

Estudio ultrasonográfico del páncreas

PALABRAS CLAVES: (KEY WORDS, MOTS CLES) MEDLARS: PANCREAS| ULTRASOUN

FABIO CROCI, OSCAR CLUZET, AIDA CRESERI, CARMELO GASTAMBIDE, JOAQUIN RABELLINO, ENRIQUE ARCE.

Clin. Quir. "A" (Dir. Prof. Alberto Aguiar) y H. de Clínicas y Clin. Quir. "1" (Dir. Prof. Bolívar Delgado) H. Pasteur, Fac. de Medicina. Montevideo.

RESUMEN:

La ultrasonografía presta una gran utilidad en el estudio de la patología pancreática, con un 75 a 85% de diagnósticos correctos (74% en la presente serie), debiendo agregarse a ello es el de menor costo entre procedimientos de similar utilidad. Su eficacia en el diagnóstico de las pancreatitis agudas y sus complicaciones, tiene asimismo valor evolutivo, terapéutico y pronóstico. En los tumores pancreáticos, si se le suma la biopsia apuntada, su posibilidad diagnóstica puede ascender al 90%.

SUMMARY:

PANCREATIC ULTRASOUND STUDY.

Ultrasonography is of great utility in the study of pancreatic pathology with 75 to 85% of correct diagnosis (74% in this serie). Must be added that among similar-utility procedures is the one of minor cost. The value in the diagnosis of acute pancreatitis and their complications is also seen in the evolution, treatment and prognosis. In pancreatic tumors the diagnostic efficiency can reach to 90% if we add the aimed biopsy.

RESUME:

ETUDE ECHOGRAPHIQUE DU PANCREAS.

L'échographie prète une grande utilité dans l'étude de la pathologie pancréatique, avec un 75 a 85% de diagnostics correctes (74% dans la présente série), en additionnant a cela que c'est l'unique méthode non-invasive disponible pour cet étude et en plus celui de plus basse prix. Son efficacité dans le diagnostic des pancréatites aiguës et ses complications, a aussi valeur évolutive, thérapeutique et pronostic. Dans les tumeurs pancréatiques si on l'additionne la biopsie dirigée, sa possibilité dans le diagnostic peut monter au 90%.

INTRODUCCION: Los métodos paraclínicos para el estudio pancreático tales como la radiología, centellografía y angiografía, resultan poco satisfactorios (10,20). La introducción de la pancreatografía endoscópica retrógrada, la tomografía computada y la ultrasonografía vino a revolucionar el estudio de este órgano (9,12,13,15,21,23,24,25). De estos métodos, el único no invasivo, inocuo, y además de menor costo, es el ultrasonográfico.

El estudio ultrasonográfico (US) del páncreas permite un acierto diagnóstico del 75 al 85% (2,13,15,20), con un porcentaje de visualización pancreática del 50 al 100% (4,5,13,20). Las dificultades del estudio US de este órgano profundo derivan de la adiposidad, la interposición ósea y la

presencia de gases (9,12,15). En su estudio deben aplicarse todos los recursos que facilitan el desplazamiento de los gases (estudio con el paciente de pie, relleno gástrico, compresión) (6).

Las bondades del método US han sido evaluadas por un gran número de autores (2,3,4,5,9,10,12,13,15,20,23,24,25). Su sensibilidad promedial es del 75% y su confiabilidad del 95% (5 a 10% de falsos positivos según las series) (13,20). Tiene además la ventaja, por sus características y su inocuidad, de poder ser repetido, tantas veces y en tan breves períodos, como sea necesario, como ocurre para el control de las pancreatitis agudas (7,20). Asimismo, al permitir la biopsia apuntada de las masas sólidas pancreáticas, accede al 90% de diagnósticos positivos etiológicos en los neoplasmas de páncreas (20).

MATERIAL Y METODOS: La serie comprende 164 pacientes procedentes de la clientela hospitalaria (Hospital de Clínicas y Hospital Pasteur). Todos ellos fueron estudiados mediante US preoperatoria por presentar patología hepato-bilio-pancreática y luego operados. Muchos de estos pacientes ya fueron motivo de estudio en otros trabajos referentes a la patología hepato-biliar (3,4,5.).

