



REVISTA ARGENTINA DE RADIOLOGÍA

Revista Argentina de Radiología

ISSN: 0048-7619

[rar@sar.org.ar](mailto:rar@sar.org.ar)

Sociedad Argentina de Radiología  
Argentina

Cobeña, R.; Romero Vidomlansky, S.; Ferrarotti, C.; Gallo, J.C.; Larrañaga, N.; Kozima, S.

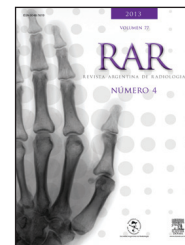
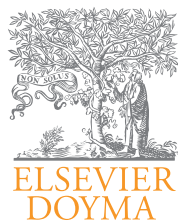
Reemplazo graso total idiopático del páncreas. Reporte de un caso  
Revista Argentina de Radiología, vol. 77, núm. 4, octubre-diciembre, 2013, pp. 291-294  
Sociedad Argentina de Radiología  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=382538507007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## ABDOMEN / CASO CLÍNICO

# Reemplazo graso total idiopático del páncreas. Reporte de un caso

R. Cobeñas\*, S. Romero Vidomlansky, C. Ferrarotti, J.C. Gallo, N. Larrañaga y S. Kozima

*Departamento de Diagnóstico por Imágenes, Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (CEMIC),  
Buenos Aires, Argentina*

Recibido octubre de 2012; aceptado abril de 2013

### PALABRAS CLAVE

Tomografía  
computada;  
Páncreas;  
Reemplazo lipomatoso

### KEYWORDS

Computed  
tomography;  
Pancreas;  
Fatty tissue

**Resumen** La lipomatosis pancreática difusa o focal es una entidad que puede ser secundaria a patologías sistémicas (como el síndrome de Shwachman-Diamond, la fibrosis quística u otras) o ser idiopática. Se han reportado algunos casos con ausencia de síntomas clínicos o alteraciones en el laboratorio y otros en los que la funcionalidad del páncreas se encontraba comprometida. Aquí presentamos un caso en el cual el hallazgo de reemplazo graso total fue incidental, debido a que se visualizó en una tomografía computada (TC) solicitada por otras razones.

© 2012 Sociedad Argentina de Radiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Idiopathic fat replacement of pancreas. Report of a case

**Abstract** Fat replacement of pancreas is a condition that may be secondary to systemic diseases (such as Shwachman-Diamond syndrome or cystic fibrosis), or may be idiopathic. There are some reported cases in which there are no clinic symptoms or laboratory changes, and others where the pancreatic function is compromised. We present a case with an incidental finding of fat replacement, after a computed tomography (CT) performed for others reasons.

© 2012 Sociedad Argentina de Radiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [caitoui@hotmail.com](mailto:caitoui@hotmail.com) (R. Cobeñas).

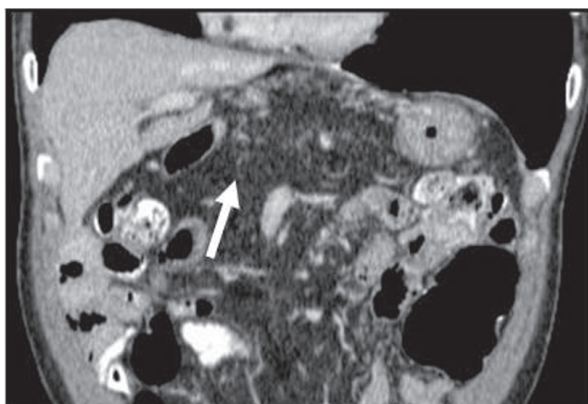
## Presentación de caso

Paciente de 65 años concurrió a la guardia de emergencias del hospital por un cuadro de suboclusión intestinal de 12 horas de evolución. Refería fatiga y una pérdida de peso de aproximadamente 12 kilos en los últimos 4 meses. El único dato de laboratorio alterado era la hemoglobina (9 mg/dl), con un hematocrito levemente disminuido (37%) y un alto recambio eritrocitario.

