

ARTÍCULO ORIGINAL

Seguimiento ambulatorio de las neoplasias quísticas del páncreas de bajo riesgo: Una propuesta para involucrar al cirujano general

Outpatient follow-up of low-risk pancreatic cystic neoplasms: A proposal to involve the general surgeon

Federico López-Urbe, MD¹ , Hernán Camilo Luna-Hurtado, MD¹ ,
Ramsés Gómez-Casas, MD¹ , Martha Ofelia Correa-Posada, MD, MSc^{2,3} ,
José Hugo Arias-Botero, MD, PhD³ , Esteban Villegas-Arbeláez, MD, MSc⁴ ,
Óscar Germán Palacios-Rodríguez, MD^{3,5,6} , Diego Fernando Dávila-Martínez, MD^{3,5}

1 Programa de especialización en Cirugía General, Universidad CES, Medellín, Colombia.

2 Grupo de Cirugía Vascular, Vía Vascular, Medellín Colombia.

3 Facultad de Medicina, Universidad CES, Medellín Colombia.

4 Área de Investigación de la Dirección Científica, Clínica CES, Medellín, Colombia.

5 Servicio de Cirugía hepatobiliar, Clínica las Américas y Clínica CES, Medellín, Colombia.

6 Servicio de Cirugía hepatobiliar, Centro Oncológico de Antioquia, Medellín, Colombia.

Trabajo ganador del Primer puesto en el Concurso Nacional de Investigación en Cirugía “José Félix Patiño Restrepo”, categoría Médicos Residentes, Asociación Colombiana de Cirugía, 50° Congreso Semana Quirúrgica Nacional, agosto de 2024.

Resumen

Introducción. Las neoplasias quísticas del páncreas son lesiones frecuentemente detectadas por el uso de técnicas de imagen, que abarcan diversos subtipos de lesiones, con diferentes riesgos de malignidad. Aunque la mayoría son de bajo riesgo, la falta de estandarización en las guías dificulta su enfoque y manejo. El objetivo de este estudio fue describir las características de las neoplasias quísticas del páncreas de pacientes atendidos en un centro especializado y proponer un modelo de vigilancia aplicable a cirujanos generales, para optimizar los recursos de atención disponibles.

Métodos. Estudio retrospectivo de pacientes que asistieron a la consulta especializada en Cirugía hepatobiliar en el Centro de Oncología de la Clínica CES, Medellín, Colombia, entre 2012 y 2022. Se incluyeron variables imagenológicas, tratamiento realizado y reporte de patología.

Resultados. Se recolectó información de 389 pacientes, 294 (75,6 %) mujeres. Las imágenes más utilizadas para el diagnóstico fueron la resonancia magnética (89,2 %) y la tomografía computarizada (6,2 %). La mayoría de los pacientes presentaron lesiones con características de bajo riesgo de malignidad (82,2 %); 69 pacientes (17,7 %)

Fecha de recibido: 27/07/2024 - Fecha de aceptación: 08/08/2024 - Publicación en línea: 17/11/2024

Correspondencia: Federico López-Urbe, Carrera 36B # 11 – 51, Medellín, Colombia. Teléfono: +57 3104567887

Dirección electrónica: fedelourib@gmail.com

Citar como: López-Urbe F, Luna-Hurtado HC, Gómez-Casas R, Correa-Posada MO, Arias-Botero JH, Villegas-Arbeláez E, et al. Seguimiento ambulatorio de las neoplasias quísticas del páncreas de bajo riesgo: Una propuesta para involucrar al cirujano general. Rev Colomb Cir. 2025;40:343-54. <https://doi.org/10.30944/20117582.2739>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

cumplían criterios de alto riesgo para malignidad, de los cuales 38 fueron llevados a cirugía. Solamente un paciente tuvo diagnóstico de adenocarcinoma.

Conclusión. La mayoría de las neoplasias quísticas del páncreas en la población estudiada presentó características de bajo riesgo de malignidad. Con base en los resultados de este estudio, se propone un algoritmo donde el enfoque y seguimiento de estos pacientes sea realizado por el cirujano general.

Palabras clave: neoplasias pancreáticas; imagen por resonancia magnética; tomografía computarizada; cirugía general; estudios de seguimiento.

Abstract

Introduction. Pancreatic cystic neoplasms are lesions frequently detected using imaging techniques, which cover various subtypes of lesions, with different risks of malignancy. Although the majority are low risk, the lack of standardized guidelines makes their approach and management difficult.

