El Examen Roentgnológico en los Padecimientos del Páncreas

James G. Case, M. D.—F. A. C. S.—D. M. R. T. (Cambridge).
Northwestern University Medical School.
Chicago, Ill.

Aparte de los signos de padecimiento agudo del páncreas, deja mucho que desear el estado actual del diagnóstico clínico de los padecimientos de esa víscera.

No obstante los progresos efectuados en las pruebas funcionales, el diagnóstico positivo continúa siendo muy difícil, y en muchos casos puede ofrecerse solamente un diagnóstico probable. Han sido propuestas muchas pruebas para buscar la deficiencia funcional del páncreas, pero igualmente que con el hígado, hay un margen de seguridad tan amplio en la reserva fisiológica, que en algunos casos puede haber padecimientos extensos del páncreas, con signos clínicos y de laboratorio sorprendentemente pequeños. Varios investigadores estiman en $\frac{7}{8}$ ó $\frac{9}{10}$ la cantidad de tejido pancreático que puede estar destruída, antes de que desaparezca la eficiencia del órgano; lo que explicaría el hecho de que la mayor parte de las pruebas sean manifiestamente positivas solamente cuando ya está muy avanzado el padecimiento.

El autor ha tendido siempre a buscar la correlación de los resultados roentgenológicos, con las evidencias clínicas y de laboratorio en los padecimientos quirúrgicos; por lo que ha creído interesante pasar revista al valor del examen roentgenológico en los desórdenes pancreáticos crónicos. Cualquiera método que despierte, confirme o niegue la sospecha de un padecimiento pancreático, merece cuidadosa consideración. El médico ordinario no concede bastante atención al páncreas: Korte (1) hace notar que el diagnóstico de los padecimien-

1.—Korte: Quoted by Robert Coope: *The Diagnosis of Pancreatic Disease*, New York, Oxford University Press, 1927.

tos de éste no sería tan difícil, solamente con que el médico pensara que el enfermo tiene un páncreas.

Dos síndromes clínicos importantes deberían atraer inmediatamente la atención sobre el páncreas: dolor del plexo solar e ictericia por retención; pero al lado de estos dos, la mayor parte de los síntomas de padecimiento pancreático son vagos e indecisos.

Tampoco el método de los rayos X será de mucho valor en cualquier perturbación que no se acompañe de alteración en el tamaño, forma y opacidad del páncreas.

La llamada "motilidad duodenal" puede sugerir enfermedad del páncreas pero puede ser encontrada así como el espasmo pilórico en diversas lesiones y no es un signo decisivo. Sin embargo en los cambios orgánicos del páncreas, existen ciertas manifestaciones roentgenológicas que merecen nuestra consideración.

No se pensó que fuera posible la demostración roentgenológica del páncreas hasta la introducción del pneumoperitóneo artificial (2). Hessel (3), en el XII Congreso Alemán de Roentgenología, reportó la demostración del páncreas por ese método; sin embargo, el pneumoperitóneo es un procedimiento que no puede emplearse a diario sin algún riesgo y con molestia considerable para el paciente.

Como medio de diagnóstico, se ha convertido en un método de excepción aun para aquellos que primero recomendaron su uso. Cuando el autor preguntó a Carrelli, de Buenos Aires, hace unos cuatro años; quien para entonces había hecho más de dos mil pneumoperitóneos; qué empleo tendría con el método, o si no se encontraba constantemente con la posibilidad de padecimientos bidañídicos tan comunes en la Argentina, le contestó: "Prácticamente nunca". En los casos de supuesto quiste pancreático, está ciertamente muy indicado emplear el pneumoperitóneo como medio diagnóstico; pero después de todo, se emplea una laparotomía exploradora con apenas mayor peligro y es mucho más informativa, además de que ella permitirá al cirujano proceder en seguida al alivio o cura de las indicaciones que se presenten.

La demostración del páncreas se intentará casi siempre por me-

2.—Stein, Arthur, and Stewart, W. H.: Pneumoperitoneal Roentgen Ray Diagnosis. New York, Southworth Publishing Company, 1921.

3.—Hessel: Proceedings of the Twelfth German Roentgen Congress, April, 1921. Munch. med. Wchnschr., 68: 472, 1921.

dios indirectos, los que son posibles dada su inmediata proximidad a diferentes partes del canal alimenticio.

Las únicas lesiones susceptibles de demostración directa roentgenológica, son la litiasis pancreática y los abscesos gaseosos de la glándula. Se ha señalado algún caso de quiste del páncreas con tal cantidad de depósito calcáreo en sus paredes que pudo visualizarse; pero aun en ese caso era prácticamente imposible diferenciarlo de un cálculo pancreático.

Litiasis pancreática

Los cálculos que pueden desarrollarse en los canales excretorios del páncreas son pequeños, generalmente del tamaño de un guisante, o sólo arenillas, pero en ocasiones alcanzan las dimensiones de una nuez. Sheepman (4) encontró un caso en su colección en que la piedra tenía 5 cms. de largo y 1 cm. de ancho. Martina (5) encontró una que pesaba 2 onzas. Los cálculos pancreáticos varían de forma y pueden ser esféricos, ovalados o irregulares; de superficie lisa o áspera, y comunmente blancos, pero a veces se presentan de color café obscuro o negros. Ruth (6) refiere un caso en que los cálculos tenían facetas y estaban desgastados por la acción de la aorta. Aschoff (7) menciona la posibilidad de que alguna vez los cálculos biliares emigren del canal común al pancreático. Cuando existen, los cálculos son generalmente múltiples, alojándose ya en el canal principal o en las pequeñas radículas. En algunos casos el páncreas está lleno de piedras, y el tejido glandular se encuentra ampliamente destruido; los cálculos pueden dar lugar a formaciones quísticas o a abscesos. En un caso el cálculo en un quiste resultó ser una porción de la pared calcificada del mismo, que se había roto y caído dentro la cavidad quística. Los cálculos pueden producir ulceraciones hacia el estómago o la cavidad peritoneal o hacia el duódeno, causando hemorragias importantes. Raramente se encuentran los cálculos en las heces.

En la mayor parte de los casos los cálculos están formados de

4.—Shupman: Quoted by Oser; L.: Carcinoma Pankreas, in Nothnagel: *Spezielle Pathologie und Therapie*, 18: 85, 1898.

5.—Martina, A.: Ueber chronische interstítiella Pankreatitis. *Deutsch. Ztschr. f. Chir.*, 87: 499, 1907.

6.—Ruth, C. E.: Transperitoneal retrogastric surgery with report of a case of pancreatic calculi and one of retrogastric sarcoma. *Colorado Medicine*, 421 (October) 1907.

7.—Aschoff, L.: *Pathol. Anatomie*. 3rd Edition, 2:922.

carbonato o fosfato de calcio, no obstante que la secreción normal del páncreas no contiene carbonato de calcio. Mayo-Robson (8) llamó por primera vez la atención en 1904, a que los cálculos pancreáticos contenían 50% o más de carbonato cálcico y que por lo tanto eran demostrables roentgenológicamente.