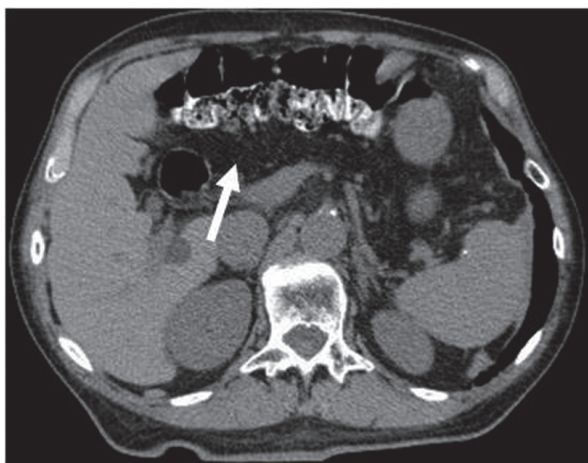
## Hallazgos imagenológicos

Para determinar la causa de la suboclusión se llevó a cabo una tomografía computada (TC) de abdomen y pelvis con contraste oral y endovenoso, en fases arterial, venosa y tardía.

El principal hallazgo del estudio fue la evidencia de un engrosamiento focal en el colon izquierdo (sugestivo de carcinoma colónico) con marcada distensión de las asas colónicas y yeyunoileales. Como hallazgo incidental, la TC demostró marcada hipodensidad en la topografía pancreática



**Figura 1** Tomografía computada con contraste oral y endovenoso, corte coronal: se observa la presencia de tejido adiposo en topografía habitual del páncreas (flecha).



**Figura 2** Tomografía computada con contraste oral, corte axial: se observa tejido grasa en la región ocupada por la glándula pancreática (flecha).

tica (figs. 1 y 2) que no permitía delimitar los contornos de la glándula.

Luego, se estudió al paciente a través de una resonancia magnética (RM) de abdomen con secuencias ponderadas en T1, T2 y STIR, en planos axiales, coronales y sagitales. En estas secuencias el páncreas presentaba una intensidad de señal similar a la del tejido graso retroperitoneal (figs. 3 y 4), con posterior supresión de grasa en las secuencias STIR (fig. 5). Estos hallazgos eran compatibles con un reemplazo graso total del páncreas.

## Discusión

El reemplazo graso en el páncreas consiste en una infiltración de tejido graso en las células de la glándula pancreática, ya sea de manera focal (en porciones limitadas) o difusa (afectando toda la glándula). Este cambio estructural puede advertirse con una alta sensibilidad en los estudios por imágenes.

Las principales causas del reemplazo graso en el páncreas son: fibrosis quística, origen idiopático, síndrome de Shwachman-Diamond, lipomatosis, diabetes (DBT), etc.<sup>1,2</sup>.

En una gran cantidad de casos, los pacientes debutan con síntomas de insuficiencia exocrina pancreática y esteatorrea, por lo que se realizan estudios imagenológicos y bioquímicos para intentar determinar la etiología de la infiltración grasa en el páncreas. En nuestro paciente, éste no presentaba síntomas ni datos de laboratorio sugestivos de insuficiencia exocrina pancreática y los cambios imagenológicos se detectaron como un hallazgo incidental.

La lipomatosis idiopática del páncreas puede o no cursar con insuficiencia exocrina pancreática. Ésta responde clínicamente a la administración exógena de enzimas y su diagnóstico es de exclusión, una vez descartadas las demás causas<sup>1,3</sup>.

En los estudios tomográficos, puede observarse una disminución de la densidad (propia del tejido graso en la topografía pancreática) en los casos donde el reemplazo es completo o cuando existen focos aislados de infiltración grasa rodeados de tejido pancreático normal. Así, se logra diferenciar correctamente al parénquima pancreático circundante.

