

La imagen de la Pancreatitis Aguda.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Cris Eugenia Sibaja Castro, Teresa Gonzalez De La Huebra Labrador, Diana Oquillas Izquierdo, Marta Lobo Garcia, Montserrat Garrido Blázquez, Ana Maria Vargas Diaz

Objetivos Docentes

Describir los hallazgos radiológicos característicos de la TC en la pancreatitis aguda utilizando la nomenclatura internacional.

Diferenciar las presentaciones de la pancreatitis aguda: pancreatitis aguda intersticial y pancreatitis aguda necrotizante, realizando una descripción radiológica mediante imágenes de casos en nuestro servicio.

Revisión por imagen de las complicaciones más frecuentes.

Revisión del tema

La pancreatitis aguda es una patología frecuente con una prevalencia de 10-50 por 100000 habitantes por año, a la que el radiólogo se enfrenta día a día y en la cuál su labor es fundamental para el manejo diagnóstico, seguimiento y evaluación terapéutica. Consiste en un proceso inflamatorio reversible que puede limitarse al tejido pancreático, peripancreático, afectar diferentes órganos o incluso llevar hasta el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.

Las principales causas de la pancreatitis aguda son las litiasis vesiculares y el alcohol, aunque en la mayoría de los pacientes no se encuentra la causa. Fig 1.

Para el diagnóstico de la PA es necesario la presencia de dos de las tres siguientes condiciones: Fig 2.

1-Dolor epigástrico que irradia a espalda.

2-Amilasemia o lipasemia que superen al menos tres veces el nivel normal (lipasa: 30-210 IU/L, amilasa 30-110 IU/L)

3-Hallazgos típicos en TC.

La TC es la técnica de elección en el caso de ausencia de alguno de los criterios clínicos y analíticos en un paciente con sospecha de PA, (sin embargo, no garantiza confirmar o descartar el diagnóstico) y en los casos de sospecha de complicaciones tempranas. Asimismo, la TC es utilizada para identificar complicaciones locales asociadas, excluir malignidad en pacientes mayores a 40 años que han desarrollado PA sin causa identificable y evaluar respuesta al tratamiento médico.

Clasificación

En el año 2012 el Acute Pancreatitis Classification Working Group, han establecido las definiciones definitivas por consenso internacional donde se propone la terminología sobre el diagnóstico, tipos de pancreatitis aguda, gravedad y define las colecciones pancreáticas y peripancreáticas. Fig 3.

- Clasificación en fases temporales de la PA:

Fase Temprana: Primera semana.

Solo los parámetros clínicos son importantes para el tratamiento. En este momento, la TC no necesariamente se correlaciona con la severidad clínica.

Fase tardía: A partir de la primera semana.

Los criterios morfológicos basados en los hallazgos del TC con los parámetros clínicos determinan el manejo.

-Clasificación según la severidad:

Leve: no presenta fallo orgánico ni ningún tipo de complicación.

Moderada: presenta fallo orgánico o complicaciones locales menor a 48 horas de evolución.

Severa: Fallo orgánico mayor a 48 horas de evolución.

-Clasificación morfológica:

Como anteriormente hemos mencionado, la TC es el método de imagen de elección en la evaluación inicial y el seguimiento.

Por tanto, según la clasificación morfológica de Atlanta tendremos dos tipos de PA: pancreatitis aguda edematosa o intersticial y pancreatitis aguda necrotizante.

Protocolo TC

Estudio trifásico:

Desde diafragma hasta sínfisis púbica con grosor e incremento de 3-5mm.

100 ml de contraste yodado intravenoso a 3 ml/s.

Fase pancreatográfica a los 35 segundos tras la inyección de CIV.

Fase portal a los 60 segundos tras la inyección de CIV.

No se ha demostrado que el uso de contrastes yodados influyan en el curso clínico de la pancreatitis.

Hallazgos Radiológicos de la TC en Pancreatitis Intersticial:

Cambios pancreáticos: Fig 4.

- Aumento focal o difuso del páncreas.
- Disminución homogéneo del realce del parénquima tras la administración de CIV.
- Borramiento de los bordes de la glándula.
- Dilatación del conducto pancreático principal. Fig 5.

Cambios peripancreáticos:

- Densidades lineales en la grasa (estriación). Fig 4.
- Borramiento de los planos grasos.
- Engrosamiento de la fascia retroperitoneal.
- Líquido peripancreático. (FIG 6)

Hallazgos Radiológicos de la TC en Pancreatitis Necrotizante:

Presenta 3 subtipos de pancreatitis necrotizante:

1. Necrosis del parénquima pancreático y los tejidos peripancreáticos.
1. Necrosis solo de los tejidos peripancreáticos
1. Necrosis solo del parénquima pancreático.

Los hallazgos de la necrosis pancreática en TC son zonas de hipodensidad parenquimatosa que no captan tras la administración de CIV. Fig 6.

Complicaciones

Una vez determinado el tipo de PA analizamos la presencia de colecciones asociadas en función fundamentalmente del tiempo de evolución y el contenido de las mismas. Fig 7

En la PA intersticial diferenciamos entre:

1. *Colección líquida peripancreática aguda Fig 8:*

Tiempo de evolución menor a 4 semanas.
Colección adyacente al páncreas de densidad homogénea.
Contenido líquido.
Sin pared definida.
Se adapta a los planos fasciales normales del retroperitoneo.