En la radiografía aparecen los cálculos pancreáticos como sombras solitarias o múltiples, redondas o irregulares, en la proximidad de la primera y segunda vértebras lumbares, algunas veces en el borde superior de la tercera. En una de las observaciones del que esto escribe, el cálculo daba una sombra ovoide de contorno regular que se encontraba dentro de la curva del duódeno, dando la apariencia de un divertículo duodenal próximo o coincidiendo con la ámpula de Vater; pero un estudio cuidadoso mostró que la sombra existía antes de que se hubiera administrado ninguna substancia opaca. Las sombras múltiples no se prestan a confusión, porque comunmente describen un trayecto muy bien definido hacia la izquierda y arriba a partir de la cabeza del páncreas, en una línea que corresponde al canal pancreático. Los cálculos solitarios proyectan sombras más próximas a la columna vertebral, de tal modo que uno puede pensar en cálculos renales o vesiculares, en una concreción formada en un riñón en herradura o en una vesícula colocada anormalmente. El autor ha encontrado sombras de cálculos biliares enfrente de la columna vertebral, o aun a la izquierda de ésta.

Los cálculos biliares pueden identificarse con gran seguridad por medio de la colecistografía, y los que tienen relación con el riñón, por la pielografía. También deberán diferenciarse las calcificaciones mesentéricas o retroperitoneales tales como ganglios calcificados, depósitos en un aneurisma o en las paredes de una aorta ateromatosa; residuos opacos en algún divertículo duodenal, del yeyuno o del colon transverso; flebolitos de la vena esplénica, y ocasionalmente otras sombras que se presenten. Los ganglios calcificados presentan ordinariamente una sombra de aspecto de frambuesa, característica de tal condición; además se encuentran a las veces varias sombras similares esparcidas en el área abdominal. No se limitan a la correspondiente al páncreas y con palpación adecuada puede apreciarse que son más o menos desalojables. Para excluir los depósitos calcáreos en las

8.—Mayo Robson, A. W.: The pathology and surgery of certain diseases of pancreas. *Lancet*, 1: 911 (March 19) 1904.

paredes de la aorta, puede ser decisiva una película del abdómen, tal como se toma la columna lateral; la que demostrará las sombras sospechosas colocadas paralelamente a la espina, y con su eje mayor dispuesto en el sentido longitudinal, más que en el transversal. Puede descubrirse de este modo que la calcificación de la aorta es más frecuente de lo que se supone. Peutz (9) cita el caso de una anciana de 77 años con arterioesclerosis avanzada. Las sombras sospechosas, en vez de cálculos pancreáticos, resultaron ser debidas a calcificación de las paredes de la arteria esplénica anormalmente tortuosa, que estaba cubierta en la parte anterior por el parénquima del páncreas. Los residuos de una comida opaca no causarán dificultad, no obstante que algunas ocasiones los divertículos con pequeña comunicación con el intestino, retienen el bario por varios días. La vena esplénica es el sitio más común de cálculos venosos, así como el plexo pampiniforme.

En una serie de 26 casos operados de cálculos pancreáticos, reunidos por Seeger (10), los rayos X se emplearon en seis. Seeger comenta que en el caso de Hartig (11) la observación roentgenológica fué negativa, no obstante que se encontraron cálculos en la operación. En el caso de Lindsay (12) la radiografía mostró sombras extragástricas. Los estudios post-operatorios en el caso de Lacoutre y Charbonnell (13) y en uno de los de Hartman había cálculos que no se apreciaron. Hartman refiere que en su tercer caso el examen radiológico mostró una deformación duodenal que fué interpretada como debida a úlcera, y en su cuarto caso en que la litiasis pancreática estaba asociada a úlcera duodenal, señala que la radiografía demostró la úlcera, pero aparentemente no se observaba sombra de cálculo aislado. Hess

9.—Peutz, J. L. A.: Zur Differentialdiagnose der Pankreolithiasis. Deutsch. med. Wchnschr., 49: 178 (February 9) 1923.

10.—Seeger, Stanley J.: Pancreatic Lithiasis. Surg., Gynec., and Obst. 40: 841 (June) 1925. Also: Pancreatic lithiasis, Radiology, 10: 126 (February) 1928.

11.—Hartig, K.: An operated case of calculus and carcinoma of the pancreas. Med. Klin., 12: 166, 1916.

12.—Lindsay, E. C.: Multiple pancreatic calculi. Lancet, 2: 612 (September 16) 1922.

13.—Lacouture and Charbonnell: Les Opérations pour lithiase pancréatique. Revue de Chirurgie, 34: 1 (July 10) 1914.

14.—Hartman, Howard R.: Pancreatic lithiasis. Ann. Surg., 82:956 (December) 1925.

(15) ha reportado un caso evidente de cálculo pancreático. El autor tiene dos casos más comprobados en la operación y varios más en los que no existe duda respecto al diagnóstico. Naturalmente que la interpretación roentgenológica de las sombras en el abdomen superior deberá ser hecha en conjunto con los síntomas; y si éstos son atribuibles a litiasis pancreática, las sombras radiológicas positivas garantizarán un diagnóstico preoperatorio.

Quistes Pancreáticos

De todos los cambios que ocurren en el páncreas, los más adaptados para demostración roentgenológica porque alteran considerablemente el contorno normal de aquél, son los tumores sólidos y los quísticos. Mientras más oculto está el quiste, particularmente cuando se encuentra en la región subfrénica, en donde no es accesible por percusión ni palpación, más llamativa y valiosa será su apariencia roentgenológica. Wolff (16) publicó la radiografía de un quiste del páncreas cuya pared era el sitio de un depósito calcareo tan considerable, que el tumor fué demostrable por examen directo. Este fué un caso poco común, porque generalmente debemos recurrir a los signos indirectos.

Korte ha publicado varios excelentes esquemas topográficos, modificados de Guleke (17), que muestran muy claramente las dislocaciones y compresiones de las vísceras abdominales que pueden resultar del desarrollo de un quiste pancreático. Es evidente que de acuerdo con su origen los quistes del páncreas, cuando tienen un tamaño suficiente, pueden desalojar el estómago y el colon hacia abajo; el estómago hacia arriba y el colon y el intestino delgado hacia abajo; el estómago hacia arriba y el intestino delgado hacia abajo, al mismo tiempo comprimen el colon transversal que se encuentra fijado cruzando la pared anterior del quiste; o bien el estómago y el colon hacia arriba, en tanto que comprimen o desalojan el intestino delgado hacia abajo.

Los tumores de la cabeza del páncreas pueden ensanchar la cur-

15.—Hess, George H.: Pancreatic lithiasis. *Radiology*, 10 342 (April) 1928.

16.—Wolff E.: Pankreascysten und pseudocysten. *Beih. z. klin. Chir.*, 74: 1911.

17.—Guleke: Die neuen Ergebnisse in der Lehre der akuten und chronischen Erkrankungen des Pankreas mit besonderer Berücksichtigung der entzündlichen Veränderungen. *Ergebh. Chir. u. Orthop.*, 4: 408, 1912. *Verhandlungen f. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten*, 1925, p. 113.

vatura del duódeno, como desde hace tiempo fué notado por Crane (18). En tanto que un quiste originado en la misma cabeza, ensancha y desaloja al duódeno hacia arriba y a la derecha, produciendo una imagen lacunar en la **pars pilórica** o en la curvatura menor del estómago; un quiste nacido en la cola tiene mayor tendencia a deformar la gran curvatura y la mitad izquierda del colon. Es importante hacer la distinción, cuando es posible, en el estudio pre-operatorio; porque los quistes de la cabeza del páncreas serán abordados por vía abdominal, en tanto que los de la cola se atacan más fácilmente por una incisión lumbar.

