

Pancreatitis aguda y el valor de la ecografía en su diagnóstico inicial

Acute pancreatitis and the value of ultrasound in its initial diagnosis

Liliet Melissa Saura Cuesta¹ <http://orcid.org/0000-0002-8802-5266>

Yendrey Pérez de Alejo González² <http://orcid.org/0000-0002-0250-6131>

Diana Rosa Pérez García³ <http://orcid.org/0000-0001-9853-5609>

Yuniesky Hernández González¹ <http://orcid.org/0000-0003-3646-5224>

Dayán Rodríguez Molina¹ <http://orcid.org/0000-0001-7883-031X>

Aldo de Jesús Pérez de Alejo Rodríguez⁴ <http://orcid.org/0000-0002-2124-2178>

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

²Policlínico Universitario Martha Abreu de Estévez. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

³Hospital Daniel Codorniu Pina. Placetás, Villa Clara. Cuba.

⁴Policlínico Universitario Juan Bruno Zayas. Cifuentes, Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: lilietsc@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la pancreatitis aguda es el proceso inflamatorio agudo del páncreas. Su diagnóstico se sustenta en pilares clínicos, humorales e imagenológicos; la ecografía es de gran utilidad como método diagnóstico inicial.

Objetivo: determinar el valor de la ecografía en el diagnóstico inicial de la pancreatitis aguda en pacientes del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», durante el período de octubre de 2018 a junio de 2019.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo y longitudinal en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que fueron atendidos en el Servicio de Imagenología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», desde octubre de 2018 hasta junio de 2019. El universo de estudio estuvo constituido por 75 pacientes, de los cuales se seleccionó una muestra no probabilística de 66 pacientes con ecografía abdominal y tomografía axial computarizada realizada.

Resultados: prevalecieron los pacientes masculinos entre 50-59 años de edad. La obesidad y el alcoholismo fueron los factores de riesgo más frecuentes en las pancreatitis agudas leves y moderadas, mientras que las graves se asociaron a obesidad y litiasis vesicular. Predominó el grado de gravedad moderado. Los hallazgos ecográficos fundamentales fueron: contornos irregulares, textura heterogénea, glándula hipoecogénica y aumento difuso de tamaño del páncreas. El ultrasonido muestra un porcentaje de sensibilidad elevado en la detección de: hallazgos extrapancreáticos, colecciones peripancreáticas e irregularidad de los contornos del órgano.

Conclusiones: el ultrasonido es un estudio muy útil en el diagnóstico inicial de la pancreatitis aguda.

DeCS: pancreatitis/diagnóstico por imagen.



ABSTRACT

Introduction: acute pancreatitis is the acute inflammatory process of the pancreas. Its diagnosis is based on clinical, humoral and imaging pillars; ultrasound is very useful as an initial diagnostic method.

Objective: to determine the value of ultrasound in the initial diagnosis of acute pancreatitis in patients seen at "Arnaldo Milián Castro" Clinical and Surgical University Hospital from October 2018 to June 2019.

Methods: a descriptive and longitudinal study was carried out in patients diagnosed with acute pancreatitis in the Imaging service at "Arnaldo Milián Castro" Clinical and Surgical University Hospital from October 2018 to June 2019. The study universe consisted of 75 patients, from which a non-probabilistic sample of 66 patients was selected with abdominal ultrasound and computerized axial tomography performed.

Results: male patients aged 50 to 59 years prevailed. Obesity and alcoholism were the most common risk factors for mild and moderate acute pancreatitis, while severe ones were associated with obesity and gallstones. Moderate severity predominated. Irregular contours, heterogeneous texture, hypoechoic gland and diffuse enlargement of the pancreas were the main ultrasound findings. Ultrasound shows a high percentage of sensitivity in the detection of extrapancreatic findings, peripancreatic collections and irregularity of the organ contours.

Conclusions: ultrasound is a very useful study in the initial diagnosis of acute pancreatitis.

MeSH: pancreatitis/diagnostic imaging.

