

Ecoendoscopía en el diagnóstico diferencial de las lesiones pancreáticas

Endoscopic Ultrasound in the Differential Diagnosis of Pancreatic Lesions

Lisette Chao González¹ <https://orcid.org/0000-0003-0817-2424>

Lisette Barroso Márquez¹ <https://orcid.org/0000-0002-3043-1763>

Liliett González Gutiérrez² <https://orcid.org/0009-0002-0703-8784>

Ludmila Martínez Leyva^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-4333-4030>

Yunia Tussen Toledo⁴ <https://orcid.org/0000-0002-4041-7498>

Ileana Gil Llanes¹ <https://orcid.org/0000-0002-8351-9646>

¹Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

²Hospital Clínico-Quirúrgico Joaquín Albarrán. La Habana, Cuba.

³Hospital Militar Central Dr. Carlos J. Finlay. La Habana, Cuba.

⁴Centro de Investigaciones Clínicas. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ludmila@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La ecoendoscopia es el procedimiento más utilizado para definir la etiología de las lesiones pancreáticas.

Objetivo: Determinar la utilidad de la ecoendoscopia en el diagnóstico diferencial de las lesiones pancreáticas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal (enero 2016-octubre 2023). Las principales variables analizadas fueron: diagnóstico ecoendoscópico e histológico. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas descriptivas de resumen

de acuerdo con el tipo de variable. Para la comparación de las variables entre ambos grupos se utilizaron la prueba *ji* cuadrado (X^2) y el test exacto de *Fisher* ($p < 0,05$). La consistencia entre el diagnóstico ecoendoscópico y el histológico se midió mediante el índice de *Kappa de Cohen*.

Resultados: De 48 pacientes, 32 (66,7 %) presentaron neoplasias malignas. De los hallazgos ultrasonográficos, la localización ($p = 0,05$), la claridad de los bordes ($p = 0,01$), la regularidad del margen ($p = 0,00$), el patrón de eco ($p = 0,025$), la dilatación del conducto pancreático principal ($p = 0,03$) y el número de pases ($p = 0,00$) fueron estadísticamente significativas. Hubo concordancia entre el diagnóstico ecoendoscópico y el histológico (Índice *kappa de Cohen*: 0,847 con probabilidad asociada del 0,000).

Conclusiones: La localización de la lesión en la cabeza pancreática, los bordes no claros, la irregularidad de los márgenes, la dilatación del conducto pancreático principal y el patrón del eco heterogéneo son características endosonográficas que se relacionan con la malignidad de la lesión. La ecoendoscopia es útil para el diagnóstico diferencial de las lesiones pancreáticas y puede ser el método de primera línea a utilizar en estos pacientes.

Palabras clave: ecoendoscopia; adenocarcinoma de páncreas; CA 19.9; punción aspirativa con aguja fina; neoplasia papilar intraductal mucinosa.

ABSTRACT

Introduction: Endoscopic ultrasound is the most commonly used procedure to determine the etiology of pancreatic lesions.

Objective: To determine the utility of endoscopic ultrasound in the differential diagnosis of pancreatic lesions.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted (January 2016–October 2023). The main variables analyzed were: endoscopic ultrasound diagnosis and histological diagnosis. Descriptive summary statistics were used for

statistical analysis according to the type of variable. The chi-square test (X^2) and Fisher's exact test ($p < 0.05$) were used to compare variables between the two groups. Agreement between the endoscopic ultrasound and histological diagnoses was measured using Cohen's Kappa coefficient.

Results: Of 48 patients, 32 (66.7%) had malignant neoplasms. Among the ultrasound findings, location ($p = 0.05$), clarity of borders ($p = 0.01$), regularity of margins ($p = 0.00$), echo pattern ($p = 0.025$), dilation of the main pancreatic duct ($p = 0.03$), and number of passes ($p = 0.00$) were statistically significant. There was agreement between the endoscopic ultrasound diagnosis and the histological diagnosis (Cohen's kappa coefficient: 0.847 with an associated probability of 0.000).

Conclusions: The location of the lesion in the pancreatic head, ill-defined borders, irregular margins, dilation of the main pancreatic duct, and a heterogeneous echogenicity pattern are endosonographic features associated with malignancy. Endoscopic ultrasound is useful for the differential diagnosis of pancreatic lesions and may be the first-line method to use in these patients.

Keywords: endoscopic ultrasound; pancreatic adenocarcinoma; CA 19.9; fine-needle aspiration; mucinous intraductal papillary neoplasm.