En algunos de los casos publicados, los cambios en la forma del estómago no han sido absolutamente típicos de un estómago desalojado por un quiste, sino más bien de un estómago atónico; estando las modificaciones principales en la región del cardias y en la parte media, que toma la forma de un recipiente con cuello delgado, semejante a un embudo. Debe excluirse el estómago atónico. Un signo de bastante certidumbre de un tumor quístico que desaloja el estómago, es el contorno liso de la imagen lacunar en la curvatura pequeña del estómago desalojado; encontrándose la concavidad hacia el supuesto tumor y los bordes de la sombra gástrica indistintos, dando la impresión clara de presión extrínseca, más bien que la de un tumor intrínseco.

La posición del quiste y sus relaciones con los órganos vecinos, puede ser mejor determinada por palpación y percusión, después de haber distendido el estómago y el colon con aire; o mejor aún por el examen roentgenológico en diferentes incidencias, después de contrastar el estómago y el colon con aire o medio opaco. Redwitz (19) encontró en su caso que el quiste se hallaba enfrente del estómago y del colon transversal, contra la pared abdominal. La fluoroscopia en diferentes direcciones puede mostrar la relación del tumor con el estómago y el transversal y pasar ondas peristálticas sobre la imagen lacunar.

Schlesinger (20) hizo en 1912 el primer diagnóstico definido que se haya señalado, de quiste del páncreas, sobre la base de que el es-

18.—Crane, A. W.: Roentgen demonstration of the head of the pancreas. Trans. Amer. Roentgen Ray Soc., 1910.

19.—V. Redwitz, Eric: Beobachtungen und Erfahrungen in zwei Fallen von Pankreascyste. Arch. f. klin. Chir., 140: 501, 1926.

20.—Schlesinger, Emmo: Zur Bewertung der Roentgenuntersuchung bei der Diagnose von Pankreascysten. Med. Klin., 8: 1027, (June 28) 1912.

tómago se encontraba empujado hacia la izquierda por una sombra oscura que pudo ser diferenciada de los otros órganos y alrededor de la cual, la comida opaca se colectó en forma de segmento de círculo.

En febrero de 1913, cuando la Sociedad Quirúrgica de Chicago atendía a una delegación alemana a la Sociedad Internacional de Cirugía que acababa de reunirse en N. York, el autor (21) demostró la diferenciación roentgenológica entre un quiste del páncreas y una vesícula biliar dilatada, en un paciente del doctor A. E. Halstead. El duodeno estaba empujado hacia la derecha y arriba, comprimido contra el hígado de un modo difícilmente realizable por otra cosa que un tumor quístico coincidiendo con la cabeza del páncreas. La operación practicada por el doctor Halstead en el Hospital San Lucas delante de los cirujanos visitantes, confirmó el diagnóstico de quiste pancreático. En este caso el autor combinó la fluoroscopia con la palpación ante la pantalla, un valioso refinamiento de la fluoroscopia popularizada por Holzknacht. Tal palpación visual permite apreciar la fluctuación, la movilidad de las partes y la coincidencia de los puntos dolorosos con los órganos observados.

En algunos casos de quiste bien definido, no es posible apreciar fluctuación ni antes ni durante el examen radioscópico; pero puede establecerse el diagnóstico de quiste si la sombra del bario se reúne alrededor del área sospechosa, formando un segmento de círculo. La observación de los movimientos del diafragma ayudará también, porque puede estar limitada la excursión en el lado en que esté localizado el quiste; o aún elevado el mismo diafragma en el lado afecto.

Por supuesto que deberá hacerse el diagnóstico diferencial con los tumores sólidos del páncreas, con el sarcoma retroperitoneal, con quistes mesentéricos, con quistes equinocócicos, o con quistes de otro origen menos frecuente. No es posible diferenciar los pseudo-quistes de los verdaderos, si no es por la historia clínica. Es muy difícil distinguir de un modo definitivo los quistes pancreáticos de los formados en los órganos vecinos a causa de su proximidad tan estrecha—riñón, suprarrenales, bazo, hígado—, peritoneales y retroperitonea-

21.—Case, James T.: Roentgen observations on the duodenum with special reference to lesions beyond the first portion. Amer. Jour. Roentgenol., 3: 314 (June) 1916. Arch. Radiol and Electroth., June, July and August, 1917. Observations radiologiques sur le duodénum et plus particulièrement sur les lesions sites au del à de la première portion. J. de radiologie et delectrologie, 3. 497 (March) 1917.

les, y si son debidos o no a parásitos. Es más fácil decidir si el tumor es sólido o quístico.

Gross (22) identificó un quiste del páncreas por el pneumoperitóneo artificial. Seguramente que si existe alguna indicación para el uso diagnóstico del pneumoperitóneo, es en el caso de un supuesto quiste abdominal, pero muchos preferirán una operación exploradora. En un caso en que se probó que se trataba de un tumor de la cabeza del páncreas, Buckstein (23) pasó al duódeno una sonda que tenía la extremidad metálica con numerosos orificios, inyectando luego bario por la sonda, demostró la curva exageradamente amplia del duódeno.

El cateterismo ureteral puede no bastar para distinguir un quiste pancreático de un tumor renal. En un caso, el quiste se hallaba en el hipocondrio derecho y comprimía el uréter de modo que durante media hora no escurrió orina del riñón de ese lado. Difícilmente se concibe que pudiera confundirse un quiste ovárico con uno del páncreas, pero se ha señalado tal confusión. Los quistes mesentéricos son por lo común, muy móviles. La punción con objeto diagnóstico de un supuesto quiste a través de la pared abdominal, lo mismo que la punción terapéutica en una laparotomía, tienen sólo un interés histórico. Los tumores de la vesícula alcanzan raramente el tamaño de los quistes del páncreas, y pueden ser diferenciados como se indicó anteriormente en mi caso operado por Halstead, un tumor de la vesícula empujará el duódeno apartándolo del hígado, hacia la izquierda y abajo; en tanto que un tumor pancreático ensancha el asa duodenal, haciéndola más amplia que lo normal. Los quistes de la vesícula se mueven con la respiración; los pancreáticos pueden fluctuar, y esta fluctuación puede simular el movimiento hacia arriba y abajo con la respiración.

Carcinoma del Páncreas

El carcinoma del páncreas puede dar lugar a cierto número de manifestaciones que son susceptibles de demostración con los rayos X. Excepto para un tipo peculiar de "motilidad duodenal" que hemos observado en numerosos casos de carcinoma pancreático (lo que puede ser observado en otras condiciones); no hay signos roentgenológicos.

22.—Gross, Oscar: Zur Roentgendiagnostik der Pankreaskrankheiten. Klin. Wechscher., 2. 1346 (July 16) 1923.

23.—Buckstein, J.: Tumor of the body of the pancreas. Jour. Amer. Med. Assoc., 85: 1061 (October 3) 1925.

cos apreciables hasta que el neoplasma ha causado un crecimiento apreciable de toda o parte de la glándula. Estos cambios dependen en cierto modo de la parte afectada de la glándula.