Recibido: 1/03/2021

Aprobado: 11/09/2021





INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) fue descrita por primera vez por Reginald Heber Fitz en 1889.⁽¹⁾ Es una condición inflamatoria del páncreas que puede ocasionar daño local, síndrome inflamatorio sistémico y fallo orgánico.^(2,3,4)

Se trata de un grupo de lesiones reversibles que contribuyen a la inflamación del páncreas, cuya gravedad varía desde edema y necrosis grasa, hasta una necrosis del parénquima con hemorragia importante.⁽¹⁾

La colelitiasis y el alcohol son responsables de aproximadamente el 80 % de los casos de PA, el resto se debe a otras etiologías menos frecuentes.^(2,3,5)

Su incidencia mundial se ha incrementado, varía según los países y depende de la causa. En Inglaterra, es de 5,4 por 100 000 habitantes al año, en Estados Unidos es de 79,8 por 100 000, y en España, se calcula una incidencia de entre 300 y 500 casos por cada millón de habitantes.^(1,6,7) La pancreatitis aguda secundaria al alcohol es más común en hombres, mientras que la secundaria a colelitiasis es más frecuente en mujeres.⁽⁸⁾

Es una de las causas más comunes de ingreso hospitalario por enfermedad gastrointestinal, con una morbilidad significativa, alto riesgo de mortalidad y elevado costo hospitalario y requiere un tratamiento multidisciplinario, especialmente en sus formas de presentación graves.^(3,5,7,8,9)

La PA es una compleja enfermedad con un curso clínico variable. La mayoría de los pacientes con formas leves se recuperan completamente, mientras que aproximadamente el 15-20 % desarrollan cuadros graves con complicaciones locales y sistémicas.^(4,10) Aproximadamente 10-20 % de los pacientes desarrollan necrosis del parénquima pancreático o de tejidos extrapancreáticos y en cerca de un tercio de estos se sobreañade infección de los tejidos necróticos. Es una enfermedad potencialmente letal.⁽⁶⁾

El diagnóstico de la PA se sustenta en los tres pilares siguientes: dolor abdominal característico de PA (inicio agudo de un dolor epigástrico persistente y grave que frecuentemente se irradia a la espalda), evidencia bioquímica de actividad de la lipasa o la amilasa pancreáticas en suero (al menos tres veces superior al límite normal), y evidencia



imagenológica dada por los hallazgos característicos de la PA en tomografía axial computarizada (TAC) contrastada, resonancia magnética (RM) o ultrasonografía abdominal.^(3,11)

La TAC es la técnica de imagen de elección en la que se basa la valoración de la pancreatitis aguda, aunque otras técnicas como la ecografía y la RM tienen una función complementaria.⁽⁹⁾

En la provincia de Villa Clara, esta enfermedad es causa frecuente de abdomen agudo, responsable del 12 % de los ingresos en los servicios de Medicina interna, Cirugía o en unidades de cuidados intensivos, del hospital donde se realizó el estudio según registros estadísticos. Por tal motivo, se realizó esta investigación con el objetivo de determinar el valor de la ecografía como método diagnóstico inicial en la PA.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo de tipo descriptivo, longitudinal, en pacientes con diagnóstico de PA que fueron evaluados en el servicio de Imagenología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro» de Villa Clara, en el período comprendido de octubre de 2018 hasta junio de 2019.

De una población conformada por 75 pacientes con diagnóstico clínico de PA, a los cuales se le realizó ecografía de urgencia y luego diagnóstico de laboratorio y TAC con contraste endovenoso; se seleccionó de manera no probabilística una muestra de 66 casos mayores de 18 años que consintieron participar en el estudio.

Criterios de inclusión: Mayores de 18 años que firmaron el consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Menores de 18 años que se negaron a entrar en el estudio.

Como método de investigación predominaron los métodos empíricos tales como observación, estudio de casos y análisis documental aplicado a historia de salud individual, informe de ultrasonido abdominal e informe de TAC con contraste intravenoso.



Toda la información obtenida por pacientes se registró en un modelo para la recogida de los datos creado para tal fin que incluyó las variables objeto de estudio. Los datos recopilados por pacientes fueron registrados en un documento de Microsoft–Excel 2016. Toda la información digitalizada fue exportada al paquete estadístico SPSS versión 20.0 para su procesamiento estadístico según el tipo de variable y los resultados se presentaron en tablas para su mejor comprensión. Se crearon tablas de distribución de frecuencias con valores absolutos y relativos, así como de doble entrada.