2. *Pseudoquiste: Fig 9.*

Tiempo de evolución mayor a 4 semanas.
Colección adyacente al páncreas de densidad homogénea.
Contenido líquido.
Pared definida.

PA necrotizante hablaremos de:

1. *Colecciones necróticas agudas Fig 10.*

Tiempo de evolución menor a 4 semanas.
Colección (es) intra o extrapancreática.

En el interior presentan densidad heterogénea (contenido líquido y necrótico).
Sin pared definida.

2. *Necrosis encapsulada*. Fig 11.

Tiempo de evolución mayor a 4 semanas.
Colección (es) intra o extrapancreática.
En el interior densidad heterogénea.
Pared bien definida.

3. *Necrosis infectada*. Fig 12.

Es la complicación más severa y la causa más común de muerte en pacientes con pancreatitis aguda. Consiste en la infección del parénquima pancreático o del tejido peripancreático necrótico usualmente durante la segunda a cuarta semana de evolución.

- Gas extraluminal en el páncreas o los tejidos peripancreáticos.
- PAAF positiva para bacterias u hongos.

Aunque la TC es el método de imagen de elección, existen algunas limitaciones que deben ser tomadas en cuenta, no diferencia entre colecciones estériles e infectadas en el 60% de los casos, ya que el gas característico de las colecciones infectadas no siempre está presente. Asimismo, tampoco hace la distinción entre tejido dehidratado y fluido.

Pronóstico de la Pancreatitis aguda

Existen diferentes clasificaciones para establecer el pronóstico de la pancreatitis aguda, entre ellas la clasificación de Atlanta, el índice de gravedad de la TC de Balthazar, entre otros. No se ha llegado a un consenso sobre cuál clasificación traduce mejor el desarrollo de complicaciones y mortalidad.

-Clasificación de Atlanta define pancreatitis aguda grave la presencia de al menos, uno de los siguientes cuatro criterios:

Fallo orgánico (shock, insuficiencia respiratoria, renal, etc)

Complicaciones pancreáticas: necrosis, pseudoquiste, absceso.

Puntuación mayor a 3 en los criterios de Ranson.

Puntuación mayor a 8 en los criterios APACHE II.

-Clasificación de Balthazar, debe realizarse la TC entre 48-72 horas del inicio del brote, establece el índice de severidad en bajo, medio y alto según la puntuación de la inflamación y necrosis pancreática. Una puntuación de 7 o más se asocia una mortalidad del 17% y una tasa de complicaciones del 92%. FIG 13.

Imágenes en esta sección:

Causas de la pancreatitis Aguda

Impactación de litiasis biliares.	Neoplasias: Adenocarcinoma pancreático Linfoma
Alcohol	Infección: Vírica: VIH, hepatitis, MNN
Traumatismo: Traumatismo abdominal contuso Cirugía CPRE	Fármacos: Corticoides, tetraciclina, azatriopina.
Trastornos metabólicos: Hiperlipemia Hipercalcemia. Desnutrición.	Estructural: Colecococcele. Páncreas segmentado
Idiopática.	