Las modificaciones en la mitad del estómago y especialmente los que se ven en la región de la curvatura mayor, pueden ser debidas a carcinoma del cuerpo del páncreas y especialmente de la cola. Hay una imagen lacunar constante en la parte media de la gran curvatura, o el llamado "pad defect" en la mitad del cuerpo del estómago. Esa imagen lacunar, no obstante que comunmente se considera y consigna como indicadora de un carcinoma del mismo estómago; puede denunciar un carcinoma de la cola del páncreas, si se despiertan dolores especiales durante la palpación fluoroscópica, llevando la idea de la posibilidad de tal lesión pancreática. Por supuesto, cuando un carcinoma de esta glándula ha invadido hasta la pared gástrica posterior, será prácticamente imposible decir con el estudio roentgenológico si es una lesión primitivamente pancreática o del estómago. Cuando un tumor del páncreas crece hacia el epilón y alcanza cierto tamaño, empuja la parte media del estómago hacia la izquierda. El resultado puede ser una especie de formación de reloj de arena, no distinguible del estómago con este aspecto, causado por carcinoma del mismo. Aun cuando la imagen lacunar debida a la compresión del supuesto tumor es regular, no es regla que sea debida a carcinoma del páncreas, puesto que un carcinoma infiltrante o escirroso del estómago situado en la pequeña curvatura puede también producir una indentación rígida en forma de silla, de contorno regular.

La principal evidencia ofrecida por el examen roentgenológico es que el tumor supuesto sea extraventricular. La decisión permanece aún entre que pertenezca al páncreas o a otro género extragástrico. Aquí los resultados de la palpación visual bajo la pantalla fluoroscópica puede transar la cuestión. Cuando es posible separar el tumor del estómago por la palpación u otra maniobra similar, o cuando pueden verse ondas paristálticas que de un modo claro corran sobre el sitio sospechoso en la curvatura menor, o cuando existe un cambio marcado en la forma del defecto o que éste desaparece con el cambio de posición; uno puede presumir lógicamente que el tumor sea extraventricular. Puede no ser posible la distinción entre un carcinoma del páncreas y un sarcoma retroperitoneal.

El "pad symptom" es una imagen lacunar en la silueta gástrica,

circunscrita, que se observa en la posición horizontal y que desaparece casi o de un modo completo cuando se examina al sujeto de pie en la pantalla fluoroscópica; pero que se reproduce en esta posición cuando el paciente hace presión con su abdomen contra la pantalla, o efectuándola ligera con los dedos. Sin embargo, este signo puede presentarse en caso de carcinoma de la pared posterior del estómago y también en ciertos tumores pedunculados de ese mismo órgano.

La cabeza del páncreas es la parte comunmente invadida por el carcinoma; por lo tanto uno debe esperar encontrar cambios en el duodeno. que reflejen esta condición. El fenómeno más temprano observable. es un tipo de "motilidad duodenal", la primera descripción del cual se atribuye al autor por Kreutzfuchs (24) y otros investigadores vieneses en 1912, como habiendo sido observado en los primeros minutos de evacuación gástrica en la úlcera duodenal no-estenotante. Con esta "motilidad duodenal" existe una salida del contenido cónico del estómago con una marcadísima rapidez, tal como se ve en la aquilia. En la úlcera duodenal este rápido tránsito es pronto controlado, de tal manera que en muchos casos el tiempo final de vaciamiento gástrico se prolonga más de lo normal; pero en el carcinoma del estómago y en el primitivo del páncreas la evacuación continúa rápida hasta que el estómago queda vacío.

Con la apariencia de crecimiento de la cabeza del páncreas, uno espera encontrar y a menudo encuentra, un ensanchamiento en forma de abanico del asa duodenal con aumento de la distancia entre la segunda porción del duodeno y el antro-pilórico. Esto se ve también con los quistes pancreáticos, pero los contornos son más o menos irregulares en el carcinoma. En algunos casos la irregularidad es tal, que uno puede asegurar que el neoplasma del páncreas se ha extendido al duodeno causando una imagen lacunar o varias, con un contorno desgarrado del duodeno, exactamente como se observa en muchos casos de carcinoma gástrico.

El carcinoma de la cabeza del páncreas puede simular el de la región pilórica. En un tumor pancreático, los contornos pueden ser mal definidos, careciendo de contraste toda esa parte con una mala definición en los límites de la imagen lacunar, no precisamente como la que se ve en el carcinoma del píloro. El estudio del enfermo en de-

24.—Kreutzfuchs, S.: Die Magenmotilitat beim Ulcus duodeni. Deutsch. med. Wehnschr., 38: 2168, 1912.

cúbito lateral derecho, con la pantalla puesta verticalmente contra el abdomen y el tubo frente a la columna, puede esclarecer el problema. Aquí debe pensarse en carcinoma del canal común (que nunca hemos reconocido en la radiografía), en presión ejercida por un lóbulo anormal del hígado o en algún infarto ganglionar.

El aspecto típico de la estenosis duodenal resultará cuando una infiltración retroperitoneal hacia la unión duodeno-yeyunal o una compresión del duodeno en cualquier punto, produce interposición de un carcinoma pancreático. El sitio y grado de la construcción varía. En muchos casos se ve constante un molde del duodeno; pero esto no es por sí mismo característico de carcinoma del páncreas, puesto que puede resultar dicho fenómeno de una carcinoma gástrico o de una úlcera, habiéndose extendido el proceso neoplástico o inflamatorio hacia el peritórneo que recubre al duodeno cerca de su unión con el yeyuno, causando relativa obstrucción secundaria del duodeno y tardanza en el tiempo de evacuación del estómago.

La obstrucción duodenal producida por carcinoma del páncreas puede ser tal, que cause cólicos extremadamente dolorosos, haciendo que el enfermo se lamente con sensación de agonía. Uno de nuestros pacientes fué aliviado rápidamente de estos terribles cólicos por medio de una duodeno-yeyunostomía.

Se ha descrito también una ulceración para-duodenal carcinomatosa en un tumor maligno pancreático que se extendía a la pared del duodeno. El bario puede llenar la cavidad ulcerada dando la apariencia en la radiografía de un divertículo —Herrnheiser— (25). La diferenciación de este signo, de un divertículo del duodeno o del nicho de una úlcera, no sería difícil. El que esto escribe nunca ha observado un nicho ulceroso abajo del bulbo. Los contornos de la sombra de un divertículo son lisos.

El bulbo duodenal muestra ocasionalmente cambios de naturaleza constante no relacionados con historia de úlcera del duodeno; cuando este tipo de deformación constante de la primera parte del duodeno, se ve asociado con alguno de los síntomas de carcinoma del páncreas, el síntoma es muy sugestivo. Esta deformación puede ser debida a adherencias de un carcinoma de la cabeza del páncreas o a su crecimiento actual hacia el duodeno. A menudo no es posible diagnos-

25.—Herrnheiser, G.: Ueber die Manifestation von Pankreaserkrankungen im Roentgenbilde. Med. Klin., 18: 233 (February 19) 1922.

ticar carcinoma del páncreas basado solamente en la deformación del bulbo.

Ahora que contamos con el método de Graham para visualizar la vesícula biliar, podemos utilizar la colecistografía en el diagnóstico pancreático, por lo menos de dos maneras:

(1). Cuando se llena la vesícula, la distorsión producida por la compresión entre el hígado y el páncreas crecido, y tal vez también la pared duodenal indurada, contribuirán a llevar la evidencia en contra del páncreas.

(2). Cuando se estudia por la colecistografía un caso de relativa, pero no completa compresión del canal común, por la cabeza del páncreas indurada; el resultado es una vesícula muy grande, de contorno normal pero de densidad débil, que puede hacerse más densa en el transcurso de las horas, no obstante los esfuerzos para vaciarla por medio de una comida con grasas, instilación duodenal de sulfato de magnesia, o por otros medios. Esto da la prueba de éstasis colecística no apreciable a menudo por percusión o palpación.

