

CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA EN PEDIATRÍA: HALLAZGOS CLÍNICOS E IMAGINOLÓGICOS

Characteristics of Pediatric Patients with Acute Pancreatitis: Clinical and Imaging Findings

Constanza Damm¹
 Andrés Retamal Caro¹
 Cristian Sakamoto Gotuzzo²
 Georgette Pose³



Palabras clave (DeCS)

Pancreatitis
 Cálculos biliares
 Ictericia
 Pediatría
 Ultrasonografía

Key words (MeSH)

Pancreatitis
 Gallstones
 Jaundice
 Pediatrics
 Ultrasonography

Resumen

Introducción: La pancreatitis aguda (PA) es un proceso inflamatorio pancreático que cursa con dolor abdominal y vómito. Es una entidad infrecuente en pediatría, por lo que existen pocos estudios en la literatura. Las principales causas son trauma, infecciones, fármacos y litiasis. En diversos estudios aparece como primera causa la idiopática; la causa litiásica es infrecuente. El estudio imaginológico se inicia con Ultrasonido (US) y se puede complementar con Tomografía computalizada (TC). **Objetivo:** Describir los hallazgos imaginológicos y las características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con PA. **Metodología:** Análisis retrospectivo de las características clínicas y radiológicas de niños con PA, durante los años 2004-2012. Se obtuvo un total de 11 casos, 5 varones (45%) y 6 mujeres (55%), todos evaluados con algún método imaginológico. **Resultados:** Las formas de presentación fueron: aguda, 73%; recurrente, 9%; insuficiencia pancreática, 18%. Los principales síntomas fueron: dolor abdominal, 100%; vómito, 72,7%; fiebre, 9%; diarrea, 18%; ictericia, 9%. Las etiologías fueron: litiásica, 36,4%; idiopática, 27,3%; farmacológica, 18,2%; autoinmune, 9%; hipertrigliceridemia, 9%. Los hallazgos imagenológicos fueron: páncreas aumentado de tamaño, 63,6%; líquido libre, 45,5%; coledocitis, 36,4%; derrame pleural, 18,2%; colecciones, 18,2%; vía biliar dilatada, 9%. **Conclusión:** A diferencia de otros estudios, la causa más frecuente de PA en esta serie es la litiásica, lo que concuerda con el alto índice de coledocitis en la población adulta del país. En este contexto se hace relevante el estudio etiológico de las PA con métodos de imágenes para precisar el tratamiento adecuado.

Summary

Introduction: Acute pancreatitis (AP) is an inflammatory pancreatic disease that presents with abdominal pain and vomiting. It is a rare entity in the pediatric population, thus, there are few studies reported in literature. The main etiologies are trauma, infection, drugs, and lithiasis among others. In several studies, the main reported cause is idiopathic, and biliary causes are infrequent. Imaging study usually begins with an abdominal ultrasound, which can be complemented with CT. **Objective:** The objective is to describe the imaging findings and epidemiological characteristics of children with AP. **Method:** We performed a retrospective analysis of clinical and radiological features of pediatric patients with AP, between the years 2004-2012. We obtained a total of 11 cases, 5 males (45%) and 6 females (55%), all evaluated with an imaging study. **Results:** The three forms of presentation were acute 73%, recurrent 9% and pancreatic insufficiency 18%. The main symptoms were abdominal pain 100%, vomiting 72.7%, fever 9%, diarrhea 18%, and jaundice 9%. The most frequent etiology was lithiasic (36.4%), idiopathic (27.3%), drugs (18.2%), autoimmune (9%), and hypertriglyceridemia 9%.

¹Médica(o) residente de radiología de la Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

²Médico interno de medicina de la Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

³Médica radióloga pediatra de la Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile. Departamento de imágenes de la Clínica Alemana de Santiago. Hospital Padre Hurtado. Santiago, Chile.

The imaging findings were enlarged pancreas 63.6%, free fluid 45.5%, cholelithiasis 36.4%, pleural effusion 18.2%, collections 18.2% and dilated bile duct 9%. **Conclusion:** Unlike other studies, the most common cause of AP in this series is lithiasic, consistent with the high rate of cholelithiasis in the adult population of our country. In this context it is relevant to study the etiology of AP by imaging studies to determine the adequate treatment.