Recibido: 08/11/2025

Aceptado: 07/12/2025

Introducción

El adenocarcinoma de páncreas (ADP) es la séptima causa de muerte por cáncer a nivel mundial. En el sexo masculino es más frecuente entre los 65-69 años, mientras que en el femenino entre los 75-79.⁽¹⁾ En Cuba, según el Anuario Estadístico de Salud del año 2022,⁽⁷⁾ el cáncer de páncreas ocupó la octava posición con una tasa de 8,0 por cada 100

mil habitantes. Para el año 2040 se espera un incremento en el número de casos, lo cual se asocia con una alta mortalidad relacionada con su diagnóstico en estadios avanzados.^(2,3)

En los últimos años se ha observado un incremento en el número de quistes y lesiones sólidas pancreáticas de pequeño tamaño, diagnosticadas de forma incidental por tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia magnética (RM). Existe preocupación en la comunidad científica por la posibilidad de malignización de algunas de ellas.

Por otro lado, se conoce que un elevado porcentaje de pacientes con lesiones sólidas pueden corresponder a cáncer de páncreas, tumor que, por lo general, se diagnostica en estadios avanzados, con una supervivencia después del diagnóstico que oscila entre 8-11 meses.^(4,5)

La ecoendoscopia o ultrasonido endoscópico con punción aspirativa con aguja fina (USE-PAAF) es un proceder prometedor para optimizar el diagnóstico definitivo de las lesiones pancreáticas. En su rendimiento diagnóstico influye la presencia de un patólogo en la sala de endoscopia, lo que contribuye a establecer un diagnóstico más rápido y preciso.⁽⁶⁾ Al ser una técnica segura y costo-efectiva, que en manos expertas junto a la PAAF aumenta la rentabilidad diagnóstica, se ha convertido en el método de elección para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de estas lesiones.⁽⁷⁾

En Cuba son pocas las publicaciones sobre estudios en los que se evalúa la utilidad de la ecoendoscopia en el diagnóstico diferencial de las lesiones del páncreas. Por esta razón, se realizó el estudio con el objetivo de determinar la utilidad de la ecoendoscopia en el diagnóstico diferencial de las lesiones de páncreas.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, entre enero 2016 y octubre 2023 en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas (CIMEQ).

El universo de estudio fueron todos los pacientes con diagnóstico de lesión de páncreas por ultrasonido (US) abdominal y TAC. Para estimar el tamaño de la muestra se utilizó el *software Sample Size Tables for clinical studies* en la opción *Odd Ratio*. La proporción de enfermedad maligna fue 67 % y la benigna de 33 % con el 95 % de confianza para un total de 48 pacientes incluidos en este estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de edad en los que se confirmó una lesión de páncreas por USE
- Conformidad para participar en la investigación

Criterios de exclusión:

- Pacientes en los que no fue posible realizar USE- PAAF
- Embarazadas

A todos los pacientes con sospecha imagenológica de lesión de páncreas se les solicitó su consentimiento informado para participar en la investigación y para la realización del USE.

La ecoendoscopía se realizó con el equipo *PENTAX EG-3770* y *EG-3870* acoplado a una consola *Hitachi Avius Ezu-MT29-S1*. El grupo de trabajo incluyó endoscopistas, anestesiólogos y enfermeras. Pasos para realizar la ecoendoscopia:

- Esta se efectuó mediante la técnica convencional con el paciente en decúbito lateral izquierdo, al que se administró propofol (diprivan 200 mg en 20 ml) por vía endovenosa como método de sedación anestésico asociado a oxigenoterapia
- Se introdujo el equipo bajo visión endoscópica y a nivel del antro gástrico se

pasó a visión ecográfica

- Se evaluaron las estructuras adyacentes a la primera estación, luego se pasó al bulbo y a la segunda porción duodenal con visión endoscópica hasta localizar el área papilar
- Se pasó de nuevo a visión ecográfica y se visualizaron el resto de las estructuras de esta estación
- En los pacientes en los que se localizó la lesión pancreática, se procedió a describir sus características

Para realizar la PAAF se procedió de la siguiente forma:

- Se introdujo una aguja *Echo 22G Wilson Cook* por el canal de trabajo del equipo y se realizaron 10 movimientos de vaivén
- Luego se retiró el estilete dentro de la aguja para obtener el contenido de la lesión
- Las muestras de biopsia fueron examinadas por el patólogo del centro en la sala de endoscopia y luego de confirmarse la presencia de material, se enviaron al departamento de anatomía patológica, en el que fueron analizadas por dos patólogos con más de 20 años de experiencia

Todos los USE fueron realizados por dos endoscopistas con más de 10 años de experiencia en el procedimiento e informaron de conjunto las imágenes ecográficas.

Variables del estudio

Las variables estudiadas durante la investigación fueron:

- Variables demográficas: en las que se determinaron las frecuencias absoluta y relativa para cada uno de los grupos en que esta se clasificó, así como la media y

desviación estándar.