Los pacientes incluidos en este estudio lo hicieron voluntariamente, y para ello se le explicó de forma pormenorizada todos los detalles de esta investigación y se evacuó cualquier duda. Los resultados de esta investigación solo persiguen fines científicos, con ese propósito fueron empleados acorde a los principios éticos de las investigaciones en seres humanos.

RESULTADOS

La Tabla 1 representa la distribución de pacientes con pancreatitis aguda según grupo de edades y sexo, atendidos en el Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro» de Villa Clara en el período comprendido entre octubre 2018-junio 2019, que fueron incluidos en la muestra estudiada.



Tabla 1. Distribución de pacientes según grupo de edad y sexo.

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		(n=66)	
	No.	%	No.	%	No.	%
18-39 años	4	6,06	3	4,54	7	10,60
40-49 años	7	10,60	6	9,09	13	19,69
50-59 años	12	18,18	8	12,12	20	30,30
60-69 años	10	15,15	5	7,57	15	22,72
70 y más	9	13,63	2	3,03	11	16,66
Total	42	63,63	24	36,36	66	100

Fuente: Historias clínicas de salud individual.

El grupo de edades más frecuente fue el de 50-59 años, con 20 pacientes para un 30,30 %. Este grupo también fue el más frecuente en la distribución por sexos, en el sexo masculino representó el 18,18 % y en el femenino el 12,12 % del total de casos. El menos frecuente fue el grupo de edades de 18-39 años. Se constató un predominio del sexo masculino, con 42 casos (63,63 %) del total de pacientes estudiados.

En la Tabla 2 se muestra la asociación entre los factores de riesgo y el grado de gravedad de la pancreatitis aguda. Para los casos de pancreatitis leves se destacó la obesidad y el alcoholismo 15,15 % y 13,63 %, en la moderada, la obesidad y el alcoholismo con 24,24 % y 21,21 %, respectivamente. Entre los casos graves: la obesidad (16,66 %), litiasis vesicular (15,15 %) y la CPRE anterior (9,09 %) fueron los factores de riesgo más frecuentes.



Tabla 2. Asociación de los factores de riesgo y la gravedad de la pancreatitis aguda.

Factores de riesgo	Grado de gravedad							
	Leve		Moderada		Grave		Total	
	(n=14)		(n=34)		(n=18)		(n=66)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Obesidad	10	15,15	16	24,24	11	10,66	37	56,06
Litiasis vesicular	4	6,06	12	18,18	10	15,15	26	39,39
Alcoholismo	9	13,63	14	21,21	4	6,06	27	40,90
CPRE anterior	3	4,54	4	6,06	6	9,09	13	19,69
Hipercalcemia	1	1,51	1	1,51	1	1,51	3	4,54

Fuente: Historias clínicas de salud individual.

La Tabla 3 resume algunos de los hallazgos ecográficos del páncreas informado en el ultrasonido realizado al ingreso del paciente. El páncreas fue visible sonográficamente en 46 pacientes, lo que representa el 69,70 % de la muestra estudiada, mientras que fue imposible visualizar el órgano por interposición de gases en 20 casos (30,30 %). Con relación al tamaño, se encontraron 22 pacientes con aumento difuso del páncreas (33,33 %). Respecto a la textura, la mayor frecuencia fue en la heterogénea con 32 casos (48,48 %). Se destaca el 51,51 % del total con contornos irregulares y el 45,45 % con la glándula hipoecogénica. Las colecciones pancreáticas–peripancreáticas fueron las más frecuentes (27,27 %), seguidas de las peripancreáticas (18,18 %). Los hallazgos extrapancreáticos más notables fueron: la presencia de ascitis y derrame pleural, con 23 (34,84 %) y 15 (22,72 %) pacientes afectados, respectivamente.



Tabla 3. Hallazgos ecográficos en los pacientes estudiados.

Hallazgos ecográficos		Pacientes	
		No.	%
Visualización del páncreas	Se visualiza	46	69,70
	No se visualiza	20	30,30
Tamaño	Normal	13	19,70
	Aumento difuso	22	33,33
	Aumento focal	11	16,66
Textura	Homogénea	14	21,21
	Heterogénea	32	48,48
Contornos	Regulares	12	18,18
	Irregulares	34	51,51
Ecogenicidad	Hipoecogénico	30	45,45
	Ecogénico	16	24,24
Colecciones	Pancreáticas	7	10,60
	Peripancreáticas	12	18,18
	Ambas	18	27,27
Hallazgos extrapancreáticos	Colelitiasis	5	7,57
	Dilatación de las vías biliares	6	9,09
	Derrame plural	15	22,72
	Ascitis	23	34,84
	Otros	5	7,57

Fuente: Informe de ultrasonido abdominal.