Se excluyen del estudio 15 casos en que la visualización del páncreas fue nula, quedando por tanto 149 pacientes (Cuadro 1). Esta exclusión se realiza a los efectos de no contabilizar como error los defectos de resolución del procedimiento (4).

En los 149 casos en estudio la visualización pancreática sólo fue parcial en 53 ocasiones y completa en las restantes 96.

VISUALIZACION PANCREATICA

	1980	1981	1982
NULA	8	5	2
PARCIAL	20%	35	4.3%
COMPLETA	12	30.1%	6
TOTAL	20	50%	76
	40	116	36
			65.6%
			28
			77.7%

CUADRO I

ANALISIS DE LOS RESULTADOS: De los 149 casos, en 18 la US mostró alguna lesión pancreática (Cuadro II). Los restantes 131 estaban informados como normales. El acto quirúrgico demostró patología pancreática en 23 pacientes: 1 pancreatitis aguda, 13 pancreatitis crónicas (aumento de tamaño de la cabeza pancreática, inducción y/o nódulos) y 9 neoplasmas de páncreas, todos cefálicos.

PATOLOGIA PANCREATICA ESTUDIADA

	U.S.	A.Q.	%D.C.
PANCREATITIS AGUDA	2	1	50% 1 F(-)
PANCREATITIS CRONICA	8	13	61.54% 5 (F-)
NEOPLASMA PANCREATICO	8	9	88.88% 1 F(-)
TOTAL		18	23
NORAMLES		131	126
ERROR GLOBAL		1 F(-) - 1/18 - 5.55%	6 F(-) - 6/23 - 26.08%
ACIERTO GLOBAL			7/23 - 73.9%

CUADRO II

Existió un falso positivo (5.55%) y 6 falsos negativos (26.08%). La confiabilidad en esta serie es por tanto del 95% y el error global del orden del 4.7%. El porcentaje de diagnósticos correctos fue del 61.5% para las pancreatitis crónicas y del 88.8% para los neoplasmas pancreáticos.

Debe destacarse que todos los neoplasmas correspondían a masas grandes.

El hecho de que se encuentren tan pocas pancreatitis agudas en la serie obedece a que el examen US debe ser realizado fuera del medio hospitalario y no se cuenta, salvo situaciones de excepción, con él en la urgencia.

CRITERIOS ULTRASONOGRAFICOS EN EL ESTUDIO DEL PANCREAS: Los criterios para su estudio (Cuadro III) se basan en la visualización de determinadas estructuras: hígado, aorta, y fundamentalmente la vena esplénica cuyo

CRITERIOS ULTRASONOGRAFICOS EN ESTUDIO PANCREATICO

- (1) DISTANCIA AORTO-HEPATICA (N: 3 1cm.)
- VISUALIZACION VENA ESPLENICA
- (3) DELIMITACION REGIONES PANCREATICAS
- (4) ESTRUCTURA GLANDULAR
- (5) VISUALIZACION DEL WIRSUNG
- (6) RELACIONES CON ORGANOS VECINOS
- (7) COMPRESIBILIDAD
- (8) PRESOSENSIBILIDAD

CUADRO III

reconocimiento ubica la US en el plano pancreático (1.2.10.20). En base a ello se estudia la forma y tamaño glandular, sus sectores (cabeza, cuerpo y cola), su ecogenicidad estructural, su comprensibilidad y su sensibilidad a la presión (20). Asimismo, es importante el resultado del estudio de sus órganos vecinos: vía biliar (dilatación, nódulos ganglionares), hígado (metástasis) y vasos peripancreáticos (compresión, englobamiento).

Un aspecto aparte, de gran importancia para muchos autores es el estudio US del conducto de Wirsung (dilatación, alteraciones de su trayecto), que tendría gran valor en las pancreatitis crónicas y en los tumores, fundamentalmente cefálicos (8,16,17,22,26).