Introducción

La pancreatitis aguda (PA) es un proceso inflamatorio pancreático, causado por una activación de las enzimas pancreáticas, tales como el tripsinógeno, con la consiguiente autodigestión de la glándula. Este proceso produce un edema intersticial, necrosis de la grasa peripancreática y necrosis del propio parénquima. Generalmente, la PA cursa con dolor abdominal de inicio súbito, asociado a vómito y fiebre. El diagnóstico de esta patología es esencialmente clínico, en donde se realizan valoraciones de laboratorio que muestren una elevación enzimática de amilasa y/o de lipasa. Los métodos de medición de amilasa están ampliamente disponibles en el sector público en Chile, no así la medición de niveles de lipasa. La amilasa es menos específica, sin embargo, al elevarse hasta tres veces su valor normal (300 U/L) se considera suficiente para el diagnóstico clínico (1). La PA en la edad pediátrica es una entidad poco frecuente, con una incidencia anual reportada de entre dos y nueve casos por institución, y presenta un pico máximo a los diez años de edad (2).

Las etiologías de la PA son muy variadas, en el trabajo realizado por Benifla et al, donde se revisaron distintos estudios en pacientes pediátricos, estas fueron las principales causas: idiopática (23 %), trauma (22 %), anomalías estructurales (15 %), enfermedades sistémicas como la fibrosis quística (14 %), drogas (12 %), infecciones virales (10 %) y enfermedades metabólicas (2 %), sin hacer mención específica a la causa litiasica (3). Otros reportes nombran la causa biliar como un 5,4 % de las etiologías de PA (2); estas se contraponen a lo que ocurre en los pacientes adultos, en quienes las principales causas descritas son el alcohol y la patología biliar (4,5).

El estudio imaginológico busca confirmar el diagnóstico y evaluar posibles complicaciones como la formación de colecciones, pseudoquistes y la presencia de necrosis, entre otras. Además, las imágenes juegan un rol importante en el estudio etiológico.

Este trabajo busca representar la realidad e identificar las causas de los casos de pancreatitis aguda en niños, detectados en un hospital público del área metropolitana de Santiago, Chile.

Material y método

Se realizó una revisión retrospectiva de las fichas clínicas de pacientes pediátricos (rango de edad entre 0 y 15 años) hospitalizados con el diagnóstico de PA, durante el periodo comprendido entre los años 2004 y 2012, en el servicio de pediatría del Hospital Padre Hurtado. Se extrajeron datos tales como la edad, el sexo, el motivo de consulta principal, los síntomas asociados, los resultados de laboratorio, los hallazgos en las respectivas imágenes diagnósticas evolución y las complicaciones.

Resultados

Se contó con un total de 11 pacientes, de los cuales 5 eran varones (45 %) y 6 mujeres (55 %), con un rango desde 4 hasta 15 años de edad, y un promedio de 9,5 años (figura 1 y 2). Todos estos pacientes fueron evaluados durante la hospitalización con algún método imaginológico;

US, TC o ambas. Cabe destacar que dentro de los antecedentes mórbidos consignados, cuatro de los pacientes presentaban un índice de masa corporal alterado (en rango de sobrepeso u obesidad).

El dolor abdominal fue el motivo de consulta en los 11 pacientes (100 %), asociado a vómito en un 72,7 %, diarrea (18 %), fiebre (9 %) e ictericia (9 %) (figura 3). En todos los casos la caracterización del dolor abdominal fue imprecisa, se manifestó como dolor abdominal difuso de inicio brusco, sin irradiación característica. Las formas de presentación clínica del cuadro fueron descritas como aguda en un 73 % (N = 8), recurrente en un 9 % (N = 1) y de insuficiencia pancreática en un 18 % (N = 2).

En diez de los casos estaba consignado el nivel de amilasa en sangre, con un promedio de 890 U/L y un rango de 73 hasta 1904 U/L (valor normal entre 40 y 140 U/L). La lipasa no fue determinada en ningún caso. En dos pacientes se vio un patrón colestásico, con elevación de la bilirrubina total, fosfatasas alcalinas y transaminasas. Otro paciente presentó triglicéridos aumentados.

Los pacientes fueron evaluados mediante estudios imaginológicos, siendo el US solicitado como estudio de primera línea en diez de ellos. A nueve de los once pacientes se les realizó una TC, como apoyo diagnóstico o para seguimiento y evaluación de complicaciones. Solo uno de los pacientes fue derivado al sistema privado para ser estudiado con colangio por RM.