Abscesos gaseosos del páncreas

Assmann (26), Bittorf (27), Haenisch (28) y otros, han reportado el descubrimiento radiológico de este padecimiento. El primer signo observado es una acumulación de gas en la región media epigástrica, especialmente cuando el paciente es examinado de pie o en decúbito lateral. Uno ve un nivel líquido, representando el de la materia purulenta, con gas arriba. La colección líquida no está relacionada con el estómago, dando una apariencia muy semejante a la de un divertículo del intestino delgado, examinado en posición de pie, y cuando es pequeña la cavidad del absceso puede simular un divertículo. Sin embargo, cuando es grande, la colección gaseosa puede llegar hasta el diafragma izquierdo y dar la apariencia de un absceso subdiafragmático. Algo semejante ha sido notado por Horhammer (29) en

26.—Assmann, H.: Roentgenographische Nachweis von Pankreassteinen. *Tristschritte a. d. Geb. d. Roentgenstrahlen*, 18: 142 (April 9) 1912.

27.—Bittorf, A.: Abscess in Omentum Sac after Necrosis of the Pancreas. *Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.*, 26: 109, 1913:

28.—Haenisch, Fedor: Die Roentgenuntersuchung bei Pankreaserkrankungen in *Lehrbuch der Roentgengunde* by Rieder and Rosenthal. 2nd Edition, 2: 402, 1925.

29.—Horhammer-Dorner: Pankreascysten. *Munchen. med. Wchnsch.*, 43: 1126, 1916.

un quiste supurado del páncreas. Otras acumulaciones locales de líquido con gas encima en esta región, pero de diferente etiología, pueden inducir a confusión, tales como la tuberculosis peritoneal, adherencias múltiples de peritonitis antigua, o quistes intestinales.

Signos radiológicos que hacen presumir pancreatitis crónica

No existe prácticamente signo radiológico que haga reconocer la pancreatitis antes de que la glándula haya aumentado de volumen; mas existen dos observaciones que hacen presumir el padecimiento, una de las cuales puede considerarse como causa predisponente y factor etiológico. Tal es la dilatación del ámpula de Vater. El que escribe (21) manifestó en 1915 que había encontrado evidencia de pancreatitis en varios enfermos en quienes había tenido la suerte de verificar en la operación el hecho de que tenían un divertículo duodenal colocado en la segunda porción, en el lado cóncavo del asa, y correspondiendo en sitio a la inserción de los canales común y pancreático. Esto fué también admitido por Akerlund y Deaver, quienes piensan que parece existir una conexión entre tal divertículo del duodeno y la pancreatitis crónica. También parece que la produce la dilatación del ámpula, que al permitir la éstasis del quimo en la boca del canal pancreático, da oportunidad a las bacterias para colonizar y ascender por el conducto. Esto puede causar inflamación del canal pancreático con pancreatitis subsecuente. Akerlund (30) vió necrosis en un caso de esta naturaleza. Su caso es el más notable, porque cierta cantidad de la substancia opaca penetró en las porciones terminales de los canales común y pancreático, bastante para hacerlos visibles en la radiografía; lo que permitió un diagnóstico definido de que la imagen que semejaba un divertículo era debida a la ámpula de Vater. Debe admitirse que en ausencia de tal prueba, no es posible establecer positivamente cuándo un divertículo del lado cóncavo de la 2a. porción del duodeno es una verdadera dilatación del ámpula de Vater, o es el divertículo paravateriano descrito por algunos autores franceses. De cualquier modo, cuando el examen roentgenológico indique una posible dilatación del ámpula de Vater, uno debe pensar en investigar signos de pancreatitis crónica.

Un proceso agudo inflamatorio que comienza en un divertículo

30.—Akerlund, Ake: Duodenaldivertikel und gleichzeitige Erweiterung des Vaterschen Divertikels beireinem Fall von Pankreatitis. For. schr. a. d. Geb. d. Roentgenstrahlen, 25: 540.

de la segunda o de la tercera porción del duodeno, puede acarrear un serio padecimiento del páncreas. Así pues, como lo hizo notar el que escribe en 1920 (31), en una supuesta lesión pancreática en la que el estudio con la comida de bario haya demostrado un divertículo duodenal es importante determinar la relación del divertículo con el páncreas, precisando si está adelante, detrás, o en el mismo parénquima pancreático. Por medio de la palpación bajo la pantalla fluoroscópica, será posible determinar este punto en la mayoría de los casos. En los divertículos anteriores al páncreas, será posible expulsar el contenido del saco por compresión de la mano bajo la pantalla; en los divertículos atrás o intraglandulares, la mano será impotente a vaciar el saco. El que escribe no ha encontrado aún el medio de diferenciar entre un divertículo intraglandular y uno colocado detrás del páncreas. Posiblemente en este último caso existiría una ligera movilidad en la respiración profunda. La extirpación de un divertículo colocado dentro del parénquima pancreático es muy difícil, pero posible siguiendo la técnica de Neil J. Mac Lean (32). La diverticulectomía es muy fácil cuando el saco está fuera de la glándula. Los sacos que se encuentran detrás del páncreas escapan con facilidad a la exploración, aún cuidadosa, durante el acto quirúrgico, sin la guía de los datos roentgenológicos.

Hay casos muy numerosos de penetración al páncreas de úlceras del estómago o del duodeno. Esto indica la necesidad de una investigación especial del páncreas, no obstante que debe admitirse que es raro reconocer lesiones severas a consecuencia de tal penetración. Es posible que los desórdenes pequeños del páncreas sean más frecuentes de lo que se piensa. Mayo-Robson (33) reportó la imagen histológica de pancreatitis intersticial alrededor de úlceras penetrantes a la glándula. Son clásicos los signos radiológicos de la invasión del páncreas por úlceras gástricas o duodenales. Cuando el nicho de la úlcera no se mueve arriba y abajo con la respiración, puede afirmar-

31.—Case, James T.: Diverticula of Small Intestine, Other than Meckel's Diverticulum. Jour. Amer. Med. Assoc. 75: 1463 (November 27) 1920.

32.—Mac Lean, Neil J.: Diverticulum of Duodenum, with Report of Case, in which the Diverticulum was Imbedded in Head of Pancreas, and a Method for its Removal. Sur., Gynec. and Obst., 37:6 (July) 1923.

33.—Mayo-Robson, A. W., and Cammidge, P. J.: The Pancreas, Its Surgery and Pathology. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1907, p. 374.

se la invasión del páncreas. Las úlceras que penetran al parénquima hepático, muestran desalojamiento de la imagen del nicho con los movimientos respiratorios correspondiendo a la excursión del hígado.

COMENTARIOS

Dr. Gonzalo Castañeda.—El tema que trata la lectura del Dr. Madrazo es de rigurosa especialidad radiofísica, no voy a comentarlo dentro de ese terreno, sino a la luz de los principios y de la clínica general. La autoridad del mismo Dr. Madrazo ya calificó la comunicación de interesante y novedosa.