Existe un importante rango de variación entre los distintos autores en cuanto a las posibilidades de visualización pancreática, el cual oscila entre el 40 y el 100% (20). Ello depende fundamentalmente del tipo de aparato utilizado, la experiencia del técnico y de la situación patológica en estudio. En el Cuadro I se muestra en función del tiempo de experiencia como se mejora en esta serie el porcentaje de visualización pancreática.

PANCREATITIS AGUDA: Las características US de la pancreatitis aguda se resumen en el Cuadro IV. La probada utilidad de la US en el es-

PANCREATITIS AGUDA

- * AUMENTO TAMAÑO DEL ORGANNO (GLOBAL o PARCIAL)
- * DISTANCIA AORTO-HEPATICA MAYOR 4 cm.
- * LIMITES NETOS
- * CONTORNO UNIFORME
- * BORROSIDAD DEL ORGANNO
- * ESCASO DIBUJO ESTRUCTURAL
- * ESTRUCTURA HETEROGENEA — NECROSIS
- * PALPACION DOLOROSA
- * COMPRESIBILIDAD DISMINUIDA
- * EDEMA

CUADRO IV

tudio de este cuadro, la convierte en un examen de primer orden, no sólo por su eficacia diagnóstica sino también porque este procedimiento permite el control evolutivo óptimo del cuadro (Cuadro V) tan frecuente como sea necesario.

Debe recordarse que los datos de laboratorio y la clínica no son parámetros confiables para estimar la gravedad evolutiva de la pancreatitis aguda. Este control US seriado sirve así para indicar la cirugía

ESTUDIO ULTRASONOGRAFICO DEL PANCREAS

PANCREATITIS AGUDAS**CONTROL EVOLUTIVO — SERIADO****(A) DESARROLLO DE LA PATOLOGIA****(B) RECONOCIMIENTO**

- * ABSCESOS
- * SECUESTROS
- * SEUDOQUISTES
- * EXTENSION EXTRAGLANDULAR

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO**CUADRO V**

en forma más ajustada y precoz, lo que seguramente redundará en un mejoramiento del pronóstico (7,10,20).

SEUDOQUISTES PANCREATICOS: La US es el mejor método para el diagnóstico de estos procesos (90 a 98% de diagnóstico correctos) siempre que el proceso tenga más de 2 cm. de diámetro (límite de resolución del método). Sus características US se presentan en el Cuadro VI.

SEUDOQUISTES

(98% D.P. — MEJOR METODO)

(A) INSTALACION:

- * MAYOR 2 cm. DIAMETRO
- * CONTENIDO NEGRO ANECOGENICO
- * IMAGEN COLECCION LIQUIDA
- * DEPOSITO DETRITUS
- * ESTADO "PARIETAL"

(B) EVOLUCION:

- * PROGRESION
- * PERSISTENCIA
- * INVOLUCION

(C) INDICACION OPORTUNIDAD QUIRURGICA:

- * CONTENIDO LIMPIO
- * PAREDES LISAS
- * ESPESAMIENTO PARIETAL

CUADRO VI

El control US seriado permite evaluar la variable evolución que pueden tener estos procesos. Permite además, estudiar su contenido y el estado parietal del pseudoquiste, lo que tiene gran importancia en la oportunidad quirúrgica (14,18,20).

PANCREATITIS CRONICA: En el estudio de esta patología no existen criterios US uniformes. Las características US más frecuentes se resumen en el Cuadro VII.

PANCREATITIS CRONICA**CRITERIOS ULTRASONOGRAFICOS NO UNIFORMES**

- * AGRANDAMIENTO LOCALIZADO (CEFALICO)
- * CO TORNIO IRREGULAR
- * ESTRUCTURA IRREGULAR
- * DILATACION CANAL WIRSUNG (60%)
- * PRESE CIA DE NODULOS
- * CALCIFICACIONES

EL DIAG OSTICO DIFERENCIAL CON CARCINOMA PUEDE SER IMPOSIBLE DE REALIZAR (SALVO CON LA BIOPSIA APUNTADA)

CUADRO VII

La dilatación del canal de Wirsung, que se ve en el 60% de los casos, se asocia en ocasiones a un aspecto en zig-zag del mismo, que es muy característico (25). Las calcificaciones se ven fácilmente. La existencia de nódulos determina una imagen US asimilable a la de los tumores, que puede ser diferenciada mediante la biopsia apuntada guiada por la US (20).