La Tabla 4 resume algunos de los hallazgos tomográficos informados en la TAC con contraste intravenoso realizada a los pacientes de la muestra. En relación al tamaño del páncreas se identificaron 32 pacientes con aumento difuso del páncreas para un 48,48 %, seguidos por los casos con aumento focal (40,91 %). Respecto a los contornos, en 43 pacientes estos fueron irregulares para el 65,15 %, la captación de contraste fue heterogénea en 42 casos para un 63,63 % y se pudo identificar la presencia de necrosis



clasificándola, según el porcentaje, los casos del 30 %-50 % fueron los más frecuentes con un 40,9 %. Se pudo definir la presencia de colecciones pancreáticas–peripancreáticas en 28 pacientes, lo que representa 42,42 % y se confirmó la ausencia de colección en 19,6 % del total de los casos. Con respecto a los hallazgos extapancreáticos en la TAC: la ascitis y el derrame pleural fueron los más frecuentes en este estudio constatados en 28 (42,42 %) y 22 (33,33 %) casos, respectivamente.

Tabla 4. Hallazgos tomográficos en los pacientes estudiados. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro", octubre 2018-junio 2019.

Hallazgos tomográficos		Pacientes	
		No.	%
Tamaño del páncreas	Normal	7	10,60
	Aumento difuso	32	48,48
	Aumento focal	27	40,90
Captación de contraste	Homogénea	24	36,36
	Heterogénea	42	63,63
Contornos	Regulares	23	34,84
	Irregulares	43	65,15
Necrosis	Menos del 30 %	10	15,15
	Del 30 %- 50 %	27	40,90
	Más del 50 %	15	27,72
	No	14	21,21
Colecciones	Pancreáticas	11	16,66
	Peripancreáticas	14	21,21
	Ambas	28	42,42
Hallazgos extrapancreáticos	Colelitiasis	6	9,09
	Dilatación de las vías biliares	8	12,12
	Derrame pleural	22	33,33
	Ascitis	28	42,42
	Otros	13	19,69

Fuente: Informe TAC con contraste intravenoso.

La Tabla 5 refleja la correlación de hallazgos ecográficos y tomográficos positivos en los pacientes estudiados. Los resultados indican un mejor rendimiento diagnóstico a favor de la TAC. Esto no significa que la ecografía no tenga valor en el diagnóstico inicial de la PA. En cuanto a los hallazgos extrapancreáticos, la ecografía evidenció un porcentaje de sensibilidad elevado para detectar hallazgos extrapancreáticos como la colelitiasis, la



ascitis y la dilatación de las vías biliares, con una concordancia diagnóstica respecto a la TAC de un 83,33 %, 82,14 % y 75 %, respectivamente. Además, se logró determinar la existencia de colecciones peripancreáticas en el 82,14 % de los pacientes que las presentaban.

En cuanto a los hallazgos sonográficos encontrados a nivel de la glándula pancreática en la muestra estudiada, la ecografía mostró un porcentaje de sensibilidad elevado al detectar irregularidad en los contornos del páncreas, seguido de heterogeneidad en la textura del órgano, con una concordancia diagnóstica de un 79,07 % y 76,19 %, respectivamente.

Sin embargo, tuvo un porcentaje de sensibilidad menor en la visualización del aumento focal del tamaño del páncreas y en la detección de las colecciones intrapancreáticas, con una concordancia diagnóstica de 40,74 % y 63,63 %, respectivamente.



Tabla 5. Correlación de hallazgos ecográficos y tomográficos positivos en los pacientes estudiados. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro", octubre 2018-junio 2019.