Las etiologías diagnosticadas fueron: litiasica en un 36,4 % de los casos, farmacológica (18,2 %), autoinmune (9 %), metabólicas (hipertrigliceridemia) (9 %), sin poder precisarla en 3 casos (idiopática, 27,3 %) (figura 4). Los fármacos involucrados, dos tipos de anticonvulsivantes, en un caso ácido valproico y en el otro, carbamazepina. Cabe destacar que en esta serie no se reportó etiología traumática como causa de PA.

Los hallazgos imaginológicos encontrados, tanto en US como TC, fueron variados: páncreas aumentado de tamaño en forma focal o difusa (63,6%), líquido intraabdominal 45,5 %, colestiasis 36,4 %, derrame pleural 18,2 %, colecciones peripancreáticas 18,2 % y vía biliar dilatada 9 %. Cabe destacar que en un caso (9,1 %) el US resultó normal, y se detectaron cambios inflamatorios en la TC de control (figura 5).

Dentro de los hallazgos en el US se destaca el páncreas aumentado de tamaño e hipocogénico, con borrosidad de sus contornos (figuras 6 a y b), líquido peripancreático y en el saco menor (figuras 7 a y b) y colecciones peripancreáticas (figura 8). Otros hallazgos asociados fueron derrame pleural, colestiasis, vía biliar dilatada y cálculo en el colédoco (figuras 9 a, b y c). Los hallazgos más representativos en TC fueron: páncreas aumentado de tamaño con pérdida del patrón acinar (figuras 10 a y b), áreas de necrosis del cuerpo y la cola (figuras 11 a y b), necrosis de la grasa peripancreática y colecciones peripancreáticas (figura 12).

El manejo de los pacientes fue primariamente médico con medidas de soporte y nutrición parenteral, con evolución favorable de todos los pacientes, sin registrar mortalidad. A dos de los pacientes se les practicó colecistectomía por vía laparoscópica y a otro se le realizó una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPER) descompresiva.

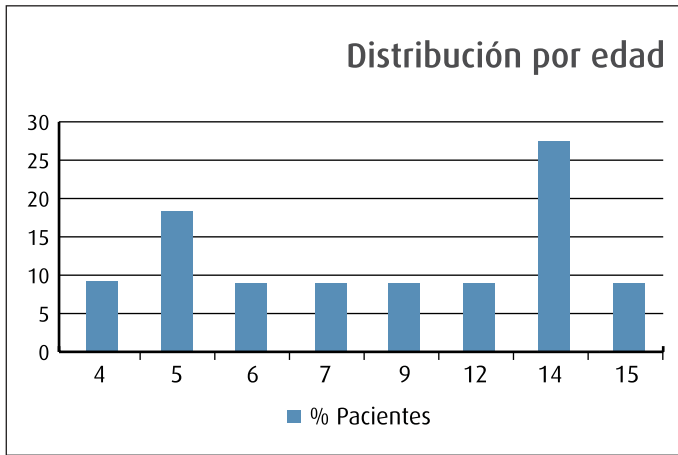


Figura 1. Gráfico de barras de la distribución de la edad. Nótese la presentación bimodal.

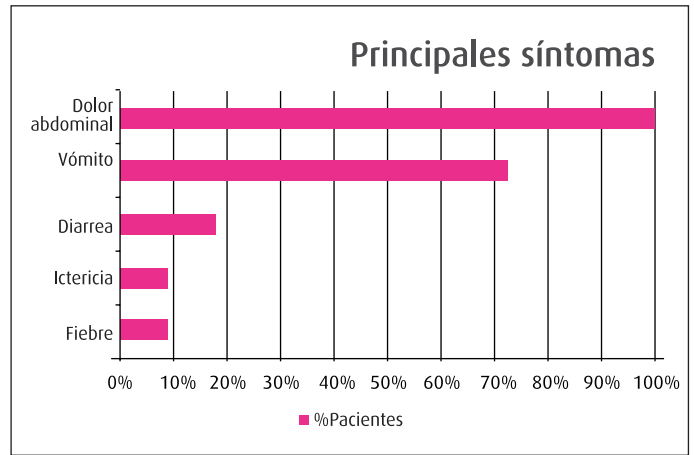


Figura 2. Gráfico que muestra los principales síntomas. El dolor abdominal fue el motivo de consulta principal en todos los casos.