Fig. 1: Causas de la pancreatitis Aguda

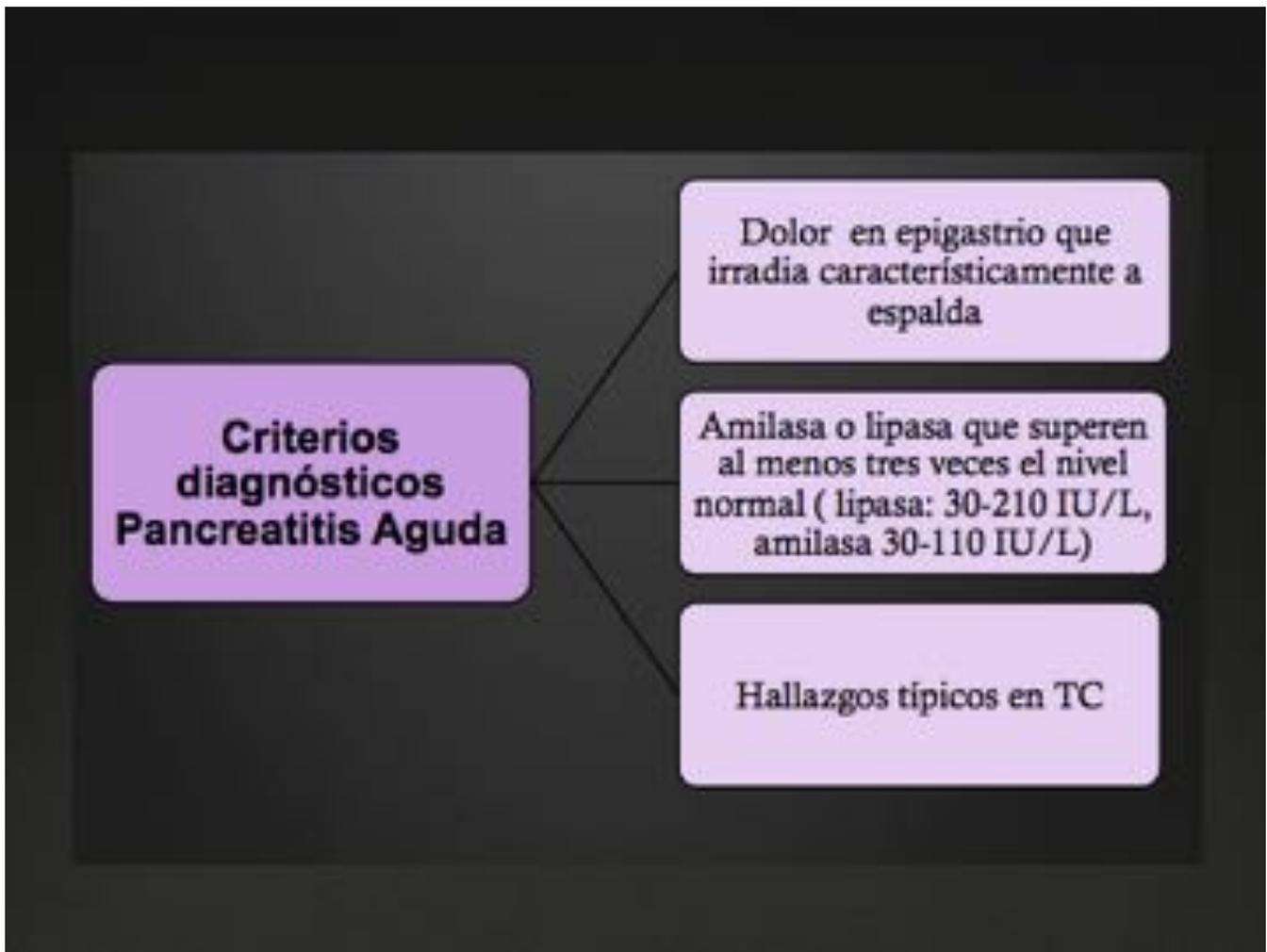


Fig. 2: Criterios Diagnósticos Pancreatitis Aguda

Clasificación de Atlanta de la Pancreatitis Aguda

Fases Temporales

- Fase Temprana
- Fase Tardía

Severidad

- Leve
- Moderada
- Severa

Clasificación Morfológica

- Intersticial
- Necrótica

Fig. 3: Clasificación de Atlanta de la Pancreatitis Aguda

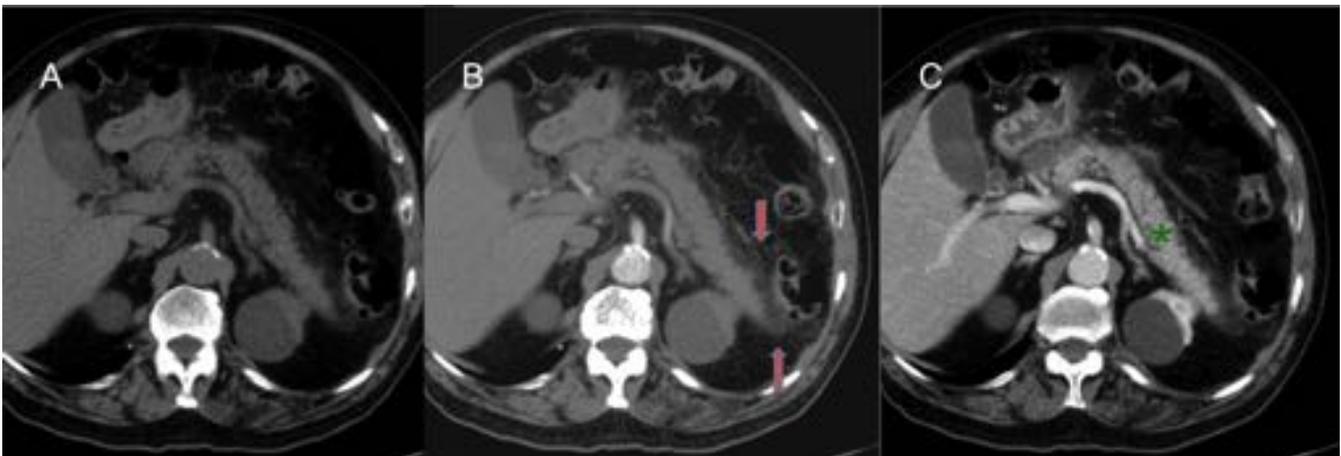


Fig. 4: Pancreatitis aguda edematosa. Cortes axiales de TC abdominal. Imagen A: Sin CIV. Imagen B: Fase arterial. Imagen C: Fase venosa. Muestran páncreas aumentado de tamaño con disminución homogénea de la captación parenquimatosa de CIV (estrella verde) con estriación y aumento de densidad de la grasa regional (flechas rojas).