TUMORES PANCREATICOS: Su característica US es la existencia de un agrandamiento y deformación circunscriptos, que tiene que ser mayor de 2 cm. para objetivarse.

Existen para el carcinoma pancreático signos diagnósticos directos e indirectos (Cuadro VIII). Entre los primeros se destacan 2 elementos: la existencia de ramificaciones "seudopódicas" del tumor y el englobamiento de los vasos peripancreáticos.

Los cistoadenomas tienen algunas características particulares (27).

Permite además la US la biopsia apuntada de la masa visualizada, elemento de gran valor para muchos autores (11,19,20).

TUMORES MALIGNOS PANCREATICOS

(IRREGULARIDAD DE CRITERIOS)

SIGNOS DIRECTOS:

- * NODULO DE LIMITES REGULARES
- * PRESENCIA DE RAMIFICACIONES "SEUDOPODICAS" (33%)
- * DIBUJO ESTRUCTURAL POBRE O MANCHADO
- * ENGLOBAMIENTO DE VASOS PERIPANCREATICOS

SIGNOS INDIRECTOS:

- * DILATACION DEL WIRSUNG (T. CEFALICOS)
- * DILATACION V.B.P. y V.B.A.
- * DILATACION V.B. INTRAHEPÁTICA
- * VASOS PERIPANCREATICOS COMPRESIONADOS
- * METASTASIS HEPATICAS
- * IMPRESION EN CARA INFERIOR HEPÁTICA

PERMITE BIOPSIA APUNTADA DEL NODULO (85 a 90% D.P.)

MEJOR METODO DIAGNOSTICO

CUADRO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 BIHR E, ROHMER P. Echo-anatomie normale de l'étage supérieur de l'abdomen. Rev. Prat, 31:2717,1981.
- 2 BURGER J, BLANENSTEIN VW. Current aspects of ultrasonic scanning of the pancreas. Am. J. Roentgenol. 122:406,1974.
- 3 CLUZET O, CROCI F, CRESSERI A, PETERSEN F, NUCHOVICH M. Colecistografía ultrasónica. Cir. Urug. 52: 285, 1982.
- 4 CROCI F, CLUZET O, CRESSERI A, PETERSEN F, NUCHOVICH M. Ecografía y patología de la vía biliar principal. Cir. Urug. Vay. 52: 364, 1982.
- 5 CROCI F, PETERSEN F, RETICH G, ARCE E, DELGADO B. Utilidad de la ultrasonografía en el diagnóstico de la enfermedad hepato-biliar. Cir. Uruguay, 51:557,1981.
- 6 CHARBONNIER A, PILLANT A. Echographie abdominale: réduction de l'incidence des gaz intestinaux par une manoeuvre simple. Nouv. Presse Med. 17:1489,1978.
- 7 DOUST BD, PEARCE JD. Gray-scale ultrasonic properties of the normal and inflamed pancreas. Radiology, 120:653,1976.
- 8 EISENSCHER A, WEILL F. Wirsungographie ultrasonore. Une mise a point. Nouv. Presse Med. 7:2172,1978.
- 9 FILLY RA. Utility of diagnostic ultrasonography in separating "medical" from "surgical" jaundice. En: MOSS A and GOLDBERG HI. Computed tomography, ultrasound and X-ray: an integrated approach. New York, Mason, 1979. p.331.
- 10 FRANKUCHEN EJ. Conceptos actuales en las imágenes pancreáticas. Clin. Quir. Norte Am. 1:17,1981.
- 11 HANCKE S, HOLM HH, KOCH F. Ultrasonically guided percutaneous fine needle biopsy of the pancreas. S.G.O., 140:361,1975.