La clínica del vientre, no obstante que la medicina moderna le ha arrojado luz con la radiología y la cirugía abdominal, permanece incierta y con problemas a veces insolubles, cuanto venga a ilustrarla y ayudarla hay que recibirlo con interés y beneplácito. Los puntos que el trabajo toca amplían sin duda el horizonte de la clínica pancreática, pues algunos de sus padecimientos, la litiasis por ejemplo, no han salido de la Patología.

Hay páncreas médico y páncreas quirúrgico, los padecimientos principales que forman el segundo son: el cáncer, los quistes, los abscesos gaseosos, la pancreatitis hemorrágica. Cuando cualesquiera de estos padecimientos es ya avanzado y por ende ostensible a los sentidos, la clínica sensorial es capaz de conocerlos, de diagnosticarlos con los datos consabidos que les son propios; no así cuando comienzan, entonces quedan desconocidos o dudosos. El advenimiento de la radiología del páncreas, que con tanto entusiasmo y tino nos comunica el señor Madrazo, aporta contingente valioso y nuevo, en particular en la litiasis, a la solución de tan difíciles problemas. Claro está que esos estudios que ahora comienzan, no podrán todavía ser unívocos y decisivos, pero van en buen camino y llegarán a ser útiles.

En general, el vientre lo conocen mejor los cirujanos que los médicos, aquellos saben, que aún con diagnóstico clínico cierto que conduce a una intervención, en la vivisección operatoria se encuentran novedades, hay que hacer rectificaciones, lo cual no desdora la obra; pues si la indicación quirúrgica fué correcta, ya sea en virtud del diagnóstico o del pronóstico, la conducta terapéutica estará fundada, aún cuando el diagnóstico clínico no resulte paralelo o igual al diag-

nóstico operatorio, el cual, anatomopatológicamente es siempre superior, y a última hora la técnica se conduce según él.

Tan apurado se ve el clínico ante un proceso agudo del vientre, que está autorizado a abrirlo para explorar, es tan abstruso y difícil un diagnóstico de vientre agudo, porque son muchas y disímbolas las causas que lo engendran, que se ve empujado el cirujano a laparotomizar sin diagnóstico etiológico, y solo sindrómico, y en virtud del pronóstico.

En virtud de lo expuesto y de lo que huelga decir, ya se comprende, vuelvo a decir, la importancia de los estudios que en su lectura nos trajo el Sr. Madrazo, cuya competencia y saber bien supieron que eran dignos de darse a conocer. Yo profeso las mismas convicciones y los mismos principios clínicos que me conoció al Dr. Madrazo, cuando en Cirujía trabajamos juntos; he escuchado con gusto y asentimiento sus palabras, porque además de radiólogo, es clínico y es cirujano también. Quiero explicar. No debe acometerse una operación sin que la clínica la funde; ha lugar a intervenir cuando hay indicación quirúrgica, cuando el proceso ha llegado o está en momento quirúrgico, y cuando se sabe lo que se va a hacer; en otras palabras, cuando se sabe el por qué, el cómo y el cuándo; esto lo inspira el diagnóstico. Ahora bien, la labor diagnóstica es profiláctica, tiene muchas integrantes, puede acontecer que se desconozca alguna de ellas, pero que no sea indispensable para resolver y proponer una operación, ya la exploración quirúrgica lo resolverá, prosiguiendo según el conocimiento que aporte o brinde.

En terapéutica quirúrgica hay que resolver si hay enemigo en foco y si éste es atacable, aunque se ignoren otras cosas. Hay que condenar en principio toda operación aventurera, porque aunque el enfermo no muera, o se cure, ignorando lo que se va a hacer, es imposible formular pronóstico quirúrgico y terapéutico. Resumiendo y en concreto yo profeso y enseño, que la clínica debe autorizar y fundar una intervención y que ésta se consumará, se ejecutará según el diagnóstico previo, o según los descubrimientos que aporte la operación misma. La clínica dice opérese, pero en general, la cirujía tiene la última palabra para decir si cabe abstenerse, seguir adelante, o ha lugar a cambiar de táctica y de estrategia. En verdad, toda operación, aun la mejor fundada, lleva un margen de exploradora.

Dr. Julián Villarreal.—El diagnóstico en las afecciones del páncreas es difícil aunque se recurra a los medios de laboratorio; cuando se encuentran las afecciones en que la exploración clínica pueda determinar que hay un tumor y expresar sus cualidades de solidez puede prescindirse de la investigación radiológica; por otra parte es difícil descubrir todas estas afecciones conforme el doctor Castañeda lo ha indicado, pero en los tumores sólidos como los calcinomas, si no es por la deformación de las vísceras de alrededor, no podría llegarse a las conclusiones debidas si el tumor es pequeño y no se presenta acompañado de perturbaciones serias. Por el año de 6 ó 7 presenté el primer caso de un tumor en la cabeza del páncreas que fué operado salvándose el individuo; el diagnóstico se hizo por la pulsación del tumor, por las perturbaciones del enfermo que era un joven de 20 años que sufría ataques epilépticos; el tumor duro que tenía cerca de la vesícula biliar le ocasionaba dolores terribles y perturbaciones graves que autorizaron la intervención como la hice aprovechando un espacio avascular y no obstante sus relaciones con las venas mesaraicas, pudo procederse sin romper nada, aunque sí hubo una hemorragia que obligó a hacer un taponamiento. Pasados unos días el enfermo entró en calma y pude presentar el sujeto pocos meses después de haberse operado y aunque ya no he vuelto a verlo sí supe que vivió lo suficiente para comprenderse que ya estaba curado. Los quistes del páncreas cuando se presentan al cirujano son casi siempre bastante voluminosos; es muy sencillo hacer la obstrucción del conducto pancreático y cuando no se hace, aunque es verdad que se prolonga la vida y se quita el dolor, es también cierto que tiene sus inconvenientes porque tiene que llevar el desecho de un líquido purulento; indudablemente que los recursos modernos como el que nos sugiere el doctor Kase pueden ser de mucha utilidad, pero estimo oportuno esperar para ver en el porvenir lo que hay sobre ésto.

Dr. Ernesto Ulrich.—Debemos recordar que las obstrucciones de los conductos pancreáticos de secreción, son menos raros de lo que generalmente se piensa tratándose de obstrucción del conducto de Wirsung, generalmente el obstáculo está situado hacia su desembocadura, en el ámpula de Vater y está en relación con lesiones de las grandes vías biliares; el enclavamiento de un cálculo, la tumefacción inflamatoria de la ámpula, en angiocolitis agudas, dificultan o detienen la libre salida de la secreción pancreática. He obser-

vado en una úlcera duodenal, extensa, el enclavamiento de la ámpula de Vater, en el margen de la ulceración, y la obstrucción del conducto de Wirsung. Los cálculos obturantes de los conductos pancreáticos aunque no frecuentes, dan lugar a obstrucciones, pero generalmente, en los conductos secundarios de secreción. La retención del jugo pancreático, tiene consecuencias diferentes a las que resultan en otras glándulas. La secreción pancreática retenida, setera pronto los epitelios y pasa al tejido intersticial, en donde provoca la necrosis grasienta, accidente de gravedad, como sabemos, tanto para las funciones excrinas como las endocrinas del páncreas. En estos casos, el órgano se edematiza, provocando una infiltración enderredor y formando en conjunto, un tumor, en la acepción vulgar de esta palabra, que puede adquirir volumen un tanto considerable y dar lugar a grandes dificultades diagnósticas. Los quistes del páncreas, por retención secretoria, deben ser excepcionales, no así los quistes congénitos, no muy raros y múltiples. Alguno de estos quistes, cuyo contenido es generalmente coloide, puede adquirir tamaño considerable y dificultar a grado máximo, el diagnóstico.