Hallazgos imagenológicos		Diagnóstico ecográfico	Diagnostico tomográfico	Sensibilidad de la ecografía (%)
Tamaño del páncreas	Aumento difuso	22	32	68,75
	Aumento focal	11	27	40,74
	Aumentado	33	59	55,93
Textura	Homogénea	14	24	58,33
	Heterogénea	32	42	76,19
Contornos	Regulares	12	23	52,17
	Irregulares	34	43	79,07
Colecciones	Pancreáticas	7	11	63,63
	Peripancreáticas	12	14	85,71
	Ambas	18	28	64,28
Hallazgos extrapancreáticos	Colelitiasis	5	6	83,33
	Dilatación de las vías biliares	6	8	75,00
	Derrame pleural	15	22	68,18
	Ascitis	23	28	82,14
	Otras	5	13	38,46

Fuente: Informes de ultrasonido abdominal y TAC con contraste intravenoso.

DISCUSIÓN

Los estudios realizados por Sánchez y colaboradores⁽¹²⁾ y Marín-Ríos y colaboradores⁽¹⁾ muestran comportamientos similares a los resultados expuestos en la Tabla 1 en cuanto al sexo, sin coincidir en los grupos etáreos. Sánchez evaluó la prevalencia de la PA entre la población hospitalaria e identificó el 62 % en el sexo masculino, con edad promedio de 37 años. Según Marín-Ríos, de los pacientes incluidos en su investigación, la mayor parte estuvo representada por el sexo masculino (55,5 %), con un predominio del grupo etario entre 31-50 años (34,1 %), donde igualmente fueron más numerosos los hombres (44,6 %).⁽¹⁾



En otro estudio realizado en México se obtuvo un 60% de pacientes femeninas, con una media de edad de 51.6 %.⁽¹³⁾ En La Habana, en estudio realizado por Pérez, se informa mayor afectación en los jóvenes entre 36-45 años en un 45,4 % y un predominio de afectación en el sexo femenino en un 72,7 %.⁽¹⁴⁾

Estos estudios difieren de los resultados obtenidos en este trabajo según el sexo y la edad. Esa variabilidad debe estar influenciada por las características demográficas de las poblaciones estudiadas y la etiología de la PA.

En la Tabla 2 se muestra la asociación entre los factores de riesgo de la PA y su grado de gravedad. La revisión de 2012 de la clasificación de Atlanta, divide la pancreatitis aguda en tres categorías de gravedad: leve, moderada y grave.⁽¹⁵⁾ Además, proporciona la terminología más aceptada en este momento para referirse a esta enfermedad y establece los parámetros que predicen su gravedad.^(7,9,16,17)

Cubas y colaboradores plantean que durante muchos años se han utilizado distintos rangos clínicos, paraclínicos e imagenológicos con el fin de predecir la morbilidad y mortalidad en la pancreatitis aguda. Dichos rangos han demostrado diversa utilidad, aunque la complejidad de estos a la hora de su implementación ha limitado su uso en la práctica clínica habitual.⁽⁵⁾

Según Kubiliun, la pancreatitis edematosa representa aproximadamente el 80% de todos los episodios de PA asociada a una mortalidad menor de 1%; mientras que la pancreatitis necrotizante comprende el 20 % restante de los casos y se asocia a una mortalidad de 10 % en la necrosis estéril y 40 % en la necrosis infectada.⁽¹¹⁾

Cubas y colaboradores encontraron que en su estudio el 30 % de los pacientes presentó sobrepeso.⁽⁵⁾ Pérez y colaboradores informaron que de 334 pacientes estudiados, 218 (65,3 %) presentaron sobrepeso y obesidad, resultados similares a los obtenidos en este estudio.⁽¹⁸⁾

Schwaner citó como factores de riesgo en los pacientes de su estudio la colelitiasis en 25 casos (el más frecuente), seguido de 13 pacientes con diagnóstico desconocido o misceláneo.⁽¹⁹⁾

Sahu y colaboradores plantearon que en su estudio el consumo crónico y excesivo de alcohol fue la causa más frecuente de PA (n = 30, 50 %), seguida de la litiasis vesicular (n



= 15, 31 %).⁽¹⁰⁾ En el trabajo de Sánchez y colaboradores los factores de riesgo más frecuentes fueron el alcoholismo y la coleditiasis al igual que en el estudio realizado en el Hospital Dr. «Luis Díaz Soto», según Garber y colaboradores.^(8,12,14) Un patrón similar se encontró en este estudio.