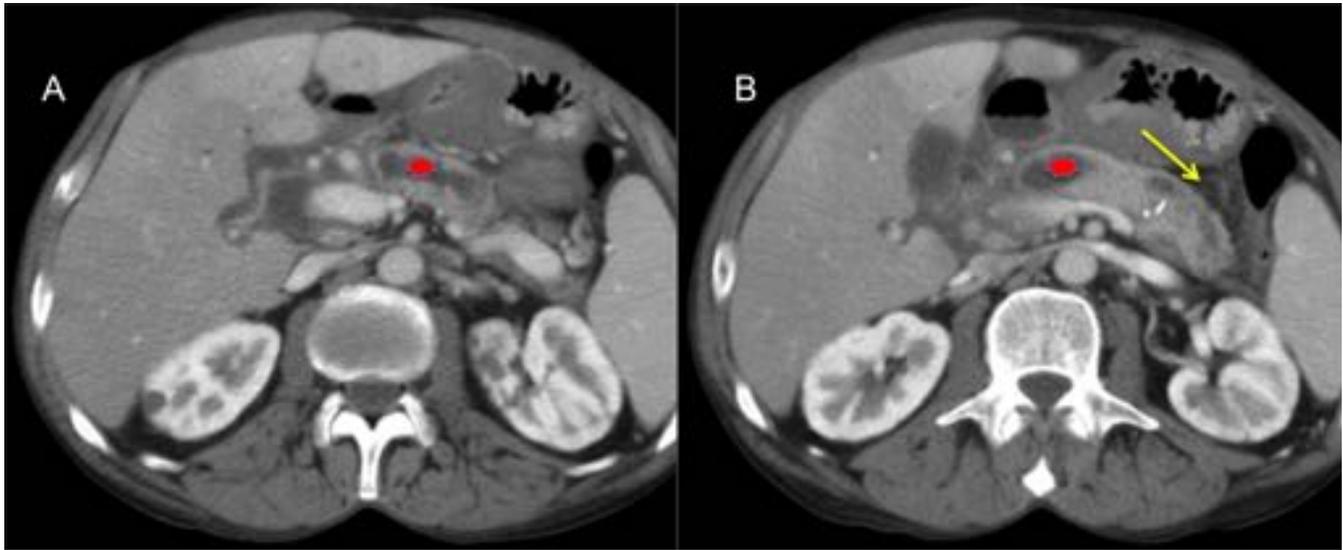


Fig. 5: Pancreatitis aguda edematosa. Imagen A y B muestra cortes axiales de TC abdominal con CIV en fase venosa que muestra páncreas aumentado de tamaño con borramiento de los bordes, alteración de la grasa adyacente (flecha amarilla) y dilatación del conducto intrapancreático (asterisco rojo).

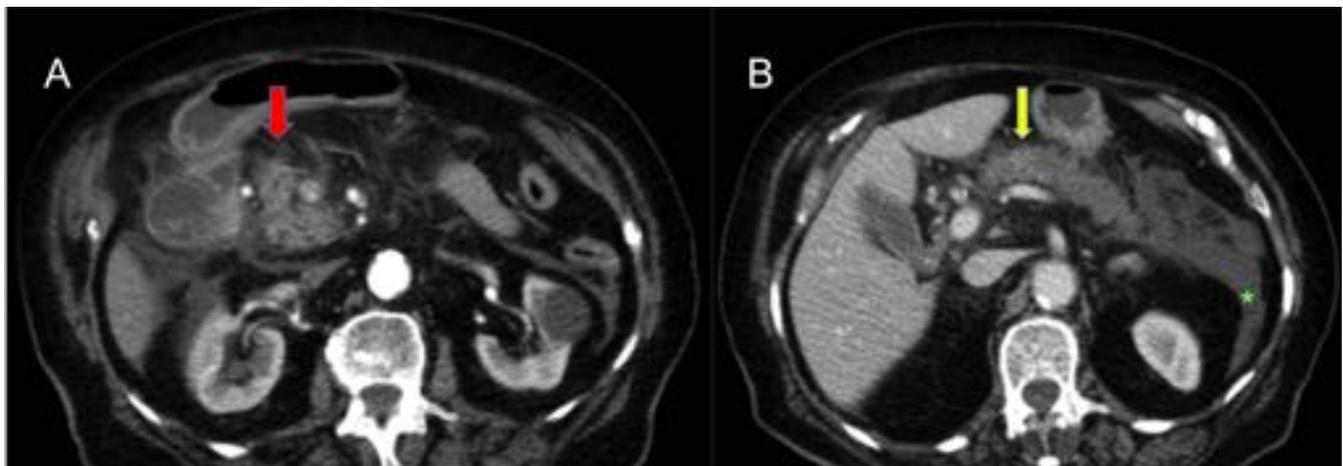


Fig. 6: Paciente femenina con antecedentes de hemicolectomía derecha que presenta dolor abdominal en epigastrio. Imagen A: Corte axial de TC abdominal con CIV en fase arterial que muestra desdibujamiento de los contornos glandulares (flecha amarilla) con alteración de la grasa adyacente. Imagen B: la cuál muestra áreas de captación (flecha roja) asociado a áreas de hipocaptación en cuerpo y cola (flecha azul). Además presenta líquido libre en fascia lateroconal izquierdo (asterisco verde).