- Edad: en años cumplidos
- Sexo: femenino o masculino

– Variables ecoendoscópicas:

- Para su indicación se consideraron los síntomas (íctero y dolor abdominal), referidos por el paciente al momento de la consulta, así como hallazgo y estadiamiento como motivo de indicación de ecoendoscopia. Se determinaron las frecuencias absoluta y relativa para cada criterio en que se clasificó la variable y se expresó de la siguiente manera:
 - o Íctero: coloración amarilla de piel, mucosas, esclerótica y de algunos líquidos orgánicos, originada por una hiperbilirrubinemia. Se manifiesta cuando su concentración plasmática excede los 34 mmol/l a 43 mmol/l (2 mg/dl a 2,5 mg/dl).
 - o Dolor abdominal: existencia de sensación dolorosa expresada como molestia desagradable de intensidad variable, que necesita de alivio y puede localizarse en la región anterior y lateral del abdomen.
 - o Hallazgo: diagnóstico fortuito de una masa pancreática por medio de estudios imagenológicos (US abdominal y TAC).
 - o Estadiamiento: determinación de la extensión de la lesión.

– Variables ultrasonográficas:

- Características endosonográficas: se determinaron las frecuencias absolutas y relativas para cada criterio en que se clasificó la variable según:
 - o Tamaño: tamaño máximo de la superficie de corte: < 20 mm, 20-50 mm o > 50 mm
 - o Localización de la lesión: se definió en cabeza, cuerpo y cola páncreas según el lugar donde se visualizó la lesión
 - o Ecogenicidad de la lesión: se expresó en hiperecoica, hipoecoica y anaeoica en dependencia de las características endosonográficas

- o Claridad del borde de la lesión: se definió en claros y no claros según la nítida demarcación entre la lesión y el tejido normal circundante
 - o Regularidad del margen: se definió en regular e irregular en dependencia de la forma redonda u ovalada de la lesión
 - o Patrón de eco interno: se definió como homogéneo o heterogéneo en función de las características endosonográficas
 - o Dilatación del conducto pancreático principal: cuando su diámetro fue superior a 5 mm.
 - o Número de pases: se definió como la cantidad de veces que se introduce la aguja dentro de la lesión
- Variable diagnóstica por ecoendoscopia: variable cualitativa nominal. Se consideró de acuerdo con las características de la lesión por USE según:
- Tamaño
 - Localización
 - Ecogenicidad
 - Claridad del borde
 - Regularidad del margen
 - Patrón de eco
 - Dilatación del conducto pancreático principal

Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas para cada criterio según la variable, la cual se clasificó según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud⁽⁷⁾ en benignas, con potencial maligno y malignas

- Variable diagnóstico histológico: variable nominal dicotómica, la que se definió según el resultado del estudio histológico por PAAF por presencia o no de células neoplásicas en:
- Benigno
 - Maligno

Los resultados fueron recogidos en una planilla de recolección de datos. Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para cada variable. Para la comparación de las variables entre ambos grupos se utilizaron la prueba *ji* cuadrado (X^2) y el Test exacto de *Fisher* en caso de presentar frecuencias esperadas menores de 5. Todas las pruebas se realizaron con un nivel de significación estadística de 0,05. Para analizar la consistencia entre el diagnóstico ecoendoscópico y el histológico, se incluyeron en el grupo de malignos a los pacientes con lesiones potencialmente malignas según el diagnóstico por ecoendoscopia. La fuerza de la concordancia entre los métodos se determinó mediante el índice de *kappa de Cohen*, que es la proporción del acuerdo observado que excede la proporción por azar. Se realizó la interpretación según Landis y Koch. Se respetaron las bases éticas para las investigaciones en seres humanos correspondientes con la Declaración de Helsinki.⁽⁸⁾

Resultados

Se estudiaron 48 pacientes con una edad media de $56,9 \pm 12,08$ años, la mayoría del sexo femenino (30 pacientes/62,5 %). El dolor abdominal fue la indicación más frecuente en 18 pacientes (37,5 %) (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes según el sexo y la indicación de la ecoendoscopia

Variable	n	%
Sexo		
Femenino	30	62,5
Masculino	18	37,5
Indicación de la ecoendoscopia		
Dolor abdominal	18	37,5
Íctero	15	31,3

Hallazgo por estudio de imagen	15	31,3
Estadamiento	11	22,9
Total	48	100,0

La tabla 2 muestra los diagnósticos realizados por ecoendoscopia. Según las características endosonográficas, más de la mitad de las lesiones (54,1 %) fueron consideradas como malignas, de ellas la de mayor incidencia fue la sospecha del tumor maligno de páncreas (92,3 %). El pseudoquiste de páncreas fue la lesión benigna con el mayor número de casos (73,3 %). En relación a las lesiones con potencial maligno, la más frecuente fue la sospecha de cistoadenoma mucinoso en cuatro pacientes (57,1 %).

