servicio de Radiodiagnóstico. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

Correspondencia: María del Pilar Cerdá Riche. [mpcerda@saludcastillayleon.es](mailto:mpcerda@saludcastillayleon.es)

### RESUMEN

**Introducción:** La pancreatitis aguda es una causa frecuente de ingreso hospitalario por enfermedad gastrointestinal. Sus causas principales son la coleditiasis y el abuso de alcohol y los síntomas más frecuentes son el dolor abdominal y las náuseas.

**Exposición del caso:** Mujer de 79 años con dolor abdominal y náuseas. En la analítica destaca la presencia de leucocitosis con neutrofilia y la elevación de amilasa, PCR y creatinina. Se ingresa con diagnóstico de pancreatitis aguda. Tras una semana y media, se le realiza una tomografía computerizada (TC) abdominopélvica en la cual se objetiva una pancreatitis aguda necrotizante.

**Diagnóstico y discusión:** El diagnóstico se lleva a cabo cuando están presentes dos de los siguientes: dolor abdominal compatible con pancreatitis aguda; actividad de la lipasa sérica (o actividad de la amilasa) al menos tres veces mayor que el límite superior normal; y hallazgos característicos de pancreatitis aguda por imagen. La ecografía abdominal puede ser la primera prueba de imagen a realizar para identificar la presencia de litiasis y así establecer la etiología. La prueba de elección para el diagnóstico, si no se cumplen los criterios clínico-analíticos, es la TC. Para la correcta valoración de la gravedad y las complicaciones, la TC se debe realizar tras 72h del inicio de síntomas, ya que la necrosis puede no visualizarse en los primeros días. Existen dos clasificaciones del índice de gravedad por TC (IGTC); el de Balthazar, que es el IGTC original, y el modificado (IGTC modificado) llevado a cabo por Mortelet et al.

### PALABRAS CLAVE

Pancreatitis aguda, índice de gravedad, Atlanta, Balthazar, Mortelet, TC abdominopélvico, diagnóstico.

### CASO CLÍNICO

#### INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) consiste en una inflamación aguda reversible de la glándula pancreática, que puede asociarse tanto a complicaciones locales como sistémicas. Es una causa común de ingreso hospitalario por enfermedad gastrointestinal, con una incidencia que variable de 20 a 80/100000, según el país. La causa principal son los cálculos biliares, seguido por el abuso de alcohol [1- 4].

La presentación clínica habitual son el dolor abdominal y las náuseas, si bien puede llegar a producirse un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Tanto la presencia de equimosis en la región periumbilical (Signo de Cullen) como en el flanco (Signo de Grey Turner) indican extensión de exudados pancreáticos hacia el ligamento falciforme y gastrohepático, respectivamente [1,4].

Es importante realizar un manejo multidisciplinar, especialmente en sus formas más graves de presentación que pueden alcanzar un riesgo de mortalidad de hasta el 36-50%[2].

#### EXPOSICIÓN DEL CASO

Presentamos en caso de una mujer de 79 años que acudió al servicio de urgencias por presentar clínica de 24 horas de evolución de dolor abdominal y náuseas. En la exploración física destacaba una

palidez cutáneo mucosa y dolor de forma difusa en abdomen, de mayor intensidad en epigastrio que se irradiaba a ambos hipocondrios. Además presentaba tensiones arteriales bajas por debajo de 90mmHg.

En la analítica destacaba una leucocitosis de 22150 con 19800 neutrófilos, una creatinina elevada (2.39), una amilasa de 1348 y una PCR de 81.2. Se le realizó una ecografía abdominal en la que lo único que llamaba la atención era la ausencia de vesícula (colecistectomía) y la disminución del tamaño de ambos riñones. El área pancreática no se pudo visualizar debido a la interposición gases intestinales.

Se llevó a cabo una interconsulta a medicina interna, la cual realizó dos diagnósticos: pancreatitis aguda en mujer colecistectomizada e insuficiencia renal de origen probablemente prerrenal en el contexto de la pancreatitis. Por todo ello se decidió realizar ingreso en el servicio de digestivo.

Tras nueve días del inicio de la clínica se realizó una tomografía computerizada (TC) abdominopélvica con contraste oral, sin y tras administración de contraste intravenoso, para la valoración de complicaciones (Figura 1). En ella, se objetivaba un páncreas de tamaño normal, que mostraba alteración de densidad a nivel de cuerpo, con áreas hipocaptantes sugestivas de necrosis pancreática, en aproximadamente el 30% de la glándula. Se apreciaba extensa alteración de densidad circundante, compatible con cambios inflamatorios y líquido libre. Además, se identificaba un extenso derrame pleural bilateral, de hasta 4 cm de espesor en hemitórax izquierdo, y edema de partes blandas a nivel de la pared abdominal derecha. Estos hallazgos eran compatibles con pancreatitis aguda necrotizante moderada, de grado 6 sobre 10, según el índice de gravedad por TC (IGTC) modificado.