Marín-Ríos y colaboradores afirmaron en su investigación que el 40,7 % del total de pacientes presentó antecedentes de litiasis biliar, con una mayor incidencia en los de presentación clínica leve (41,2 %), y la segunda etiología más frecuente fue la alcohólica (36,8 %). Además, no existió relación estadísticamente significativa entre etiología y presentación clínica.⁽¹⁾

Según Marín-Ríos, la presentación clínica más frecuente fue la forma leve, con 65,4 % del total, seguida de la moderada (18,1 %) y la grave (16,5 %).⁽¹⁾

El estudio de Sahu y colaboradores mostró que, de 60 pacientes con PA, en 26 (43,3 %) fue leve, en 12 (20 %) moderada y en 22 (36,7 %) grave.⁽¹⁰⁾ En el presente estudio predominó la forma moderada, asociada a alcoholismo y obesidad.

En la PA han sido informadas graves alteraciones en la composición de la flora intestinal.⁽²⁾ Según Pagliari y Tilg, el páncreas no posee una flora propia y evidencias avaladas demuestran que alteraciones de la flora determinadas por la disbiosis y la translocación bacteriana, se correlacionan con la duración y el pronóstico de afecciones pancreáticas graves.^(2,20)

La tasa de mortalidad es más elevada cuando la pancreatitis se asocia con cálculos de la vesícula biliar e idiopática.⁽²¹⁾ Similares resultados se observaron en este estudio en cuanto a las definiciones de gravedad de la pancreatitis.

La Tabla 3 resume algunos de los hallazgos ecográficos del páncreas informado en el ultrasonido realizado al ingreso del paciente.

En estudio que realiza Thandassery y colaboradores no se logra visualizar el páncreas en un 32 % del total de los casos.⁽²²⁾ Similares resultados se obtuvieron en este estudio.

Rasslan y colaboradores detectaron con ecografía convencional sin contraste solo un 25 % de las necrosis existentes, y no se pudo diferenciar en el resto de los casos con necrosis, entre esta y el edema parenquimatoso.⁽²³⁾



En relación a los hallazgos extrapancreáticos, los resultados de este estudio coinciden con los que informan otros autores; la ascitis y el derrame pleural fueron los más frecuentes.⁽¹⁴⁾

La Tabla 4 muestra las alteraciones tomográficas detectadas. La principal técnica de imagen en la evaluación de la PA sigue siendo la TAC, que se realizará en la valoración inicial solo en caso de diagnóstico incierto de abdomen agudo, cuando haya predictores clínicos de gravedad o si no funciona la respuesta inicial al tratamiento conservador o hay deterioro clínico. El momento óptimo para hacerla será al menos 72 horas después del inicio del cuadro porque es el tiempo que puede tardar la necrosis en establecerse y hacerse patente en la imagen.⁽⁹⁾

La pancreatitis edematosa se caracteriza, tomográficamente, por realce parenquimatoso normal con heterogeneidad mínima, lo que refleja el edema en el interior de la glándula. Los tejidos peripancreáticos pueden revelar deslustre de la grasa peripancreática con variable cantidad de líquido peripancreático.⁽¹¹⁾

La pancreatitis necrotizante se caracteriza por presentar realce heterogéneo del parénquima pancreático en el estudio tomográfico. Durante las primeras cuatro semanas del episodio, los individuos pueden desarrollar una colección necrótica aguda, caracterizada por variable cantidad de líquido y tejido necrótico. La colección puede involucrar el parénquima pancreático y los tejidos peripancreáticos, lo que constituye un riesgo de infección.⁽¹¹⁾

Respecto a algunos de los hallazgos tomográficos del páncreas, Schwaner⁽¹⁹⁾ obtuvo el mayor número de pacientes con aumento difuso del tamaño del páncreas, con irregularidad de sus contornos, con ganancia heterogénea del contraste, presencia de colecciones pancreáticas y peripancreáticas y necrosis mayor de 50%, patrón similar al encontrado en este estudio.

Alali y colaboradores plantearon en su estudio que el desarrollo de colecciones pancreáticas es una complicación frecuente de las formas moderada y grave, lo cual concuerda con los resultados de la presente investigación.⁽²⁴⁾

Arrué y colaboradores,⁽²¹⁾ al determinar el porcentaje de necrosis en los pacientes por TAC contrastada, expresaron que no se detectan signos de necrosis en la mayoría de los



casos (63,1 %), y que cuando se detecta ocupa menos del 30% de volumen total de la glándula en el 26 %. Se puede asumir que los resultados obtenidos en el presente estudio no coinciden con el descrito anteriormente en cuanto al porcentaje de necrosis.