Tabla 2 - Diagnóstico ecoendoscópico de las lesiones de páncreas según características endosonográficas

Diagnósticos ecoendoscópicos	n	%
	48	100,0
Benignas: 15 (31,2 %)		
Pseudoquiste pancreático	11	73,3
Cistoadenoma seroso	3	20,0
Quiste simple	1	6,7
Con potencial maligno: 7 (14,5 %)		
Cistoadenoma mucinoso	4	57,1
Neoplasia papilar intraductal mucinosa	2	28,6
Neoplasia pseudopapilar	1	14,3
Malignas: 26 (54,1 %)		
Tumor maligno de páncreas	24	92,3
Tumor neuroendocrino	2	7,7

Al analizar el diagnóstico histológico de las lesiones de páncreas, 32 (67 %) fueron

diagnosticados como malignas y 16 (33 %) como benignas según el resultado de la PAAF (fig.).

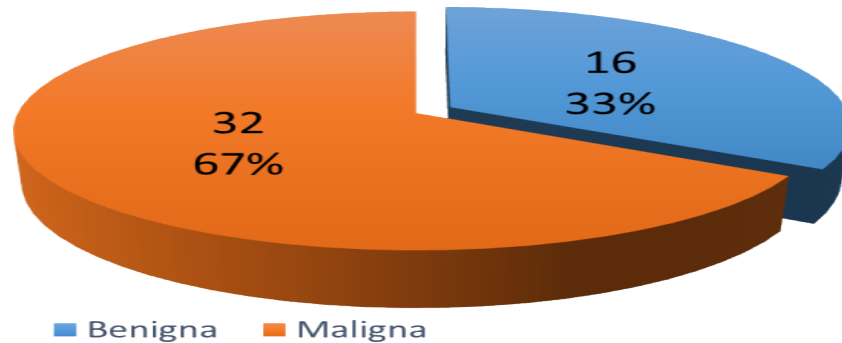


Fig - Diagnóstico histológico de pacientes con lesiones de páncreas.

La tabla 3 muestra la relación entre las características endosonográficas y el diagnóstico histológico. Se observó que la mayoría de las lesiones se encontraron en la cabeza del páncreas, de ellas 21 (87,5 %) correspondieron a la etiología maligna según el resultado de la histología.

En relación con la claridad de los bordes, en 22 lesiones fueron no claros, de ellas 21 (95,4 %) resultaron malignas por histología.

La irregularidad de los márgenes se describió en 23 lesiones (95,8 %) con etiología maligna.

No se observó dilatación del conducto pancreático principal en las lesiones diagnosticadas como benignas por histología.

Todos los pacientes con lesiones malignas (12/100 %) presentaron dilatación del conducto de Wirsung.

Solo cuatro lesiones catalogadas como benignas presentaron un patrón de eco heterogéneo; en cambio en el 82,6 % (19 lesiones) de las malignas se reportó esta característica ultrasonográfica (tabla 3).

Todas las variables endosonográficas analizadas se relacionaron de forma significativa con la etiología maligna de la lesión ($p \leq 0,05$). No se observó una asociación

significativa entre el tamaño de la lesión y el diagnóstico histológico. De las 28 lesiones con un tamaño superior a los 50 mm, 11 lesiones (39,3 %) fueron de etiología benigna y 17 lesiones (60,7 %) malignas.

Entre 20-40 mm se reportaron 10 lesiones (71,4 %) con diagnóstico de malignidad y cuatro lesiones (28,6 %) con un resultado histológico benigno.

Es pertinente señalar que en cinco (83,3 %) lesiones con etiología maligna el tamaño de la lesión fue inferior a los 20 mm (tabla 3).

Durante la PAFF se realizaron más de dos pases a 23 tumores, en 21 (65,6 %) de ellos se diagnosticaron como malignos, y a 11 (34,4 %) neoplasias con esta etiología solo se les realizó un pase durante la obtención de la muestra histológica. Al calcular el estadístico exacto de Fisher para este caso, se halló una $p > 0,05$, lo que confirma la existencia de una relación significativa entre el número de pases y el diagnóstico de lesión maligna pancreática (tabla 3).