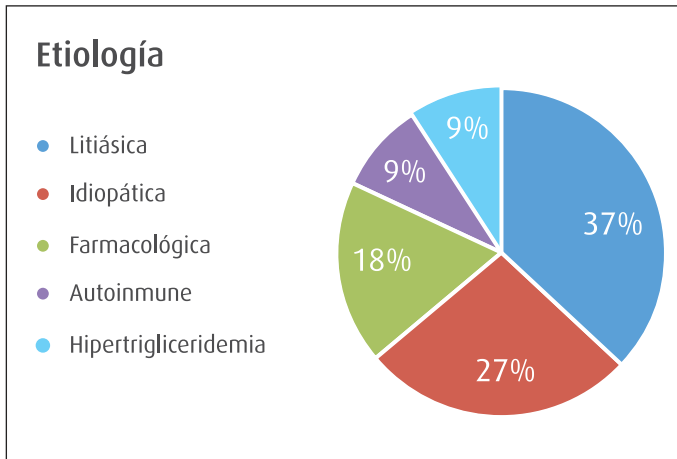


Figura 3. Porcentaje de las causas de pancreatitis aguda, siendo más frecuente la litiásica.

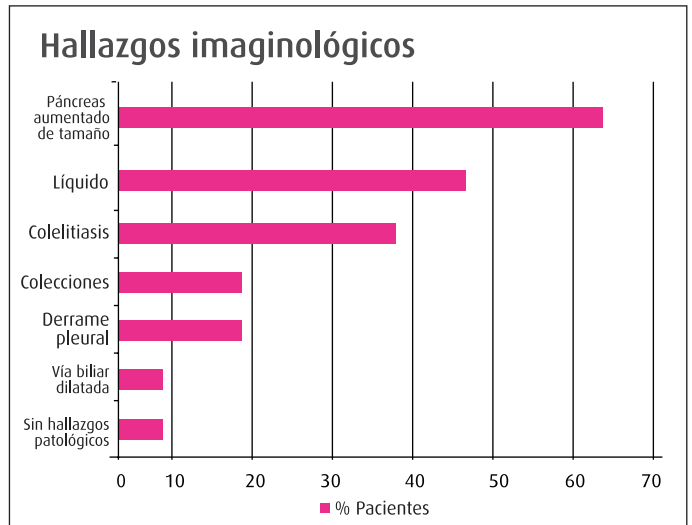


Figura 4. Principales hallazgos imaginológicos encontrados en pacientes con PA. Hallazgos en US y TC.

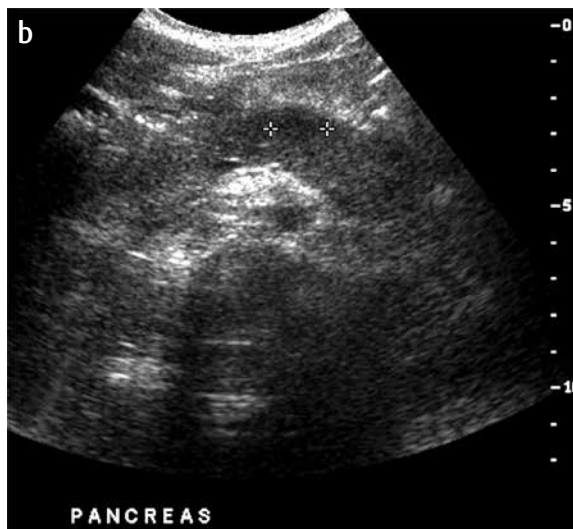


Figura 5 a) Corte transversal a nivel del cuerpo del páncreas muestra aumento de tamaño hasta 12 mm de espesor (cursores) con disminución difusa de la ecogenicidad b) Área focal hypoecogénica a nivel de la unión del cuerpo con la cola del páncreas (cursores).