- 12 ISIKOFF MB, GUTER M. Diagnostic imaging of the upper part of the abdomen Surg. Gynecol. Obstet, 149:161, 1979.
- 13 KNIGHT L. Ultrasound and computerized tomography in the diagnosis of diseases of the biliary tract, pancreas and liver. En: NAJARIAN JS, DELANEY JP. Hepatic, biliary and pancreatic surgery. Year Book, Chicago-London, Medical 1980.
- 14 KRESSEL HY, MARGULIS AR, GOODING GW. CT scanning and ultrasound in the evaluation of pancreatic pseudocysts: A preliminary comparison. Radiology, 126:153,1978.
- 15 MALANY S, SABEL J. Ultrasonography in obstructive jaundice. Radiology, 123:429,1977.
- 16 PIETRI, H, PALASCIANO G, AIMINO R, SERAFINO X. Etude du canal de Wirsung par échotomographie. Ouv. Presse Méd, 7:113, 1978.
- 17 PIETRI, M. Wirsungographie ultrasonore. Nouv. Presse Méd. 7:2173, 1978.
- 18 SARTI SA, Rapid development and spontaneous regression of pancreatic pseudocysts documented by ultrasound. Radiology, 125:789, 1977.
- 19 SMITH EH, BARTRUM RJ, CHANG YC. Percutaneous aspiration biopsy of the pancreas under ultrasonic guidance. N. Engl. J. Med, 292:825, 1975.
- 20 VON KLINGGRAFF G, SLOTTY M, GEBHARDT, J. Diagnóstico sonográfico del páncreas. Méd. Alem., 19/385, 1978.
- 21 WALLS WJ, GONZALEZ G, MARTIN NL. B-scan ultrasound evaluation of the pancreas. Advantages and accuracy compared to other diagnostic techniques. Radiology, 114:127, 1975.
- 22 WEILL F, BIHR E, ZELTNER F, ROHMER P, PARONNEAU P, CORUSSO G. Etude ultrasonore des dilatations du canal de Wirsung. J. Radiol. 61:155, 1980.
- 23 WEILL F, MARMIEP A, PARONNEAU P, ZELTNER F, CHARTON MN. Diagnostique ultrasonore des ictères. 199 malades. Nouv. Presse Méd. 7:3729, 1978.
- 24 WEILL F, MARMIER A, PARONNEAU P, ZELTNER F, ROHMER P. Diagnostic ultrasonore des ictères. Séméiologie. Résultats a propos de 199 cas. J. Radiol. 59:659, 1978.
- 25 WEILL F, ZELTNER F, ROHMER P. Diagnostic ultrasonore des ictères et des affections pancréatiques. Rev. Prat, 31:2749, 1981.
- 26 WEINSTEIN DP, WEINSTEIN BJ. Ultrasonic demonstration of the pancreatic duct: An analysis of 41 cases. Radiology, 130:729, 1979.
- 27 WOLSON AH, WALLS WJ. Ultrasonic characteristics of cystadenoma of the pancreas. Radiology, 119:203, 1976.

COMENTARIOS

Dr. B. Delgado.

Felicito a los autores porque este es un trabajo realmente extraordinario. Lamentablemente nosotros no disponemos en el Hospital de un ecógrafo, por lo cual la patología aguda pancreática o biliar que sería tan interesante de estudiar no lo podemos hacer, porque no podemos trasladar a pacientes con pancreatitis aguda o con abscesos que hay que drenar. De la misma forma la comprobación ecográfica de que una enferma con pancreatitis aguda es portadora de una litiasis biliar es un argumento para nosotros decisivo en el sentido en que debe ser intervenida. Hasta en eso es un procedimiento en que la ecografía es de fundamental importancia. Sin embargo yo creo que en el cáncer de páncreas la ecografía no sirve porque el cáncer de páncreas que detecta la ecografía es el que deforma el órgano y es el cáncer de páncreas que está en la etapa curable. El cáncer de páncreas en las etapas en que es curable no es detectado por la ecografía. Creo que eso es algo que tenemos que planificar para el futuro, porque por ahora nos tenemos que limitar a tratar los cánceres de páncreas groseros, porque si bien la ecografía muestra lesiones que no se mostraban, siguen siendo lesiones groseras. De todas maneras creo que es un método muy bueno con todas las ventajas que ha señalado el Dr. Croci y es un procedimiento que debe divulgarse.