En la ecografía, se observa un aumento de la ecogenicidad del parénquima con un tamaño pancreático normal o disminuido. En los casos en los que por este método no se puede identificar claramente el contorno pancreático, hay que localizar la arteria y la vena esplénica para asegurar la correcta topografía de la localización pancreática habitual y analizar minuciosamente dicha región. La presencia de aire, contenido propio de asas y abundante tejido graso subcutáneo e intraabdominal son factores que dificultan el correcto análisis de la ecogenicidad de la topografía pancreática.

En la RM se observan áreas focales de infiltración o reemplazo completo con una intensidad de señal similar a la de la grasa en todas las secuencias: hiperintensa en ponderación T1 y T2, y con supresión de señal en secuencias de supresión grasa.

En las etapas iniciales de la infiltración adiposa focal, el reemplazo graso comienza en la cabeza del páncreas y se presenta con dos patrones: el tipo I, con infiltración grasa en la parte posterior de la cabeza y el proceso uncinado, y el tipo II, con área focal de infiltración grasa alrededor del

colédoco. En el tipo II es menos habitual la afectación del cuerpo y la cola, mientras que en el tipo I es más frecuente la afectación caudal<sup>1</sup>.

Un hallazgo común a nivel del proceso uncinado, cuando se encuentra afectado por la infiltración grasa, es el respeto de su porción posterior, que presenta un aspecto normal. Esto puede deberse a su origen embriológico diferente. El esbozo ventral forma una parte de la cabeza del páncreas y el resto de la glándula deriva del esbozo dorsal. El borde ventral forma el proceso unciforme y la cabeza pancreática, gira hacia atrás y se fusiona con el brote dorsal, formando la parte restante de la glándula.

En los pacientes con menor atenuación y mayor área afectada a nivel de la porción anterior de la cabeza pancreática, se observó un menor diámetro anteroposterior del segmento posterior no afectado y un aplanamiento en el corte coronal. En estos casos hay un agrandamiento global del órgano que se denomina pseudohipertrofia lipomatosa<sup>1,4</sup>.

La fibrosis quística es un síndrome congénito caracterizado por la disfunción de varias glándulas exocrinas. Se caracteriza por presentar infecciones respiratorias recurrentes, malabsorción secundaria a insuficiencia pancreática y aumento de la concentración del sodio sanguíneo<sup>5-7</sup>.

En menos de la mitad de los casos también pueden encontrarse signos de insuficiencia endocrina con intolerancia a la glucosa y en el 1-2% de los pacientes es posible hallar dependencia de insulina exógena<sup>5-7</sup>.

Los cambios en el parénquima pancreático involucran transformación grasa, heterogeneidad del parénquima con áreas de fibrosis y calcificaciones aisladas acompañadas por formaciones quísticas<sup>5,8</sup>. Estos quistes han sido adjudicados a la obstrucción ductal por espesas secreciones y suelen medir aproximadamente 3 mm (aunque se han reportado algunos de más de 2 cm). Dichas alteraciones, junto con las dilataciones ductales, han sido evaluadas con alta sensibilidad a través de la colangiografía por resonancia magnética<sup>5</sup> (CRM).

El reemplazo graso total difuso del parénquima pancreático es un hallazgo más común en personas adultas, pero también se han reportado algunos casos en la edad pediátrica.

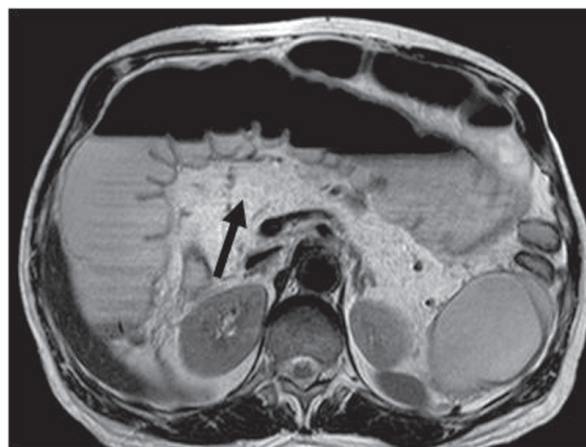
Si bien la TC permite una mejor caracterización, no es conveniente usarla como método de control en pacientes jóvenes por la radiación que emite.