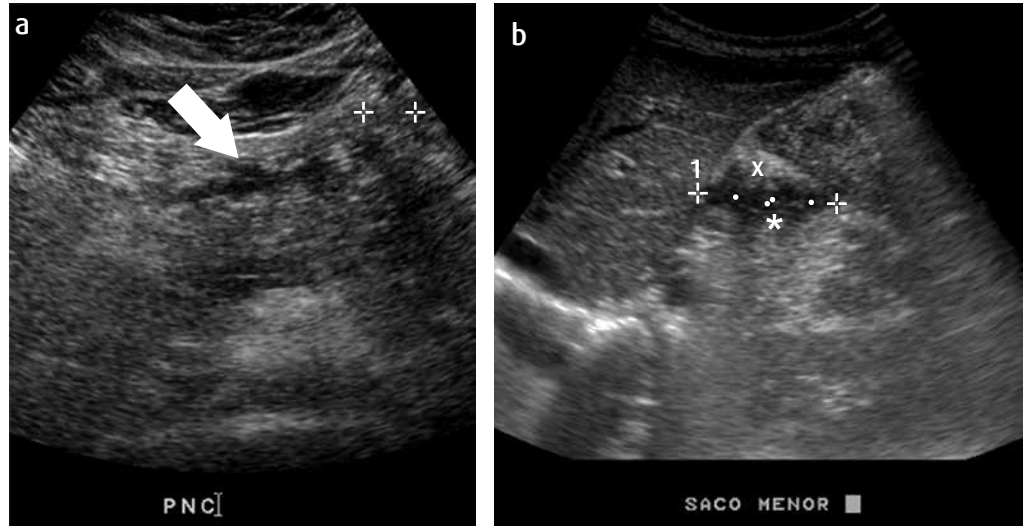


Figura 6. a) US del cuerpo del páncreas con líquido laminar peripancreático (flecha). b) Líquido hipoeogénico del saco menor (cursos).

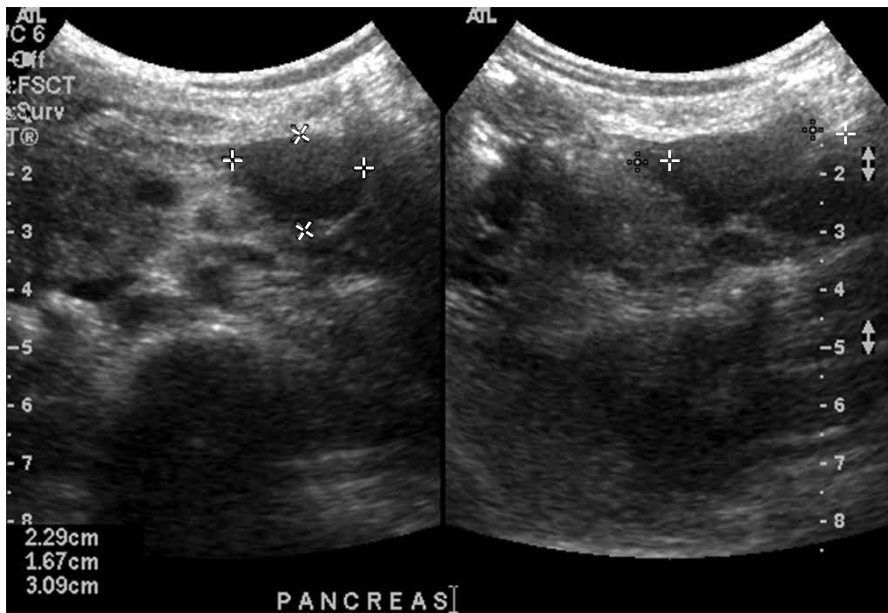


Figura 7. Varón de 4 años de edad con colección peripancreática del cuerpo.

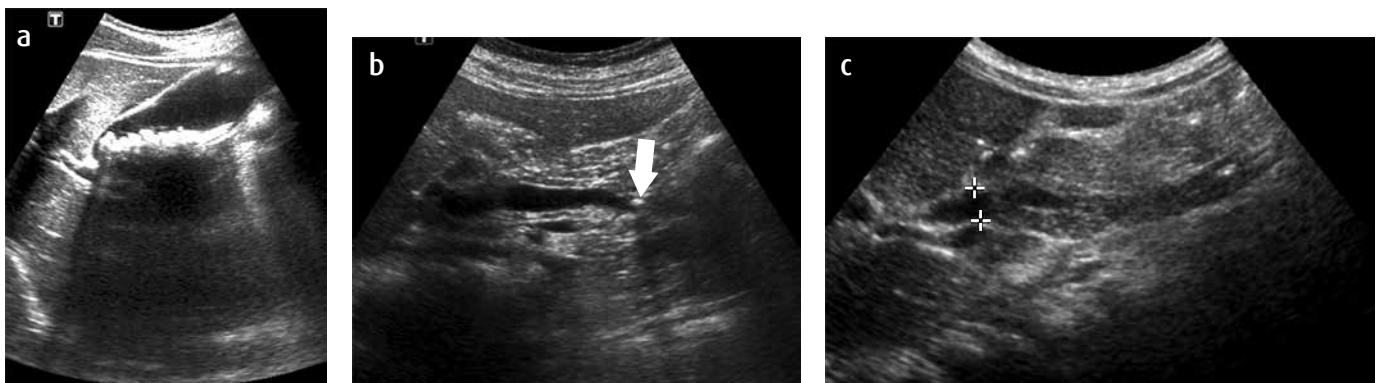


Figura 8. a) PA litiasica. Múltiples cálculos pequeños hipereogénicos en el lumen vesicular, que generan sombra acústica posterior. b) Coledoco-litiasis. Pequeño cálculo de 4 mm con sombra acústica posterior (flecha) a nivel del colédoco distal. c) Vía biliar dilatada, hasta 9 mm (cursos).