Debemos recordar, por último, que la necrosis grasienta, del páncreas, puede dar lugar a hemorragias peri-pancreáticas y a la muerte rápida. El trabajo presentado, me parece de mucho interés y utilidad.

Dr. Manuel F. Madrazo.—En carta particular que Kase me escribió me pedía que me encargara de dar las gracias en su nombre por la atención que mereciera su trabajo, lo que hago agradeciendo mucho los comentarios que se han servido hacerle. Yo no tengo gran práctica en estos asuntos y tengo que atenerme por consiguiente a lo que dice Kase y encuentro que los mismos Doctores Castañeda y Villarreal convienen en que son difíciles de diagnosticar estos padecimientos cuando están en su principio y fáciles cuando están avanzados y en este caso es muy de agradecerse cualquier medio que se nos dé para hacer un diagnóstico temprano. Hay un procedimiento sobre el peritoneo que es peligroso y propongo mejor la laparatomía exploratoria. En lo que sí difiere el Doctor Castañeda es en que se pueda resolver el problema abriendo el vientre y esto me extraña que sea el Dr. Castañeda quien lo ha dicho; yo creo que si se lleva ya en la mente operar lo que resulte, lo que se encuentre no trabajar co-

rectamente y repito que me extraña que lo haya dicho el Dr. Castañeda porque trabajé muchos años con él y sé que es un gran clínico. Entiendo que debe hacerse el diagnóstico y operarse después, si es difícil hacer este diagnóstico clínicamente, también lo es radiológicamente; en verdad existen muchos puntos confusos en este asunto, pero el trabajo de que se trata aclara muchos puntos relativos al examen radiológico explicando ciertas modificaciones en los órganos de manera que es difícil también el diagnóstico radiológico. Considero de importancia este trabajo porque trata muchos asuntos que probablemente no son fáciles de resolver; conformelo dije el hecho ha sido una revelación, mucho de lo que desea el Dr. Kase interpretar llevando en la mente el padecimiento del pancreás que señala con ciertas imágenes es de verdadera utilidad y en mi concepto es un trabajo de importancia y de un método que no porque yo le practique creo que debe ser de mucha importancia.

RESUME

A part les découvertes dans les maladies aiguës du pancréas, l'état actuel du diagnostic clinique des troubles de cette viscère laisse beaucoup à désirer. Les diverses preuves fonctionnelles de l'efficacité pancréatique sont sujettes à la critique, car il a une si grande marge, que les preuves peuvent paraître normales malgré qu'il y ait une maladie organique avancée du pancréas. Kôte fait remarquer que le diagnostic des maladies du pancréas ne serait pas si difficile, simplement du fait que le médecin ait dans l'idée que le patient a un pancréas.

Les lésions pancréatiques susceptibles d'une étude directe par les rayons X, sont la lithiase et des abcès gazeux du pancréas. Pour la détermination d'autres maladies de cet organe, il sera nécessaire d'employer des substances opaques, l'insufflation de gaz ou bien le pneumo-péritoine. On a signalé un cas de chiste du pancréas avec une telle quantité de dépôt calcaire entre ses parois, qu'il a été possible de le voir sur le film, mais même dans ce cas il était impossible de le différencier d'un calcul pancréatique.

Les calculs pancréatiques sont généralement multiples, et se trouvent dans le canal principal, ou dans les petites radicules. Dans quelques cas le pancréas est taché de calculs, et le tissu glanduleux a été détruit en grande partie. Les calculs peuvent donner lieu à des abcès ou à des formations kystiques, et dans certains cas ils ont causé des ulcérations qui les communiquent avec l'estomac, les intestins, ou vers la cavité péritonienne. Comme ces calculs contiennent une grande quantité de calcium, ils peuvent être démontrés en radiographie, comme solitaires ou multiples, et apparaissent comme des ombres rondes ou irrégulières dans le voisinage de la première et de la seconde vertèbres lombaires, quelques fois au bord supérieur de la troisième vertèbre. Les calculs solitaires donnent des ombres

plus proches de la colonne vertébrale que celles qui produisent les calculs rénaux ou biliaires; cependant, l'on peut penser à une concrétion d'un rein en fer à cheval ou à vésicule placée anormalement. Les calculs de la vésicule peuvent être identifiés avec grande assurance, au moyen de la cholécystographie, et les différents artifices de la radiologie urologique permettent la reconnaissance des concrétions rénales. Peuvent être exclus également les calcifications mésentériques ou rétro-péritonniennes, telles que les ganglions calcifiés, dépôts de sels calcaires dans un anévrisme ou dans les parois de l'aorte abdominale athéromateuse; les résidus opaques dans un diverticule duodénal, du jéjunum ou du colon transverse; phlébolithe dans la veine splénique et peut-être quelques autres ombres. L'auteur a deux cas de lithiase pancréatique constatés chirurgicalement, à côté d'une quantité de cas dans lesquels le diagnostic semble être raisonnablement assuré au point de vue clinique et roentgénologique.

De tous les changements dans le pancréas ceux qui s'adaptent le mieux pour une démonstration roentgénologique, sont ceux qui altèrent considérablement les contours normaux, tels que les tumeurs solides ou kystiques. Selon leur origine, quand ils sont de grandeur suffisante, les kystes du pancréas peuvent déloger l'estomac et le colon vers le bas; l'estomac vers le haut et l'intestin grêle et colon vers le bas; l'estomac vers le haut et l'intestin vers le bas, en comprimant en même temps le colon; ou l'estomac et le colon vers le haut, en même temps qu'ils compriment ou délogent l'intestin grêle vers le bas. Les tumeurs de la tête du pancréas peuvent agrandir l'anse du duodénum; tandis qu'un kyste formé dans la tête du pancréas agrandit et déloge le duodénum vers le haut et à droite, en même temps qu'il occasionne un défaut par pression dans la partie pylorique ou dans la petite courbe de l'estomac; tandis qu'un kyste de la queue tend plutôt à produire la distortion de la grande courbature et de la moitié gauche du colon. Il est important, dans l'étude pré-opératoire d'un kyste supposé du pancréas, de faire cette distinction, si possible, parce que les kystes de la tête seront abordés par voie abdominale tandis que ceux de la queue sont maniés plus facilement par une incision lombaire. Le diagnostic différentiel devra s'établir entre les tumeurs solides du pancréas, sarcome rétro-péritonien, kyste mésentérique, kyste équinococcique, kyste suprarrénal ou kyste d'origine différente peu commune. Le pneumo-péritoine artificiel pourra être de grande valeur dans cette différenciation.