Los hallazgos tomográficos son: aumento del tamaño pancreático con lobulaciones de su contorno y atenuación disminuida con finos septos.

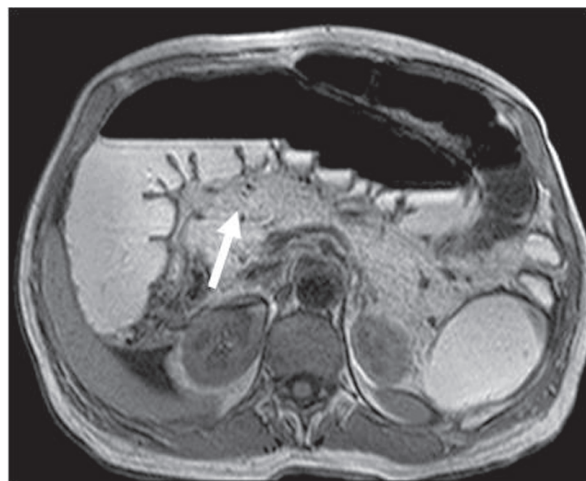
La TC, en comparación con la RM, tiene la ventaja de poder localizar las calcificaciones de pequeño o gran tamaño en aproximadamente el 8% de los casos<sup>5-7</sup>. En general, éstas se objetivan a nivel de las estructuras ductales y suelen generar dilatación ductal por obstrucción<sup>6</sup>. Sin embargo, la RM resulta un método útil y con menos efectos adversos para la evaluación de los cambios morfológicos del páncreas, debido a que no utiliza radiación ionizante<sup>8</sup>.

En las resonancias hechas para el análisis de la estructura pancreática en pacientes con fibrosis quística, se encontró infiltración grasa en el 25% de los casos y un 75% de páncreas estructuralmente normales<sup>5</sup>.

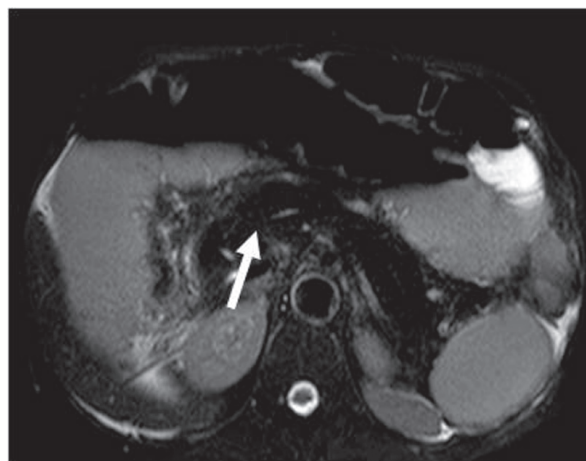
La RM en secuencia ponderada en T1 muestra hiperintensidad a nivel de la topografía pancreática. Ésta se encuentra aumentada de tamaño, con pequeños nódulos de menor intensidad y finos septos hipointensos.



**Figura 3** Resonancia magnética en secuencia ponderada en T2, corte axial: se visualiza una marcada hiperintensidad en la topografía pancreática (flecha).



**Figura 4** Corte axial de resonancia magnética de abdomen: se visualiza delante de la vena esplénica (flecha) el páncreas hiperintenso, compatible con reemplazo graso en secuencia ponderada en T1.



**Figura 5** Resonancia magnética en secuencia STIR, corte axial: los tejidos grasos suprimen su intensidad y lo mismo sucede con el tejido graso infiltrante del páncreas (flecha).