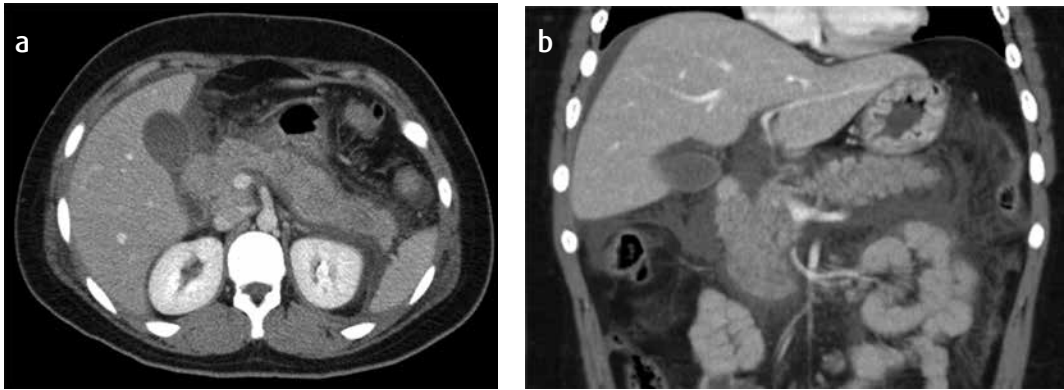


Figura 9. a) Corte axial de TC del páncreas. b) Reformateo coronal. Las dos figuras muestran el páncreas aumentado de tamaño en forma difusa, con pérdida de su patrón acinar. Nótese el aumento de la densidad del tejido adiposo peripancreático, retroperitoneal y grasa mesentérica.

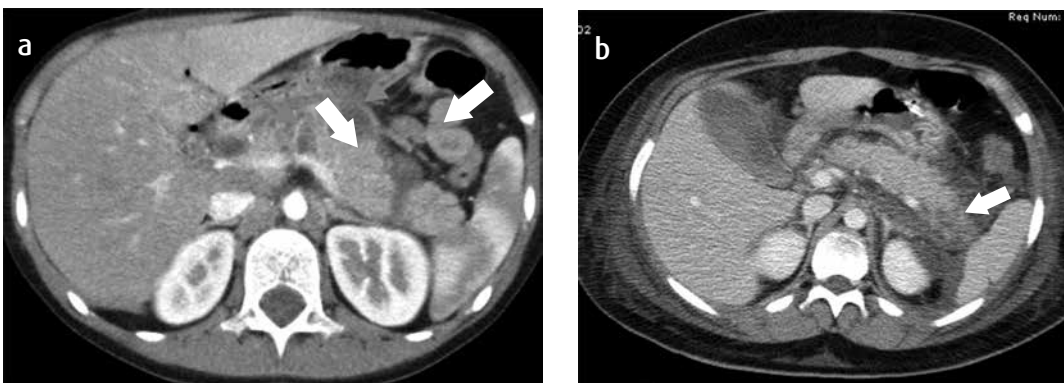


Figura 10. PA necrotizante (flechas), cortes axiales de TC en fase arterial. a) Área con baja intensidad sin realce a nivel de la unión entre la cola y el cuerpo. b) Área de necrosis de menos del 30 % de la cola pancreática.



Figura 11. Colección de baja densidad en relación con la cabeza y cuerpo del páncreas (flechas).

Discusión

En los pacientes pediátricos, la PA es una entidad referida como poco frecuente en la literatura (2); sin embargo, en los últimos años se ha publicado un aumento paulatino de la incidencia, principalmente en hospitales de referencia pediátrica (2,6). En este estudio se obtuvo una casuística de once casos en un lapso de siete años; hecho atribuido a que este centro no es un hospital terciario de referencia pediátrico, pero que se correlaciona con otros estudios nacionales e internacionales, donde la cantidad de pacientes es similar (7,8). Otro motivo que podría explicar este número es el método de búsqueda de los pacientes, ya que las bases de datos de este hospital son registros manuales no estandarizados, sujetos al error humano. No obstante, se cree que el número de casos obtenidos es una muestra relevante, que muestra características epidemiológicas y clínicas importantes sobre la población pediátrica que se atienden.