En otro estudio realizado en una Unidad de Cuidados Intermedios Quirúrgico, se encontró aumento difuso del tamaño del páncreas, con irregularidad de sus contornos y ganancia heterogénea del contraste en un 86,3 % de los estudiados.^(14,23)

La incidencia de tomografías normales en pacientes osciló entre 14 % y 28 % según series, asociados a formas leves, resultados similares a los encontrados en este estudio.⁽¹¹⁾

En relación a los hallazgos extrapancreáticos, por tomografía se visualizaron otros hallazgos que en la ecografía no fue posible detectar. Además, la ascitis y el derrame pleural fueron los más frecuentes en este estudio. Los resultados de este estudio coinciden con lo que informan otros autores.⁽²⁴⁾

En la Tabla 5 se correlaciona el diagnóstico ultrasonográfico y el tomográfico en la pancreatitis aguda. Hay varios períodos donde la utilización de técnicas de imagen adquiere especial importancia, así, durante los primeros días estas técnicas permiten asegurar el diagnóstico de la enfermedad y establecer un pronóstico sobre su evolución posterior.

También ayudan a conocer su etiología lo que en determinados casos puede llevar a una actuación terapéutica urgente.⁽⁹⁾ La ecografía del páncreas es el primer estudio por imágenes que se solicita para la evaluación del páncreas.

El aumento de la exactitud diagnóstica mediante el uso de la ecografía de urgencia a través de los años puede ser explicado por el avance tecnológico, la incorporación de equipos portátiles de alta resolución y la capacitación del personal médico. Debido a las múltiples ventajas de la ecografía y su elevado valor diagnóstico en manos expertas, se ha generalizado su uso en la práctica diaria lo que constituye una herramienta fundamental como método diagnóstico inicial en la PA.



CONCLUSIONES

La ecografía de alta calidad puede ser una herramienta diagnóstica muy potente en el diagnóstico de la PA, ya que es una exploración útil, rápida, sencilla, económica, inocua y disponible en todos los policlínicos y hospitales. Esto la convierte en la primera exploración a realizar después de la anamnesis y la exploración física ante la sospecha de enfermedad abdominal, por lo que constituye un importante estudio imagenológico en la PA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marín-Ríos D, Águila-Meleros O, Torres-Ajá L, Puerto-Lorenzo J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda. Cienfuegos, 2014-2015. Medisur [internet]. 2019 [citado 29 abr. 2019];17(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3830>
2. Pagliari D, Saviano A, Newton EE, Serricchio ML, Dal Lago AA, Gasbarrini A, *et al.* Gut Microbiota-Immune System Crosstalk and Pancreatic Disorders. Mediators Inflamm [internet]. 2018 Feb. 1 [citado 29 abr. 2019];2018:[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/mi/2018/7946431/>
3. Crockett SD, Wani S, Gardner TB. American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. Gastroenterology. 2018;154:1096-1101.
4. Ríos F, Villarreal E, Martínez L, Vargas ER, Galicia L, Ortiz MC, *et al.* Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. Rev Chil Cir. 2017;69(6):441-5.
5. Santiago Cubas S, Varela M, Noria A, Ibarra S, Martínez JP, González F, Canessa C. SIRS como predictor de severidad en la pancreatitis aguda. Rev Méd Urug. 2017;33(3):174-9.