Methods. Retrospective study of patients who attended the specialized Hepatobiliary Surgery at the Oncology Center of the Clínica CES, Medellín, Colombia, between 2012 and 2022. Imaging variables, treatment performed, and pathology reports were included.

Results. Data was collected from 389 patients, 294 (75.6%) women. The most used images for diagnosis were magnetic resonance imaging (89.2%) and computed tomography (6.2%). Most patients had lesions with characteristics of low risk of malignancy (82.2%); 69 patients (17.7%) met high risk criteria for malignancy, of which 38 underwent surgery. Only one patient had a diagnosis of adenocarcinoma.

Conclusion. Most pancreatic cystic neoplasms in the studied population presented characteristics of low risk of malignancy. Based on the results of this study, an algorithm is proposed where the approach and follow-up of these patients are carried out by the general surgeon.

Keywords: pancreatic neoplasms; magnetic resonance imaging; computed tomography; general surgery; follow-up studies.

Introducción

Las neoplasias quísticas del páncreas (NQP) comprenden una variedad de lesiones con contenido líquido o semisólido^{1,2}. La detección de estas neoplasias ha aumentado con el uso generalizado de técnicas de imagen abdominal, como la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN). La prevalencia de las NQP varía entre el 2 % y el 16 %, con una incidencia de 1 % a 2 % en pacientes sometidos a TAC por otras razones^{3,4}. Pueden llegar a estar presentes hasta en el 45 % de las autopsias o hasta en el 49 % de los pacientes cuando se emplea RMN de abdomen⁵.

La identificación precisa de los subtipos de NQP es crucial debido a su variabilidad en el riesgo de malignidad. Los tipos más comunes incluyen los quistes serosos, mucinosos, papilares intra-ductales mucinosos y sólidos pseudopapilares,

cada uno con características clínicas, radiológicas y patológicas distintivas, que afectan el manejo clínico^{6,7}. La detección de estas lesiones cada vez es más frecuente debido al mayor uso de tomografía de abdomen y resonancia magnética en individuos sanos con fines preventivos o en personas enfermas como hallazgo incidental⁸.

La falta de estandarización en las guías y la variabilidad en la clasificación de estas neoplasias contribuyen a la complejidad de su tratamiento, haciendo que la vigilancia y el manejo recaigan principalmente en el especialista en cirugía hepatobiliar^{9,10}. La presentación clínica, la heterogeneidad histológica, la falta de biomarcadores específicos y el desconocimiento de estas por otras especialidades dificultan aún más la evaluación y el tratamiento¹¹⁻¹³.

Con el avance de las técnicas de imagen, en estudios recientes se ha observado que, aunque algunas lesiones pueden crecer con el tiempo, la mayoría no tiene alto riesgo de convertirse en malignas. Por lo tanto, muchas lesiones son de bajo riesgo y no requieren manejo quirúrgico, sino vigilancia ambulatoria estricta^{9,14}. Además, el sobre tratamiento quirúrgico aumenta los costos de atención y la morbilidad¹⁵.

Es fundamental identificar qué lesiones tienen mayor riesgo de albergar o desarrollar malignidad y, por lo tanto, deben someterse a resección o valoración por cirugía hepatobiliar para un seguimiento más estrecho; no obstante, la mayoría de las lesiones no requieren intervención alguna y pueden ser vigiladas por el cirujano general^{10,15}.

Dentro de los principales factores de riesgo para desarrollar estas lesiones pancreáticas se han descrito la edad, la presencia de diabetes mellitus y los antecedentes de pancreatitis crónica; estos dos últimos se han relacionado principalmente con la aparición de neoplasia mucinosa papilar intraductal (NMPI)^{10,16}.

El objetivo principal de este estudio fue describir las características de las NQP de los pacientes atendidos en la consulta de Cirugía hepatobiliar de la Clínica CES, en Medellín, Colombia. Con base en los resultados obtenidos y en las guías de atención actuales, el objetivo secundario fue desarrollar un modelo de vigilancia para NQP de bajo riesgo, por parte de Cirugía general, con lo cual se pueda optimizar la oportunidad de la atención.

Métodos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de seguimiento a una cohorte. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de NQP, que consultaron al programa de Cirugía hepatobiliar de la Clínica CES, en Medellín, Colombia, entre enero de 2012 y diciembre de 2022.

Se recolectó información de las características de los pacientes, el tipo de imagen utilizada para el diagnóstico de NQP, las características imagenológicas de la neoplasia (tamaño, presencia de nódulo mural, dilatación del Wirsung, calcificaciones,

clasificación imagenológica de la neoplasia), el manejo realizado (seguimiento versus cirugía), el número de consultas de seguimiento, la realización de un procedimiento quirúrgico, el tipo de cirugía y el reporte de patología.