A los 17 días del inicio de la clínica se realizó una resonancia magnética (RM) abdominal y una colangioRM en las que se objetivó una dilatación del colédoco (18 mm de diámetro máximo) sin defectos de repleción que sugiriesen coledocolitiasis. Asimismo, se visualizaban áreas de necrosis pancreática y colecciones peripancreáticas sin conexión aparente con conducto de Wirsung, el cual no se encontraba dilatado.

Un mes después del inicio de los síntomas, en una nueva TC abdominopélvica (figura 2) se observaban áreas de mayor definición en el seno del aumento de densidad difuso peripancreático visible en el estudio previo, delimitando una colección hipodensa peripancreática adyacente al cuerpo pancreático y

otra intrapancreática a nivel cefálico, en probable relación con colecciones necróticas encapsuladas. Estas planteaban diagnóstico diferencial con pseudoquistes, ya que eran homogéneas. No se identificó presencia de gas extraluminal en el páncreas ni en tejidos peripancreáticos y persistía una significativa afectación de la grasa intraabdominal en relación con los cambios inflamatorios asociados.

Tras un mes y medio de evolución, se realizó una nueva TC de control previa al alta (figura 3). En ella se observaba un leve desdibujamiento de los contornos pancreáticos y un leve aumento de densidad la grasa adyacente, por lo que había disminuido el componente inflamatorio del páncreas y del tejido peripancreático, así como el líquido libre peripancreático y las colecciones. Ya no se observaban signos concluyentes de necrosis pancreática. Por ello se decidió dar el alta hospitalaria y realizar seguimiento por el servicio de digestivo, el cual solicitó una petición de TC pasado medio año (Figura 4), en el que se objetivó una resolución completa.

## DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN

Para un correcto diagnóstico por imagen es importante conocer la revisión de 2012 de la clasificación de Atlanta, que es una actualización de la clasificación de Atlanta original de 1992, la cual proporciona una nomenclatura clínica y radiológica para la pancreatitis aguda y sus complicaciones [3].

El diagnóstico de pancreatitis aguda se hace en la mayoría de veces de forma clínica ya que requiere dos de los siguientes tres criterios: (1) dolor abdominal compatible con pancreatitis aguda (aparición aguda de un dolor epigástrico intenso, persistente, que a menudo se irradia a la espalda); (2) actividad de la lipasa sérica (o actividad de la amilasa) al menos tres veces mayor que el límite superior normal; y (3) hallazgos característicos de pancreatitis aguda en la tomografía computerizada con contraste y, con menos frecuencia, en la resonancia magnética nuclear o en la ecografía abdominal [1, 5-7].

Según la revisión de la clasificación de Atlanta existen 3 grados de gravedad en las pancreatitis agudas [2]:

- Leve: Cursa sin fallo orgánico y sin complicaciones locales ni sistémicas.
- Moderada: Cursa con fallo orgánico transitorio (se resuelve en menos de 48h) y/o con

complicaciones locales o sistémicas, sin fallo orgánico persistente.

- Grave: Cursa con fallo orgánico persistente, ya sea de un solo órgano o multiorgánico.

Además de la clasificación según la gravedad, la revisión de Atlanta, propone una clasificación en función de la presencia o no de necrosis:

- PA edematosa-intersticial: Es la más frecuente. Se produce una inflamación difusa no necrotizante. En la TC con contraste se observa un engrosamiento focal o difuso de la glándula con un realce habitualmente homogéneo y estriación de la grasa peripancreática con pequeña cantidad de líquido asociado. La clínica suele resolverse aproximadamente en una semana con un manejo conservador [1, 2, 5].

- PA necrotizante: La necrosis afecta generalmente a la glándula pancreática, al tejido pancreático o a ambos, siendo más común esto último. En la TC con contraste, la necrosis pancreática se aprecia como áreas hipodensas que no realzan, en cambio en la necrosis peripancreática si se puede ver realce pancreático. Este tipo de PA es de peor pronóstico y tiene más riesgo de asociar complicaciones [1, 2, 5].