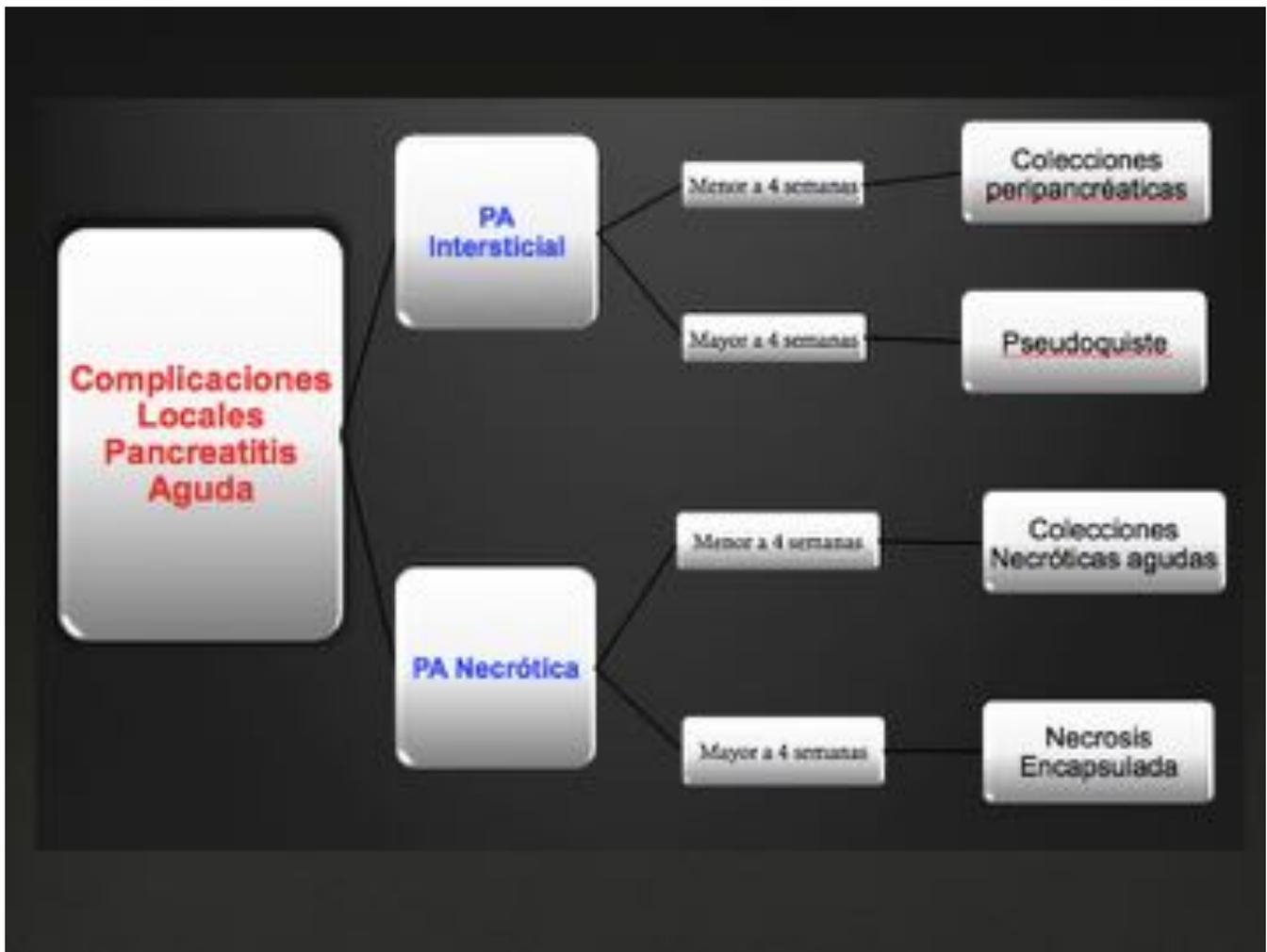


Fig. 7: Complicaciones locales de la Pancreatitis Aguda.