Tabla 3 - Relación entre las características endosonográficas de las lesiones de páncreas y diagnóstico histológico

Características endosonográficas	Diagnóstico histológico				p
	Benigno (n = 16)		Maligno (n = 32)		
	n	%	n	%	
Localización					
Cabeza (n = 24)	3	12,5	21	87,5	0,05
Cuerpo (n = 21)	10	47,6	11	52,3	
Cola (n = 3)	3	100,0	-	-	
Claridad de los bordes					
Claros (n = 26)	15	57,7	11	42,3	0,01
No claros (n = 22)	1	4,5	21	95,4	
Márgenes					

Regulares (n = 24)	15	62,5	9	37,5	0,00
Irregulares (n = 24)	1	4,1	23	95,8	
Dilatación del conducto pancreático principal					
Dilatado (n = 12)	0	0	12	100,0	0,03
No dilatado (n = 36)	16	44,4	20	55,6	
Patrón del eco					
Homogéneo (n = 25)	12	48,0	13	52,0	0,02
Heterogéneo (n = 23)	4	17,4	19	82,6	
Tamaño de la lesión					
Menor de 20 mm (n = 6)	1	16,7	5	83,3	0,512
Entre 20-50 mm (n = 14)	4	28,6	10	71,4	
Mayor de 50 mm (n = 28)	11	39,3	17	60,7	
Número de pases					
1 (n = 25)	14	87,5	11	34,4	0,00
≥ 2 (n = 23)	2	12,5	21	65,6	

La relación entre el diagnóstico ecoendoscópico y el resultado de la histología de la lesión se muestra en la tabla 4. De los 33 pacientes que presentaron una sospecha endosonográfica de lesión maligna, en 31 (93,9 %) de ellos la histología fue positiva y de los pacientes con sospecha ultrasonográfica de lesión benigna, en 14 pacientes (93,3 %) la PAFF fue negativa.

El índice de kappa de Cohen para medir la concordancia fue de 0,857, con una probabilidad asociada del 0,00, lo que significa que existe una concordancia significativa entre los resultados de ambas pruebas y la magnitud de esta es muy buena según el índice de Landis y Kosh.

**Tabla 4 - Relación de los pacientes según
el diagnóstico ecoendoscópico y el resultado del estudio histológico**

Diagnóstico ecoendoscópico	Histología			
	Benigna (n = 16)		Maligna (n = 32)	
	n	%	N	%
Benigno (n = 15)	14	93,3	1	6,7
Maligno (n = 33)	2	6,1	31	93,9

Nota: Índice de Kappa de Cohen: 0,857 con una probabilidad asociada de 0,000.

Discusión

La incidencia y prevalencia de las lesiones pancreáticas se incrementan con la edad. Se describe una mayor frecuencia de estas, en el sexo femenino con edades que oscilan entre la quinta y la sexta décadas de la vida, similar a lo reportado por la investigación.^(9,10)

En el estudio la indicación más frecuente de ecoendoscopia fue el dolor abdominal, a diferencia de lo reportado en la literatura. Diversos autores^(4,6,9) plantean que la mayoría de las lesiones quísticas pancreáticas son asintomáticas y se diagnostican de forma incidental en exámenes de imágenes realizados por otras causas. Según la Guía Americana de Gastroenterología de 2018,⁽¹¹⁾ la prevalencia de los quistes pancreáticos en una población asintomática es de 2,4-13,5 %. Este comportamiento está relacionado con la calidad y un mayor escrutinio de los métodos diagnósticos abdominales, los que permiten que los tumores sean hallados de forma casual en pacientes sin síntomas.^(12,13)

En la investigación, las lesiones malignas fueron las de mayor incidencia, y dentro de ellas el cáncer de páncreas. Se conoce que esta enfermedad en fases iniciales produce manifestaciones clínicas inespecíficas entre el 80-85 % de los pacientes, por lo que con frecuencia su diagnóstico es tardío. En sus fases avanzadas, el dolor abdominal es uno de los síntomas preponderantes debido a la invasión perineural del plexo celíaco y a la

compresión de estructuras vecinas.^(14,15)

En la ecoendoscopia digestiva se describen un grupo de características ecoendoscópicas que sugieren la benignidad de las lesiones, y dentro de ellas, la regularidad de los márgenes, el diámetro de la lesión inferior a 30 mm y un patrón homogéneo. La combinación de estos tres parámetros presenta una sensibilidad de 37 % y una especificidad y valor predictivo positivo de 100 %. Mientras que para la sospecha de malignidad se plantea la irregularidad de los márgenes, un patrón de eco heterogéneo y la existencia de adenopatías de aspecto maligno. La presencia de al menos uno de estos criterios tiene una sensibilidad de 91 % y especificidad de 88 %, la combinación de dos de ellos tiene un valor predictivo positivo y una especificidad del 100 %.^(16,17)

En el estudio, el pseudoquiste fue la lesión benigna más frecuente, el que se muestra como masas bien definidas, hipoeoicas, por lo general homogéneas, de márgenes regulares y que se pueden encontrar en cualquier región del páncreas o adyacente a este. La ecoendoscopia tiene una sensibilidad de 93-100 % y una especificidad de 92-98 % en la detección de estas lesiones.⁽¹⁸⁾