La clasificación de Atlanta divide las colecciones que pueden aparecer en función del tiempo de evolución y del contenido:

- Colección líquida peripancreática aguda. Ocurren en las primeras 4 semanas en el caso de las pancreatitis edematosas intersticiales. Su contenido es únicamente líquido con densidad homogénea y sin pared definida que suelen adaptarse a los planos fasciales del retroperitoneo [2, 5]. Generalmente se resuelven espontáneamente [8].

- Seudoquistes. Es una colección líquida peripancreática cuando persiste tras 4 semanas del inicio de la clínica. Es una colección de pared bien definida y contenido líquido hipodenso homogéneo [2, 5].

- Colección necrótica aguda. Es la que está presente en las primeras 4 semanas de la pancreatitis necrotizante. Se pueden ver colecciones intra y/o extrapancreáticas, generalmente localizadas o septadas, con densidad heterogénea [2].

- Necrosis encapsulada. Colección en la pancreatitis necrotizante que persiste más allá de las 4 semanas. Consiste en tejido necrótico dentro de una cápsula hipercaptante [2].

En cuanto a las pruebas de imagen, la tomografía computerizada (TC) es la técnica de elección para el

diagnóstico cuando no se cumplen los criterios clínicos y analíticos [2]. En las ocasiones en las que estos sí se cumplen, la ecografía abdominal puede ser la primera prueba a realizar, con el objetivo de filiar la etiología, en el caso de comprobar la presencia de coledocistitis (5). La TC se debe hacer al menos tras 72h después del inicio de la clínica ya que en ese tiempo puede no haberse hecho patente la necrosis en la imagen [2,5,9]. En el seguimiento, las principales indicaciones de TC o RMN son: la no mejoría a pesar de un tratamiento óptimo, el deterioro clínico y la realización previa a una intervención invasiva [9].

La TC permite evaluar la gravedad de la pancreatitis determinando la presencia de complicaciones, la extensión de la necrosis y la sobreinfección. Los sistemas de puntuación más utilizados para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda por imagen son el índice de gravedad por TC de Balthazar (IGTC) y el de índice de gravedad de TC modificado de Mortelet (IGTC modificado) [2].

El IGTC divide la gravedad de las pancreatitis en 5 grados, cada uno de ellos con una puntuación [2, 5, 10]:

- Grado A (0 puntos): páncreas normal.
- Grado B (1 punto): aumento de tamaño del páncreas sin inflamación peripancreática.
- Grado C (2 puntos): inflamación peripancreática.
- Grado D (3 puntos): colección líquida aguda peripancreática única.
- Grado E (4 puntos): dos o más colecciones líquidas peripancreáticas agudas. Gas pancreático o retroperitoneal.

Además tiene en cuenta la presencia y extensión de la necrosis [2, 5, 10]:

- Ausencia de necrosis : 0 puntos.
- <30% necrosis: 2 puntos.
- 30-50% necrosis: 4 puntos.
- >50% necrosis: 6 puntos.

Sumando los puntos que se obtienen podemos clasificar la gravedad en leve (0-3 puntos), moderada (4-6 puntos) y grave (7-10 puntos) [2, 5, 10].

Debido a que este índice no tiene en cuenta la presencia de necrosis peripancreática ni las complicaciones extrapancreáticas, Mortelet et al. publicaron el IGTC modificado [2].

Este tiene en cuenta los hallazgos inflamatorios [2, 5, 10]:

- 0 puntos: páncreas normal.
- 2 puntos: alteraciones pancreáticas con o sin inflamación de la grasa peripancreática.
- 4 puntos: colección líquida pancreática o peripancreática y/o necrosis grasa peripancreática.

A diferencia del IGTC original, el IGTC modificado, divide la presencia de necrosis en dos en vez de en tres grados [2, 5, 10]:

- Ausencia de necrosis: 0 puntos
- < 30% de necrosis: 2 puntos
- >30% de necrosis: 4 puntos

Las complicaciones extrapancreáticas, como son el derrame pleural, la ascitis, las complicaciones vasculares o parenquimatosas o la afectación del tracto gastrointestinal, se puntúan con dos puntos [2, 5, 10].

Con este sistema de puntuación se obtienen 3 niveles de gravedad: leve (0-2 puntos), moderada (4-6 puntos) o grave (8-10 puntos) [2, 5, 10].

Teniendo en cuenta este último índice, nuestra paciente presentaba una pancreatitis necrotizante aguda moderada, ya que presentaba en menos de cuatro semanas de evolución, necrosis de menos del 30% de la glándula (2 puntos), alteraciones pancreáticas con inflamación de la grasa peripancreática (2 puntos) y derrame pleural (2 puntos), obteniendo 6 puntos.