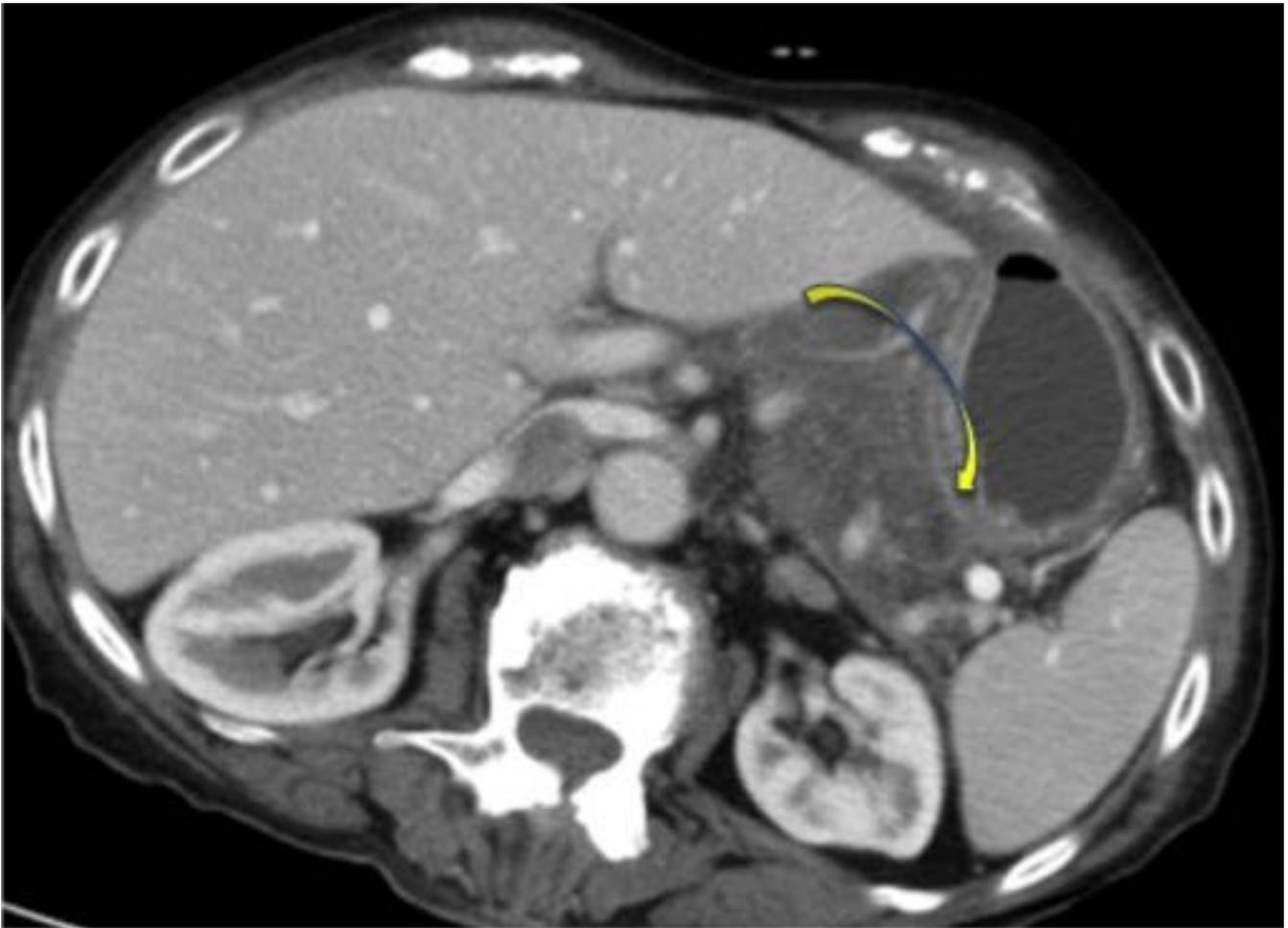


Fig. 8: Control evolutivo TC tras 3 semanas de Pancreatitis aguda Intersticial. TC abdominal con CIV en fase portal que muestra colección de densidad homogénea (flecha amarilla), sin pared definida que se adapta a los planos faciales.

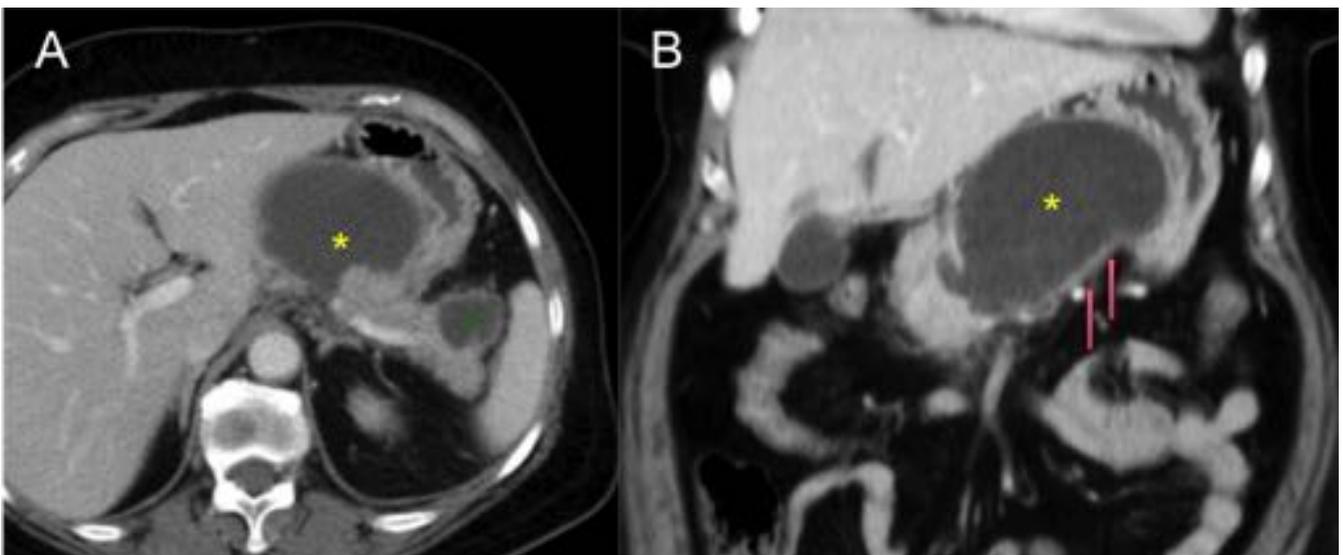


Fig. 9: Control tras 5 semanas de Pancreatitis aguda edematosa. Imagen A Corte axial de TC abdominal con CIV en fase portal. Imagen B Corte coronal de TC abdominal con CIV en fase portal. Se observa

gran colección (asterisco amarillo) de contenido líquido, densidad homogénea y paredes bien definidas (flechas rojas), otra colección de menor tamaño en cola (asterisco verde), ambos compatibles con pseudoquistes.