Con respecto a la etiología, la mayoría de los estudios nombran como primera causa la idiopática o traumática (9), siendo la etiología biliar una causa poco frecuente, con porcentajes citados de 5,4 % (2). Diversos estudios señalan que la PA es causa de menos del 5 % de las consultas por dolor abdominal en pediatría (8).

En esta serie sigue siendo frecuente el hecho de que, luego de un completo estudio, no se encontró la causa (idiopática); sin embargo, la etiología litiasica juega un rol importante y se encuentra en la mayoría de los pacientes (36,4 %). Este hecho difiere de lo publicado en series internacionales, no obstante, estudios nacionales recientes han demostrado similares resultados (7). En Chile la prevalencia de coledolitiasis en

adultos es elevada, aproximadamente un 44 % de las mujeres y 25 % de los hombres mayores de 20 años de edad la presentan (10), siendo esta la causa más frecuente de PA. Es así como se puede plantear que en este país los pacientes pediátricos se asemejan a los adultos, hecho que hace posible considerar algún rol hereditario y/o nutricional.

Se ha visto en la literatura que en la mayoría de los casos se lleva a cabo algún estudio de imágenes, pero en algunos centros esto no siempre ocurre así (11). En este estudio el US fue practicado a la mayoría de los pacientes (diez de once pacientes) como estudio de imágenes de primera línea. En la literatura existen diversas referencias sobre el valor diagnóstico del US, considerado por algunos como un método poco preciso. Este trabajo no tiene como objetivo medir el valor diagnóstico del US, sin embargo, se sabe que es un método inocuo, ampliamente disponible y de alto rendimiento en manos experimentadas, lo que hace sensato plantearlo como el estudio imaginológico de primera línea.

Si bien el diagnóstico de PA es principalmente clínico, las imágenes juegan un rol importante en la detección de complicaciones. En la literatura está informada una sensibilidad de (25 a 50 %) para el diagnóstico (12) y se observa un páncreas normal en los casos leves (13). En caso de que el estudio inicial entre las 24 y 48 horas sea negativo, se sugiere repetir al menos una vez si la sospecha clínica es alta.

La TC tiene mayor sensibilidad y especificidad para detectar procesos inflamatorios pancreáticos agudos (14), no obstante, tiene la desventaja de irradiar y de estar sujeta a artefactos de movimientos, hecho que no es infrecuente en pacientes pediátricos. Permite evaluar además la extensión del proceso inflamatorio y precisar de mejor manera la presencia de necrosis glandular o compromiso vascular. El mejor rendimiento se describe entre el tercer y el décimo día (13).

El estudio de colangiografía por RM omite el tema de la radiación ionizante, pero es una técnica poco difundida, de alto costo y de mayor dificultad de interpretación. Su ventaja reside en permitir la visualización de la vía biliar en toda su extensión, y el reconocimiento de litiasis, microlitiasis, malformaciones, como quistes del colédoco o alteraciones anatómicas de la glándula, como páncreas *divisum* o páncreas anular.

Con respecto al pronóstico y evolución de la PA en niños, la clasificación de Atlanta, propuesta en 1992, la divide en dos subgrupos: leve, cuando solo existe edema pancreático sin repercusión sistémica y grave, cuando se asocia a falla sistémica o complicaciones locales, como necrosis o abscesos. En pediatría se ha informado que hasta el 85 % de los casos se comportan como pancreatitis leves, siendo pocos los pacientes que presentan un curso grave, con una mortalidad de aproximadamente un 10 % (3,12,13,15). En esta serie no se registró mortalidad, a pesar de haber descrito casos de curso grave, con necrosis y/o colecciones en los estudios por imágenes.

Los criterios de gravedad y pronóstico ampliamente conocidos y validados para la evaluación de adultos (Ranson, APACHE II, Glasgow modificado) son malos predictores de severidad en pacientes pediátricos. Hasta la fecha no existen estudios que validen estos criterios para el uso en pediatría (3,16,17), como tampoco existen criterios estandarizados basados en las imágenes.