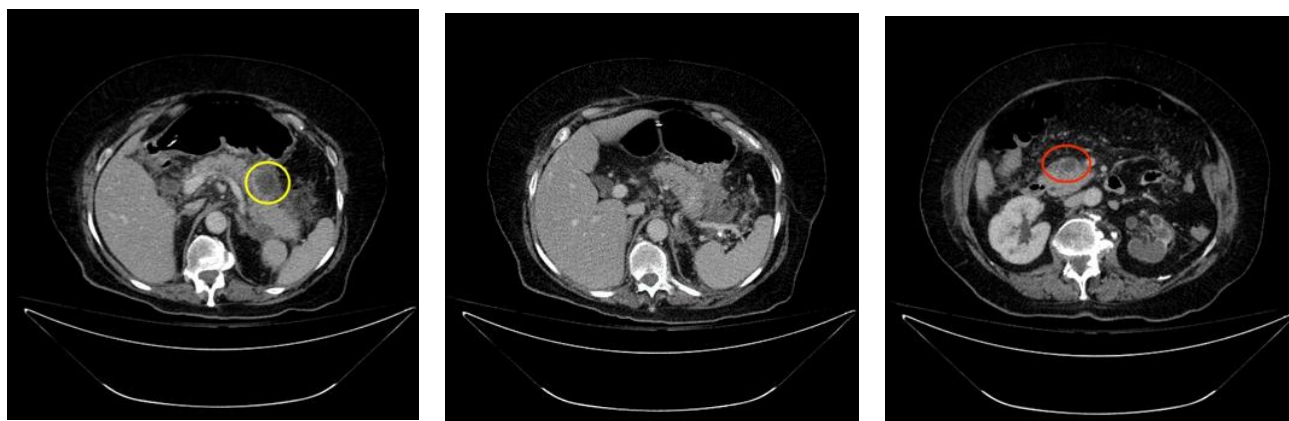
## BIBLIOGRAFÍA

1. Fung C, Svystun O, Fouladi DF, Kawamoto S. CT imaging, classification, and complications of acute pancreatitis. *Abdom Radiol (NY)*. 2020;45(5):1243-1252.
2. Ortiz Morales CM, Girela Baena EL, Olalla Muñoz JR, Parlorio de Andrés E, López Corbalán JA. Radiology of acute pancreatitis today: the Atlanta classification and the current role of imaging in its diagnosis and treatment. *Radiología de la pancreatitis aguda hoy: clasificación de Atlanta y papel actual de la imagen en su diagnóstico y tratamiento*. *Radiologia (Engl Ed)*. 2019;61(6):453-466.
3. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay [published correction appears in *Radiographics*. 2019 May-Jun;39(3):912]. *Radiographics*. 2016;36(3):675-687.
4. del Cura JL, Pedraza S, Gayete Á, Rovira Á. Radiología de las enfermedades del páncreas. In *Radiología Esencial.: Editorial médica Panamericana*; 2019. p. 744-749.
5. Baleato-González S, García-Figueiras R, Junquera-Olay S, Canedo-Antelo M, Casas-Martínez J. Imaging acute pancreatitis. *Pancreatitis aguda en imágenes*. *Radiologia (Engl Ed)*. 2021;63(2):145-158.
6. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013;62(1):102-111.
7. Colvin SD, Smith EN, Morgan DE, Porter KK. Acute pancreatitis: an update on the revised Atlanta classification. *Abdom Radiol (NY)*. 2020;45(5):1222-1231.
8. Zhao K, Adam SZ, Keswani RN, Horowitz JM, Miller FH. Acute Pancreatitis: Revised Atlanta Classification and the Role of Cross-Sectional Imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;205(1):W32-W41. doi:10.2214/AJR.14.14056
9. Rocha APC, Schawkat K, Morteale KJ. Imaging guidelines for acute pancreatitis: when and when not to image. *Abdom Radiol (NY)*. 2020;45(5):1338-1349.
10. Raghuvanshi S, Gupta R, Vyas MM, Sharma R. CT Evaluation of Acute Pancreatitis and its Prognostic Correlation with CT Severity Index. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(6):TC06-TC11.