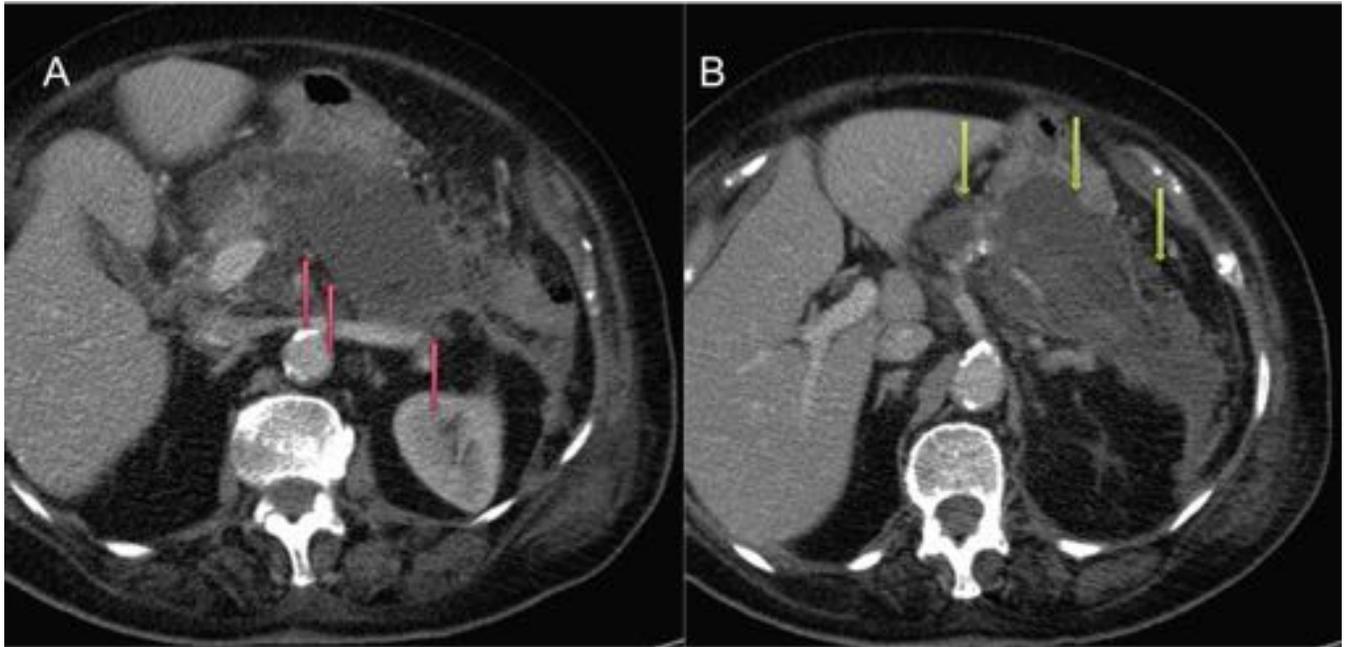


Fig. 10: Control TC tras 3 semanas de pancreatitis aguda necrótica. Imagen A corte axial en fase portal que muestra gran colección (flechas rojas) con densidad heterogénea en su interior y sin pared definida. Imagen B corte axial en fase portal que muestra gran colección heterogénea de bordes mal definidos (flechas amarillas).

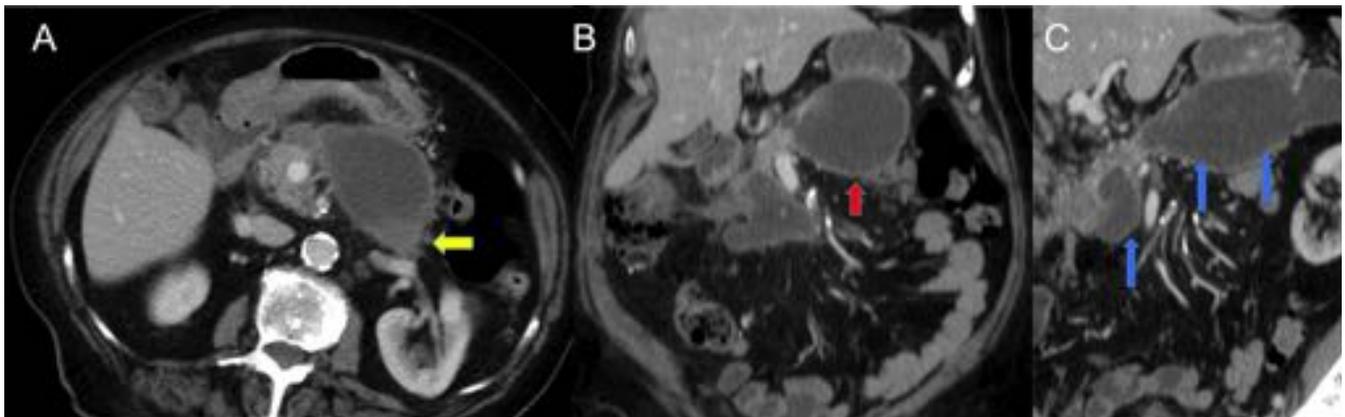


Fig. 11: Control TC tras 6 semanas de pancreatitis aguda necrótica. Imagen A corte axial en fase portal que muestra colección pancreática con densidad heterogénea en el interior (flecha amarilla). Imagen B corte coronal que muestra colección de pared (flecha roja) bien definida. Imagen C corte oblicuo que muestra gran colección pancreática de bordes definidos con áreas heterogéneas en el interior.