A pesar de no existir criterios de gravedad actualmente validados, el *Midwest Multicenter Pancreatic Study Group*, publicado el año 2002, desarrolló un puntaje que se basa en 7 factores de mal pronóstico: una edad inferior a los 7 años, peso menor a 23 kg, leucocitos superiores a 18500/mm³, LDH mayores a 2000 U/L, oliguria, y aumento de la creatinina sérica mayor a 5 mg/dL (4,17).

Conclusión

A pesar de que la PA es una causa poco frecuente de dolor abdominal en pacientes de edad pediátrica, debe ser considerada dentro de las etiologías en todo paciente que consulta por dolor abdominal agudo inespecífico, sin importar la edad.

Una vez hecho el diagnóstico es importante el estudio etiológico de este cuadro para optimizar el tratamiento. A diferencia de los estudios extranjeros, la causa más frecuente de PA en esta serie pediátrica es el origen litiásico, lo que concuerda con el alto índice de colelitiasis en la población adulta de Chile. En este contexto se hace relevante y necesario el estudio etiológico de las PA con métodos de imágenes.

El US es una buena herramienta para el diagnóstico inicial, sin embargo, hay que tener presente que es una técnica operador dependiente, y solo en buenas manos adquiere una alta sensibilidad.

El desarrollo de criterios de gravedad basados en imágenes para pacientes pediátricos que cursan con PA es un área en la cual aún faltan estudios.

Referencias

- Chase C, Barker D, Russell W, et al. Serum amylase and lipase in the evaluation of acute abdominal pain. *Am Surg.* 1996;62:1028-33.
- López MJ. The changing incidence of acute pancreatitis in children: a single-institution perspective. *J Pediatr.* 2002;140:622-4.
- Benifla M, Weizman Z. Acute pancreatitis in childhood analysis of literature data. *J Clin Gastroenterol.* 2003;37:169-72.
- De Banto J, Goday P, Pedroso M, et al. Acute pancreatitis in children. *Am J Gastroenterol.* 2002;97:1726-31.
- Vilar P, García J. Pancreatitis en el niño. *Protocolos de Gastroenterología [internet].* 2007 [citado 2013 sep. 15]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/gastroentero/18.pdf>.
- Park A, Usman S, Shah A, et al. Changing referral trends of acute pancreatitis in children: a 12-year single-center analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49:316-22.
- Pattillos J, Montecinos G, Luque M, et al. Alta frecuencia de pancreatitis asociada a patología biliar en niños chilenos. *Rev Chil Pediatr.* 2011;82:525-30.
- Ibarra R, Sotelo N, Hurtado J. Aspectos clínicos y de diagnóstico de la pancreatitis aguda en niños. Revisión de 17 casos. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son.* 2007;24:62-5.
- Els M, Callahan G. Disorders of the pediatric pancreas: imaging features. *Pediatr Radiol.* 2005;35:358-73.
- Ferrández MCA, de la O CME, Cura EIA, et al. Prevalencia de colecolitiasis en pacientes pediátricos. *Med Universit.* 2008;10:22-8.
- Werlin S, Kugathasan S, Cowan B. Pancreatitis. *Chil J Ped Gastroenterol Nutr.* 2003;37:591-5.
- Alarcón C, Ávila M, Tajmuchi V. Pancreatitis aguda. *Rev Chil Pediatr.* 2008;79:516-21.
- Nydegger A, Heine R, Ranuh R, et al. Incidence of acute pancreatitis: 10-year experience at the Royal Children's Hospital, Melbourne. *J Gastroenterol Hepatol.* 2007;22:1313-6.
- Uhl W, Roggo A, Kirschstein T, et al. Influence of contrast-enhanced computed tomography on course and outcome in patients with acute pancreatitis. *Pancreas.* 2002;24:191-7.
- Bradley EL. A clinically based classification system or acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, GA, September 11-13, 1992. *Arch Surg.* 1993;128:586-90.
- DeBanto J, Goday P, Ulrich C, et al. Evaluation of Ranson's and Glasgow scores in pediatric acute pancreatitis. *Gastroenterology.* 1998;114:A451.
- Velasco-Benítez C. Pancreatitis en niños. *Rev Col Gastroenterol.* 2011;26:58-64.

Correspondencia

Constanza Damm A.

Augusto Mira Fernández 14267 Las Condes

Santiago, Chile.

cotita@gmail.com

Recibido para evaluación: 7 de octubre de 2013

Aceptado para publicación: 7 de mayo de 2014