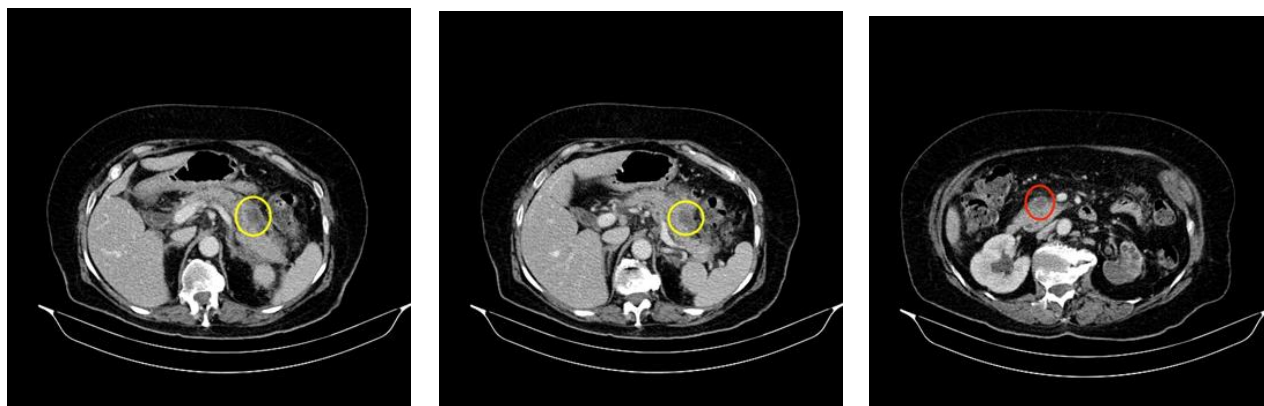
## TABLAS Y FIGURAS



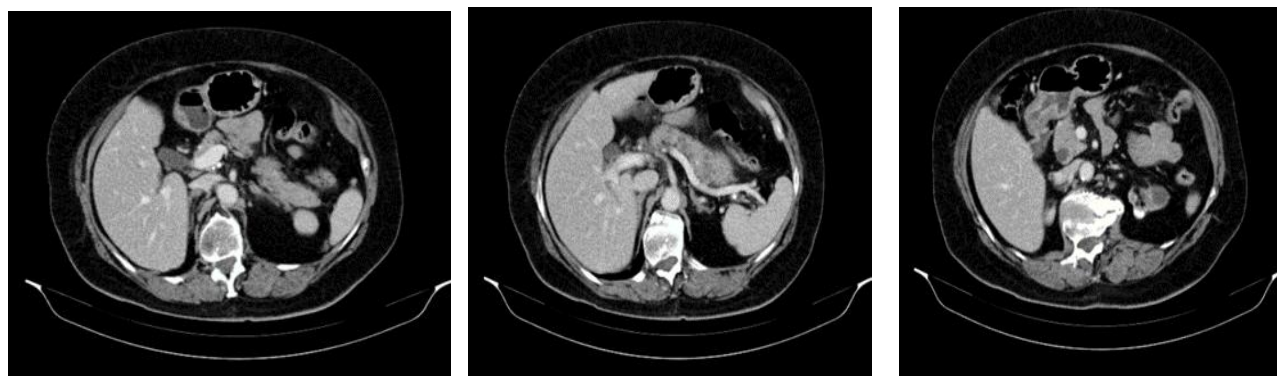
**Figura 1.** TC abdominopélvico con adquisición axial tras administración de contraste intravenoso en fase portal. Páncreas con alteración de densidad a nivel de cuerpo, con áreas hipocaptantes sugestivas de necrosis pancreática, en menos del 30% de la glándula. Extensa alteración de densidad circundante, compatible con cambios inflamatorios. Hallazgos compatibles con pancreatitis aguda necrotizante con un IGTC modificado moderado.



**Figura 2.** TC abdominopélvico con adquisición axial tras administración de contraste intravenoso en fase portal. Se observan áreas de mayor definición en el seno del aumento de densidad difuso peripancreático visible en anterior exploración, delimitando en este momento colección hipodensa adyacente a cuerpo pancreático de hasta 34 x 26 mm (círculo amarillo). A nivel cefálico, otra colección intrapancreática de 19 x 12 mm (círculo rojo).



**Figura 3.** TC abdominopélvico con adquisición axial tras administración de contraste intravenoso en fase portal. Leve desdibujamiento de los contornos y leve aumento de densidad la grasa adyacente. Pequeña cantidad de líquido libre peripancreático. Colección intrapancreática en cabeza pancreática que mide 11 x 13 mm y otra adyacente al cuerpo pancreático que mide 25 x 17 mm. No se observan signos concluyentes de necrosis pancreática.



**Figura 4.** TC abdominopélvico con adquisición axial tras administración de contraste intravenoso en fase portal. Páncreas de aspecto normal, no hay signos de necrosis pancreática, ni colecciones.