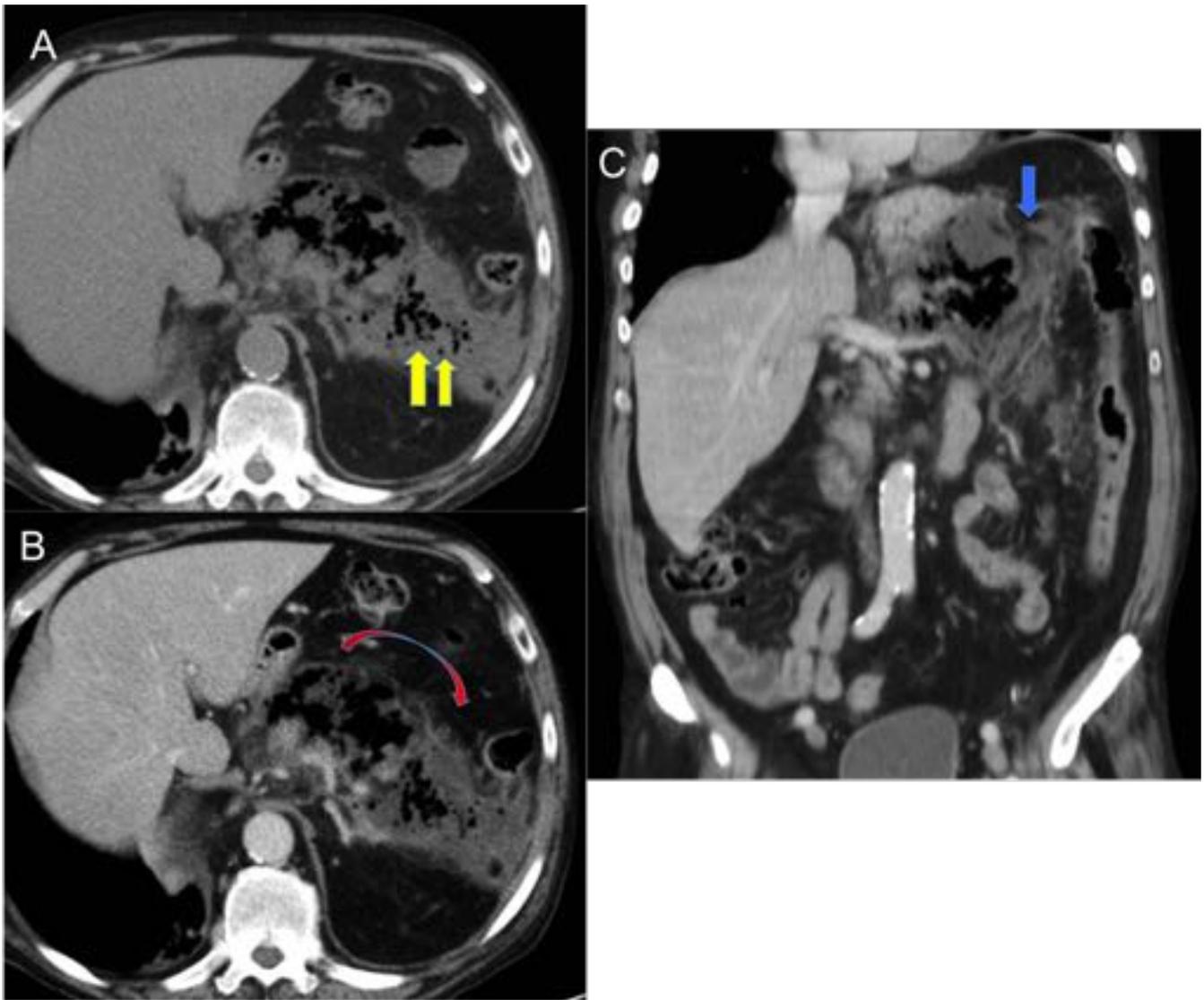


Fig. 12: Control TC tras 5 semanas de Pancreatitis aguda necrótica. Imagen A Corte axial muestra colección pancreática con burbujas aéreas en el interior (flechas amarillas). Imagen B Corte axial de TC abdominal con CIV con colección que afecta cuerpo pancreática donde no se visualiza parénquima normal. Imagen C Corte coronal que muestra gran alteración de la arquitectura pancreático ocupada por colección necrótica con burbujas en su interior, alteración de la grasa y líquido adyacente.

Índice de gravedad de la TC de Balthazar

Indicador		Puntos	Indicador		Puntos
Inflamación Pancreática	Aumento focal o difuso en el tamaño del páncreas	1	Necrosis Pancreática	- 30%	2
	Cambios inflamatorios en la glándula o en la grasa peripancreática	2		30-50%	4
	Colección única mal definida.	3		+ 50%	6
	Dos o más colecciones/ gas intrapancreático o peripancreático	4			

Fig. 13: Índice de gravedad de la TC de Balthazar.

Conclusiones

Conclusiones

El diagnóstico de la pancreatitis aguda requiere clínicamente de dolor abdominal característico y nivel 3 veces superior a lo normal de amilasa y/o lipasa. La TC se considera la técnica de elección en caso de duda diagnóstica y es esencial en el manejo diagnóstico, seguimiento y complicaciones, nos permite hacer diagnóstico diferencial entre pancreatitis aguda intersticial y pancreatitis aguda necrótica con sus posibles complicaciones

Bibliografía / Referencias

1. 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; 62:102–111.

2. Bradley EL. A clinically based classification system for acute pancreatitis: summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, GA, September 11 through 13, 1992. Arch Surg 1993; 128:586–590.
3. Balthazar EJ. Acute pancreatitis: Assessment of severity with clinical and CT evaluation. Radiology. 2002;223:603-13.
4. Yadav D, Lowenfels AB. Trends in the epidemiology of the first attack of acute pancreatitis: a systematic review. Pancreas 2006; 33:323–330
5. Vidarsdottir H, Möller PH, Vidarsdottir H, Thorarinsdottir H, Björnsson ES. Acute pancreatitis: a prospective study on incidence, etiology, and outcome. Eur J Gastroenterol Hepatol 2013; 25:1068.
6. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. 2008. Disponible en: H:/MGSarr/Documents/Atlanta Classification.doc