El cistoadenomamucinoso fue la neoplasia que prevaleció dentro de las lesiones con potencial maligno. A pesar de no ser muy frecuente, representa alrededor del 17 % de todos los quistes del páncreas, afecta a mujeres con edades comprendidas entre 40-60 años, con una tasa de malignidad entre el 10-30 %. Casi siempre su diagnóstico es incidental.⁽¹⁹⁾

El adenocarcinoma de páncreas (ADP) es una de las principales lesiones malignas pancreáticas. Si se detecta en una etapa temprana (lesión menor de 20 mm) tiene un mejor pronóstico, por lo que su diagnóstico precoz es importante para reducir la mortalidad y aumentar la supervivencia. Aunque su diagnóstico es histológico, existen características endosonográficas que lo sugieren como la localización de la lesión en la cabeza pancreática, un patrón de eco heterogéneo y el signo de doble conducto.^(20,21) La ecoendoscopia o ultrasonido endoscópico con punción aspirativa con aguja fina (USE-PAAF), por su alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico diferencial de los

tumores pancreáticos, se considera el estándar de oro, con cifras que oscilan entre 85 y 98 %, respectivamente.^(20,22)

En la investigación, la mayoría de las lesiones estudiadas fueron de etiología maligna según el resultado de su estudio histológico, y coincide con *Vásquez y otros*,⁽²³⁾ en su serie, en la que reportan un predominio de ADP. Se espera que para el año 2050 la incidencia de esta enfermedad aumente a 18,6 % por cada 100 000 habitantes con un crecimiento anual promedio de 1,1 %. Este panorama mundial está relacionado con un incremento de los factores de riesgo genético y ambiental, y en lo particular con el hábito de fumar.^(22,24)

Sosa y otros⁽²⁵⁾ refieren que dentro de las características endosonográficas de los quistes pancreáticos que predicen benignidad, se encuentran una pared delgada y nítida, el contorno liso, la forma oval o redondeada de la lesión, la ausencia de septos, nódulos y de hallazgos de pancreatitis crónica. El engrosamiento irregular de la pared, la presencia de septos y masa hipoecoica asociada al quiste y la dilatación del conducto pancreático principal, sugieren malignidad o lesiones con potencial maligno.

En el estudio se observó que el tamaño de la neoplasia y la regularidad de su margen fueron predictores estadísticamente significativos de neoplasia pancreática maligna. Se encontró una asociación significativa entre la claridad de los bordes, la regularidad de los márgenes, la dilatación del conducto pancreático principal y el patrón de eco heterogéneo con el diagnóstico histológico maligno de la lesión obtenido por PAAF. Diversos autores coinciden con estos resultados.⁽¹⁶⁾

Scheiman y otros⁽²⁶⁾ en una revisión relacionada con lesiones quísticas asintomáticas, describieron que el 20 % de las neoplasias menores de 20 mm eran malignas y el 45 % presentaron potencial maligno.

Diversos investigadores^(27,28) se han centrado en relacionar los tipos de aguja y el número de pases durante la PAAF con los resultados histológicos. *Mosquera y otros*⁽²⁹⁾ en una investigación en la que se analiza el uso de la USE-PAAF, concluyeron que la mediana de pases fue de tres, para lograr una muestra representativa y positiva de

malignidad. *Robles* y otros⁽³⁰⁾ reportaron que con dos pases se realizó el diagnóstico de la lesión en el 85 % de las muestras obtenidas. Los resultados que se exponen en el estudio sugieren que a mayor número de pases mayor probabilidad de un diagnóstico certero.

El rendimiento diagnóstico de la ecoendoscopia se incrementa cuando se realiza junto a la PAAF y con la presencia de un patólogo en la sala de endoscopia, ya que disminuye el número de pases, la tasa de muestras inadecuadas y la necesidad de repetir el procedimiento.^(27,31) En la investigación hubo concordancia significativa entre estos dos medios diagnósticos, lo que ratifica el valor de la ecoendoscopia y de la citología convencional para el estudio de estas lesiones.

Los resultados que se exponen no coinciden con la investigación realizada por *Cañada* y otros,⁽³²⁾ quienes, al analizar la concordancia entre la TAC, la ecoendoscopia y la PAAF, encontraron una pobre concordancia entre estos métodos. La variabilidad en el rendimiento diagnóstico reportado en la literatura, obliga a diseñar otros estudios de precisión diagnóstica.