Le carcinome du pancréas dans ses commencements cause un type péculier de 'motilité duodénale', sans qu'il existe d'autres signaux roentgénologiques jusqu'à ce que le néoplasme ait produit une croissance appréciable de tout ou partie de la glande. Ces changements dépendent d'une certaine façon de la partie du pancréas attaquée. Le carcinome du corps, et spécialement de la queue, produit des changements dans le contour de la partie moyenne de l'estomac et spécialement dans la région de la grande courbature, en donnant lieu au "pocket defect" ou à une irrégularité de la grande courbature. L'évidence capitale que donne l'examen roentgénologique se réfère à si la tumeur supposée est extra-ventriculaire. La palpation visuelle sous l'écran fluoroscopique est spécialement importante pour établir cette différenciation. Le "pad symptom" se réfère à un défaut de remplissage dans la silhouette gastrique vue en position horizontale.

le, qui disparaît partiellement ou complètement quand le malade s'examine étant debout, ou se reproduit dans cette position en maintenant le malade bien appuyé contre l'écran pour faire la compression abdominale, ou en exerçant celle-ci au toucher avec les doigts. Le carcinome de la paroi postérieure de l'estomac et quelques tumeurs pédonculeuses de celui-ci peuvent donner lieu à ce signe. Le carcinome du pancréas attaque communément la tête de l'organe et aussitôt qu'il se développe il cause un agrandissement en forme d'éventail de l'anse du duodénum, tel qu'on le voit dans les kystes pancréatiques; mais dans le carcinome les contours du duodénum et de l'estomac sont plus ou moins irréguliers, comme c'est la règle. L'obstruction duodénale peut résulter de l'infiltration d'un carcinome du pancréas, de telle façon qu'il cause l'induration ou striction du duodénum près de l'union du jéjunum.

La méthode de Graham pour la cholecystographie, donne usuellement une "absence d'ombre" dans les cas de carcinome de la tête du pancréas; dans d'autres cas de compression relative, mais non très marquée, du canal commun par le pancréas induré, le résultat sera une ombre de la vésicule dilatée, de contour régulier, mais ténue et d'évacuation lente, qui proportionne la preuve d'une stase cholécystique non appréciable souvent par percussion ou palpation.

On discute quelques autres maladies rares, en y incluant les abcès gazeux du pancréas, les signes radiologiques de pancréatite chronique, la perforation du pancréas par ulcère peptique, et la pancréatite aiguë associée à la diverticulite aiguë ou à la diverticulisation duodénale.

SUMMARY

Besides the discoveries in the acute diseases of the pancreas, in the actual state of the clinical diagnosis of the disorders of this organ, there is room for improvement. The several functional tests of the pancreatic efficiency are subject to criticism, since there is so great a margin that the tests may seem normal, notwithstanding the fact that there may be an advanced organic disease of the pancreas. Korte calls the attention to the fact that the diagnosis of the diseases of the pancreas would not be difficult, if only the physician had in mind that the patient has a pancreas.

The pancreatic lesions susceptible of a direct study by the X Rays, are the lythiasis and the gaseous abscesses of the pancreas. To determine other diseases of this organ, it will be necessary to use opaque substances, gas insufflation, or else pneumo-peritoneum. One case of cyst of the pancreas has been pointed, with such a quantity of calcareous deposit within its walls, that it was possible to set in a film; but even in this case it was impossible to differentiate it from a pancreatic calculus.

Pancreatic calculi are generally multiple, and are found in the principal duct, or in the small radicle. In some cases the pancreas was spotted with calculi, and the glandular tissue has been destroyed. Calculi may cause abscesses or cystic formations and in some cases have caused ulcerations that communicate them with the stomach, the intestine, or the peritoneal cavity. Since these calculi

contain a great quantity of calcium, they can be shown in radiography, as solitary or multiple, and appear as round or irregular shadows in the vicinity of the first and the second lumbar vertebrae, sometimes in the superior border of the third one. Solitary calculi show shadows nearer the vertebral column than those produced ordinarily by renal or biliar calculi; however, we may think of a concretion of one of the kidneys in horse-shoe form or of an abnormally placed vesicle. Vesicular calculi can be identified with great accuracy by means of cholecistography, and the different tricks of urologic radiography allow the recognition of the renal concretions. We can exclude also the mesenteric or retroperitonean calcifications, such as calcified ganglions, calcareous salt deposit in an aneurism or in the walls of the abdominal atheromatous aorta; opaque residuum in a duodenal diverticle, of the jejunum or the transverse colon; phlebolites in the splenic vein and perhaps some other shadows. The writer had two cases of pancreatic lithiasis surgically proved, besides a number of cases in which the diagnosis seems reasonably assured under the clinical and roentgenological point of view.

Of all the changes in the pancreas those better suited for a roentgenological demonstration, are those that impair considerably their normal borders, such as solid or cystic tumors. According to their origin, when they are of a sufficient size, pancreas cysts may push the stomach and the colon downward; the stomach upward and the small intestine and the colon downward; the stomach upward and the small intestine downward, compressing at the same time the colon; or the stomach and the colon upward, compressing or pushing the small intestine downward. Tumors in the head of the pancreas can enlarge the handle of the duodenum; but a cyst formed in the head of the pancreas enlarges and pushes the duodenum upward and to the right, causing at the same time a defect by pressure in the pyloric part or in the small curve of the stomach; but a cyst in the tail has a tendency to produce the distortion of the great curve and of the left half of the colon. In the study of a suspected cyst it is important to make this distinction, if possible, because the cyst, in the head, will be treated by the abdominal way, but the cyst in the tail will be better through a lumbar incision. The differential diagnostic should be made between solid tumors of the pancreas, retroperitoneal sarcoma, mesenteric cyst, equinococcal cyst, suprarenal cyst, or cyst of another not common origin. The artificial pneumoperitoneum may be of value in this differentiation.

Pancreas carcinoma at its beginning causes a peculiar type of "duodenal motility", and no other roentgenologic indication exists until the neoplasm has caused the enlarging of all or part of the gland. These changes depend in a certain way of the attacked part of the pancreas. Carcinoma of the body, and specially of the tail, produces changes in the borders of the middle part of the stomach, and specially in the region of the great curve, giving rise to the "pad defect" or to an irregularity of the great curve. The capital evidence that the roentgenologic examination gives, is to show if the suspected tumor is extra-ventricular. Visual palpation under the fluoroscopic screen is specially important to establish this difference. The "Pad symptom" refers to a defect of filling in the gastric silhouette seen in an horizontal position: it disappears partially or

completely when the patient is examined when standing, or is reproduced in this position when maintaining the patient leaning against the screen in order to this position when maintaining the patient leaning against the screen in order to make an abdominal compression, or performing it with the fingers when palpating. Carcinoma of the posterior wall of the stomach and some peduncular tumors of same can give rise to this indication. Pancreas carcinoma generally attacks the head of this organ and as soon as developed causes the enlarging in fan-form; but in the carcinoma the borders of the duodenum and of the stomach are more or less irregular, as it is the rule. Duodenal obstruction may result of the infiltration of a carcinoma of the pancreas, in such a manner that it causes the induration or striction of the duodenum near the union to the jejunum.

Graham's method for cholecistography usually gives an "absence of shadow" in the case of carcinoma of the head of the pancreas: in other cases of relative, although not much marked, compression of the common canal by the enlarged pancreas, the results would be a shadow of the enlarged vesicle, of regular borders, but thin and of slow evacuation, giving the proof of a cholecistic stagnation not frequently appreciable by percussion or palpation.

Some other rare diseases are discussed, including gaseous abscesses of the pancreas, radiologic indications of chronic pancreatitis, perforation of the pancreas by peptic ulcer, and acute pancreatitis associated to acute diverticulitis of duodenal diverticulization.

ERRATA NOTABLE

En el número anterior de la Gaceta correspondiente al mes de Agosto, en la segunda comunicación del Sr. Dr. D. Julian Villarreal página 416 se lee en el título: Resección de la Arteria Axilar.

Debe leerse: Resección de la Arteria Humeral.