6. Van Brunschot S, Van Grinsven J, Van Santvoort HC, Bakker OJ, Besselink MG, Boermeester MA, *et al.* Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicenter randomized trial. *Lancet.* 2018;391:51-8.
7. Van Dijk SM, Hallensleben N. DL, Van Santvoort HC, *et al.* Acute pancreatitis: recent advances through randomised trials. *Gut.* 2017;66:2024-32.
8. Garber A, Frakes C, Arora Z, Chahal P. Mechanisms and Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterol Res Practice.* 2018;2018:1-8.
9. Ortiz Morales CM, Girela Baena EL, Olalla Muñoz JR, Parlorio de Andrés E, López Corbalán JA. Radiología de la pancreatitis aguda hoy: clasificación de Atlanta y papel actual de la imagen en su diagnóstico y tratamiento. *SERAM. Radiología.* 2019;61(6):453-66.
10. Sahu B, Abbey P, Anand R, Kumar A, Tomer S, Malik E. Severity assessment of acute pancreatitis using CT severity index and modified CT severity index: Correlation with clinical outcomes and severity grading as per the Revised Atlanta Classification. *Indian J Radiol Imaging.* 2017;27:152-60.
11. Kubiliun N. Acute Pancreatitis: Putting Together the Pieces of the Puzzle in 2018;2018.
12. Sánchez R, Camacho MI, Vega RG, Garza JH, Campos C, Gutiérrez R. Pancreatitis aguda: experiencia de cinco años en el Hospital General de México. *Gac Med Mex.* 2014;141:123-7.
13. Meza JC. Evaluación pronóstica entre escala de APACHE II y Ranson en pancreatitis aguda severa, en urgencias [tesis]. México: Universidad Veracruzana; 2014.
14. Pérez R. Evaluación de factores pronósticos y evolución en la pancreatitis aguda en un servicio de cuidados intermedios quirúrgicos [tesis]. La Habana: Instituto Superior de Medicina Militar «Dr. Luis Díaz Soto»; 2015.
15. Köksal AŞ, Parlak E. Fluid resuscitation in acute pancreatitis. *Turk J Gastroenterol.* 2017;28:322-3.
16. Badat N, Millet I, Corno L, Khaled W, Boulay-Coletta I, Zins M. Revised Atlanta classification for CT pancreatic and peripancreatic collections in the first month of acute pancreatitis: interobserver agreement. *Eur Radiol.* 2019;29:2302-10.



17. Bezmarević M. Pathophysiology of the abdominal compartment syndrome in acute pancreatitis: Dilemmas and critical points Patofiziologija abdominalnog kompartment sindroma u akutnom pankreatitisu: dileme i kritične tačke. Vojn Pregl. 2018;75:306-13.

18. Pérez A, Bravo E, Prochazka R, Bussalleu A, Pinto J, Valenzuela V. BISAP-0 y APACHE-0: utilidad de la predicción de severidad en la pancreatitis aguda según la clasificación modificada de Atlanta. Rev Gastroenterol Perú. 2015;35(1):5-15.

19. Schwaner J. Pancreatitis aguda: Índice de severidad en tomografía. Evaluación de complicación y hospitalización. Rev Chil Radiol. 2013;9:187-93.

20. Tilg H, Adolph TE. Beyond Digestion: The Pancreas Shapes Intestinal Microbiota and Immunity. Cell Metab. 2017;25:495-6.

21. Arrué A, Cueto A, Acosta J, Rittole A. Índice de severidad por tomografía en pacientes con pancreatitis aguda. Rev Cubana Med Intens Emerg. 2014;8(3):14-7.

22. Thandassery RB, Appasani S, Yadan TD, Dutta V, Indrajit A, Singh K, *et al.* Implementation of the Asia-Pacific guidelines of obesity classification on the APACHE-0 scoring system and its role in the prediction of outcomes of acute pancreatitis: a study from India. Dig Dis Sci. 2014 Jun.;59(6):1316-21.

23. Rasslan R, Novo F, Bitran A, Utiyama EM, Rasslan S. Management of infected pancreatic necrosis: state of the art. Rev Colegio Bras Cirurgias [internet]. 2017 [citado 28 jun. 2019];44:[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=so100-699120170005005218&nrm=iso>

24. Alali A, Mosko J, May G, Teshima C. Endoscopic ultrasound-guided management of pancreatic fluid collections: Update and review of the literature. Clin Endosc. 2017;50:117-25.



Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



Contribución de los autores

LMSC: participó en la elaboración del proyecto, redacción de la primera versión del manuscrito, en el análisis estadístico, realizó la revisión bibliográfica actualizada y elaboró el informe final.

YPAG: participó en la elaboración del proyecto, realizó la recolección de datos, participó en la redacción de la primera versión del manuscrito y en el análisis estadístico.

DRPG, YHG, DRM y AJPAR: realizaron la revisión bibliográfica actualizada, revisaron la redacción de la primera versión del manuscrito y aprobaron la versión finalmente emitida.