Se concluye que la localización de la lesión en la cabeza pancreática, los bordes no claros, la irregularidad de los márgenes, así como la dilatación del conducto pancreático principal y el patrón del eco heterogéneo son características endosonográficas que se relacionan con la malignidad de la lesión. La ecoendoscopia es útil para el diagnóstico diferencial de las lesiones pancreáticas y puede ser el método de primera línea a utilizar en estos pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Tonini V, Zanni M. Pancreatic cancer in 2021: What you need to know to win. *World. J Gastroenterol.* 2021;27(35):5851-89. DOI: <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i35.5851>
2. Alonso I, Sánchez E, Fdez. LM, Bess S, Morales MA, Alonso I, et al. Anuario estadístico de salud. 51a ed+6. La Habana 2022 [acceso 08/04/2025] Disponible en:

<https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2022.pdf>

3. Rahib L, Wehner MR, Matrisian LM, Nead KT. Estimated Projection of US Cancer Incidence and Death to 2040. JAMA Netw Open. 2021 [acceso 08/04/2025];4(4):214708. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33825840>
4. Lira A, Carranza IG, Borbolla JP, Soriano A, Uscanga L, Peláez M. Lesiones quísticas de páncreas. Diagnóstico diferencial y estrategia de tratamiento. Rev gastoent. 2022;87(2):188-97. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2021.11.001>
5. Mosquera G, Carvajal JJ, Echeverri C, Pérez JC, Cardona RA, Valencia JC, et al. Rendimiento diagnóstico de las punciones de lesiones bilio-pancreáticas guiadas por ultrasonido endoscópico con patólogo en sala. Revista Colombiana De Gastroenterología. 2021 [acceso 08/04/2025];36(2):200. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/628>
6. Ortiz CM, Huertas M, De Andrés E, Olalla JR, Girela E, López JA. Quistes en el páncreas: Recuerdo diagnóstico y actualización en su manejo. Seram. 2018. [acceso 08/04/2025]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/265>
7. Karoumpalis I, Christodoulou DK. Cystic lesions of the pancreas. Ann Gastroenterol. 2016 [acceso 08/04/2025];29(2):155-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4805734/>
8. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants. JAMA 2025. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>
9. Morana G, Ciet P, Venturini S. Cystic pancreatic lesions: MR imaging findings and management. Insights Imaging. 2021;12(1):115. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13244-021-01060-z>
10. Esposito I, Haeberle L; Non mucinous Cystic Lesions of the Pancreas. Arch Pathol Lab Med. 2022;146(3): 312-21. DOI: <https://doi.org/10.5858/arpa.2020-0446-R>
11. Elta GH, Enestvedt BK, Sauer BG, Lennon AM. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Pancreatic Cysts. AJ Gastr. 2018 [acceso 08/04/2025];113(4):464-79.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29485131/>

12. Verá FR. Cirugía Segura para tumores quísticos de páncreas. Recimundo. 2020 [acceso 08/04/2025];4(4):459-70. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1618>

13. Rodríguez P. Neoplasias quísticas de páncreas: revisión y análisis de los pacientes intervenidos en el período 2016-2021 en el Hospital Universitario Basurto. Facultad de medicina y Enfermería. Bilbao. 2022 [acceso: 08/04/2025]. Disponible en: <https://addi.ehu.es/handle/10810/1642/browse?type=author&value=Rodr%C3%ADguez+Guti%C3%A9rrez%2C+Paul>

14. Pacheco A. Pancreatic cancer, a challenge to the health system. AMC. 2018 [acceso: 08/04/2025];22(5):847-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552018000500847&lng=es

15. Guzmán YF, López RP, Vera A, González DD. Herramientas para el abordaje diagnóstico de los tumores neuroendocrinos de páncreas. Rev Colomb. Cir. 2018;33(1):8779-99. DOI: <https://doi.org/10.30944/20117582.50>

16. Gómez MA, Ruíz OF, Cano DF. Utilidad de la elastografía cuantitativa por ultrasonografía endoscópica (USE), para el diagnóstico de las lesiones sólidas del páncreas (LSP). Rev Colomb De Gastroenterología. 2021;36(4):434-45. DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.643>

17. Tang A, Tian L, Gao K, Liu R, Hu Sh, Liu J, et al. Contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasound (CH-EUS) MASTER: A novel deep learning- based system in pancreatic mass diagnosis. Cancer Med. 2023; 12 (7): 7962-73. DOI: <https://doi.org/10.1002/cam4.5578>

18. Barrantes GJ, Varela AC, González K. Pseudoquiste pancreático: opciones terapéuticas. Rev Méd Sinerg. 2020;5(10):e585. DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i10.585>

19. Becerra V, Lizcano L, Silva O, Carreño L, Castro D, Márquez L, et al. Neoplasia quística mucinosa en paciente femenina de 19 años de edad: Reporte de un caso. Gen. 2021