El grado de compromiso clínico y estadio de la enfermedad ha podido ser correlacionado de manera directa con la hiperintensidad presentada en las secuencias ponderadas en T1 de la RM<sup>8</sup>.

Otros patrones encontrados fueron la atrofia parenquimatosa fibrosa (hipointensa en todas las secuencias) y el reemplazo parcial del parénquima pancreático por grasa.

En general, no sufren grandes cambios a través del tiempo ni generan obstrucción de los conductos intraparenquimatosos, aunque se han reportado síntomas leves, como epigastalgia y mínimo aumento de las enzimas colestásicas.

Su localización más frecuente es la cabeza pancreática, pero también se han descrito en la unión cuerpo-cola.

Otra de las causas de la transformación grasa del páncreas es el síndrome Shwachman-Diamond, una condición congénita que cursa con disfunción pancreática exocrina. Ésta es la segunda causa pediátrica de insuficiencia pancreática y se ha visto asociada a la enfermedad de Hirschsprung<sup>9</sup>. Imagenológicamente el parénquima pancreático está reemplazado por un tejido grasa, mientras los conductos y acinos se encuentran respetados. El nivel de tripsinógeno sanguíneo es bajo en comparación con la fibrosis quística, en la cual también se ve una disfunción del páncreas exocrino (causada por una alteración ductal).

## Conclusión

El reemplazo grasa en el páncreas es un hallazgo poco frecuente, que puede darse en forma parcial o total. Esta última es la menos común y, para evaluar su tratamiento y la posibilidad o no de una administración hormonal exocrina, deben descartarse las principales etiologías descritas (fibrosis quística, síndrome de Shwachman-Diamond, etc.).

El hallazgo de reemplazo grasa total de causa idiopática es muy poco habitual y si no tiene sintomatología asociada,

suele encontrarse en forma incidental. El reconocimiento de este fenómeno es importante, ya que puede estar vinculado a diversas patologías con signos, síntomas y alteraciones esplácnicas. En este sentido, los métodos imagenológicos permiten determinar con seguridad la infiltración grasa para luego buscar los hallazgos asociados.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Matsumoto S, Mori H, Miyake H, Takaki H, Maeda T, Yamada Y, et al. Uneven fatty replacement of the pancreas: evaluation with CT. *Radiology*. 1995;194:453-8.
2. Kwon RS, Brugge WR. New advances in pancreatic imaging. *Curr Opin Gastroenterol*. 2005;21:561-7.
3. Ocampo C, Kohan G, Zandalazini H, Oría A. Trastornos grasos del páncreas. *Rev Argent Cirug*. 2006;91:1-6.
4. Kuroda N, Okada M, Toi M, Hiroi M, Enzan H. Lipomatous pseudohypertrophy of the pancreas: further evidence of advanced hepatic lesion as the pathogenesis. *Pathol Int*. 2003;53:98-101.
5. Tham RT, Heyerman HG, Falke TH, Zwinderman AH, Bloem JL, Bakker W, et al. Cystic fibrosis: MR imaging of the pancreas. *Radiology*. 1991;179:183-6.
6. Daneman A, Gaskin K, Martin DJ, Cutz E. Pancreatic changes in cystic fibrosis: CT and sonographic appearances. *AJR Am J Roentgenol*. 1983;141:653-5.
7. Carucci LR, Jacobs JE. Focal fatty sparing of the pancreatic head cystic fibrosis: CT findings. *Abdom Imaging*. 2003;28:853-5.
8. King LJ, Scurr ED, Murugan N, Williams SG, Westaby D, Healy JC. Hepatobiliary and pancreatic manifestations of cystic fibrosis: MR imaging appearances. *Radiographics*. 2000; 20:767-77.
9. Mack DR. Shwachman-Diamond syndrome. *J Pediatr*. 2002;141:164-5.