- [acceso: 08/04/2025];75(1):43-6. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/gen/v75n1/2477-975X-gen-75-01-43.pdf>
20. Cui B, Fang W, Khan S, Li S, Chang Y, Wang B, et al. Endoscopic Ultrasound Imaging for Differential Diagnosis of Pancreatic Neoplasms: A 7-Year Study in a Chinese Population. *Med Sci Monit*. 2018 [acceso 23/01/2024]; 24:3653-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6007492/>
21. Pozo F, González F, Fernández V, Lamprecht Y, Pellon R, Crespo J. Nódulo pancreático: ¿Puedo afirmar que es un adenocarcinoma? *Seram*. 2018 [acceso: 08/04/2025];2(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/804>
22. Medina VM, Fonseca A, Alsina LE, Lamadrid J, Carvajal ML, Fong ÁL, et al. Caracterización de ptes con adenocarcinoma de páncreas. *R C Oncol*. 2020 [acceso 08/04/2025];18(2) Disponible: <https://revoncologia.sld.cu/index.php/onc/article/view/35>
23. Vásquez IZ, Manrique M, Chávez MA, Pérez T, Andrade RP, Manosalvas DP, et al. Correlación entre ultrasonido endoscópico e histopatología en lesiones del tracto digestivo proximal en el Hosp Juárez de México. *Rev End*. 2020 [acceso: 08/04/2025]; 32(2):558-64. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/endo/v32s2/018-9893-endo-32-supl2-558.pdf>
24. Sosa L, Navas G, Rodríguez L, Ramos J, Bethelmy A, González V. Ecoendoscopia digestiva radial y lineal como método diagnóstico de las lesiones quísticas del páncreas: Hallazgos. *R Gen*. 2014 [acceso: 08/04/2025];68(2):62-75. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032014000200008&lng=es
25. Bermúdez S, Moreno T, Moreno F. Hallazgos diagnósticos de las ictericias obstructivas no litiásicas. *Seram*. 2018 [acceso: 08/04/2025]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/126>
26. Scheiman JM, Ha-Hwang J, Moayyedi P. American Gastroenterological Association Technical Review on the Diagnosis and Management of asymptomatic Neoplastic Pancreatic Cysts. 2015;18(4):824-48. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.01.014>

27. Jeong SH, Yoon HH, Kim EJ, Kim YJ, Kim YS, Cho JH. High-resolution endoscopic ultrasound imaging and the number of needle passages are significant factors predicting high yield of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for pancreatic solid masses without an on-site cytopathologist. *Medic.* 2017;96(2):e5782. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005782>
28. Korenblit J, Tholey DM, Tolin J, Loren D, Kowalski T, Adler DG, *et al.* Effect of the time of day and queue position in the endoscopic schedule on the performance characteristics of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration for diagnosing pancreatic malignancies. *Endosc Ultrasound.* 2016;5(2):78-84. DOI: <https://doi.org/10.4103/2303-9027.180470>
29. Mosquera G, Carvajal JJ, Gómez ÁA, Niño S, Cañadas R. Ultrasonido endoscópico, aplicaciones actuales en tumores sólidos gastrointestinales. *Rev. Colomb Gastr.* 2020;35(4):506-18. DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.521>
30. Robles FJ, Alonso JO, Mora G, Hernández A, Blancarte JH. Comparación de diferentes tipos de agujas para la obtención de tejido en tumores sólidos de páncreas. *End.* 2019;31(2):7-14. DOI: <https://doi.org/10.24875/end.m19000043>
31. Duque AE. Citología por punción-aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico en el diagnóstico de adenocarcinoma ductal de páncreas. *Biomédica.* 2018;38(1):7-9. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedic.a.v38.i0.3671>
32. Cañadas RA, Vargas RD, Muñoz OM, Velásquez JA, Behzadpour MS. Concordancia entre la tomografía axial computarizada de abdomen, la ultrasonografía endoscópica y la punción por aspiración con aguja fina en el diagnóstico de lesiones sólidas sugestivas de neoplasias malignas de páncreas. *Revista Colombiana de Gastroenterología.* 2020;35(1):33-42. DOI: <https://doi.org/10.22516/25007440.370>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez y Liliett González Gutiérrez.

Curación de datos: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez, Liliett González Gutiérrez y Yunia Tussen Toledo.

Investigación: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez y Liliett González Gutiérrez.

Metodología: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez y Ludmila Martínez Leyva.

Administración del proyecto: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez y Liliett González Gutiérrez

Validación: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez y Liliett González Gutiérrez.

Visualización: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez, Liliett González Gutiérrez y Ludmila Martínez Leyva.

Redacción-borrador original: Lisette Chao González, Lisset Barroso Márquez, Liliett González Gutiérrez, Ludmila Martínez Leyva e Ileana Gil Llanes.

Revisión-revisión y edición: Lisset Barroso Márquez, Liliett González Gutiérrez y Ludmila Martínez Leyva.