Dentro del análisis estadístico, se evaluó la normalidad de las variables con la prueba de Shapiro Wilk. Las variables cuantitativas se reportaron como mediana con su respectivo rango intercuartílico y las variables cualitativas, con frecuencias absolutas y relativas. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa estadístico Stata® versión 14 (College Station, Estados Unidos: StataCorp LLC).

Resultados

Durante el período de estudio, 2659 pacientes fueron atendidos por el servicio de Cirugía hepatobiliar y 389 (14,6 %) pacientes tenían diagnóstico de NQP, por lo que fueron analizados en esta investigación. Tres cuartas partes de los pacientes eran mujeres. Las imágenes más utilizadas para el diagnóstico fueron la RMN de abdomen (89,2 %) y la TAC de abdomen (6,2 %) (Tabla 1).

De acuerdo con la caracterización imagenológica, el tipo de neoplasia más común fue la NMPI de rama lateral (65,8 %), seguido de la neoplasia serosa quística (15,9 %) (Tabla 2). Para todas las imágenes se registraron las características de riesgo de malignidad, siendo la más frecuente el tamaño mayor a 30 mm (17,2 %), seguido con una frecuencia mucho menor, del crecimiento del tumor mayor a 5 mm/año (7,5 %).

Cuando se analizan en conjunto, el 17,7 % de los 389 pacientes estudiados (69 pacientes), cumplió criterio de alto riesgo para malignidad, de los cuales 38 (9,8 %) fueron llevados a cirugía. La Tabla 3 resume los procedimientos quirúrgicos realizados y la caracterización anatomopatológica de las lesiones; solamente un paciente presentó diagnóstico de adenocarcinoma.

Cuando se analiza separadamente el grupo de pacientes operados, la característica indicativa de alto riesgo de malignidad más frecuente (diferente al tamaño de la lesión) fue el crecimiento del tumor, seguido de la dilatación del conducto de Wirsung (Tabla 4).

Tabla 1. Características de los pacientes al ingreso a seguimiento (n=389).

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad (en años), mediana (RIQ)	64	(55 - 73)
Sexo		
Femenino	294	75,6
Masculino	95	24,4
Técnica de imagen utilizada		
Resonancia magnética nuclear (RMN) de abdomen	347	89,2
Tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen	24	6,2
Ecoendoscopia	7	1,8
RMN de abdomen y ecoendoscopia	7	1,8
Desconocido	3	0,8
TAC y RMN de abdomen	1	0,2

* RIQ: rango intercuartílico.

Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 2. Características imagenológicas de las neoplasias.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Tipo de quiste (según la imagen)		
NMPI de rama lateral	256	65,8
Neoplasia serosa quística	62	15,9
NMPI de ducto principal	34	8,7
Neoplasia mucinosa quística	16	4,1
No reportado	9	2,3
NMPI mixto	5	1,3
Pseudoquiste pancreático	3	0,8
Quiste neuroendocrino	2	0,5
Quiste de los islotes del páncreas	1	0,3
Tumor sólido pseudopapilar	1	0,3
Tamaño del quiste		
Menor a 30 mm	322	82,8
Mayor o igual a 30 mm	67	17,2
Nódulo mural	10	2,6
Ictericia	1	0,3
Dilatación del Wirsung	17	4,4
Calcificaciones	7	1,8
Crecimiento mayor a 5 mm/año	29	7,5

* NMPI: neoplasia mucinosa papilar intraductal.

Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 3. Procedimientos quirúrgicos y resultados de patología.

Procedimiento realizado	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	351	90,2
Whipple	17	4,4
Pancreatectomía distal por laparotomía	10	2,6
Pancreatectomía distal laparoscópica	3	0,8
Pancreatectomía distal + esplenectomía	2	0,5
Biopsia percutánea	1	0,3
Biopsia endoscópica	1	0,3
Cistogastrostomía	1	0,3
Pancreatectomía casi total + esplenectomía	1	0,3
Pancreatectomía central	1	0,3
Esplenopancreatectomía radical modular anterógrada	1	0,3
Reporte de patología		
Mucinoso	20	52,6
Seroso	13	34,2
Otras lesiones benignas	3	7,9
Adenocarcinoma	1	2,6
Pseudoquiste	1	2,6

Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 4. Características de riesgo de las neoplasias quísticas del páncreas de los pacientes operados (n=38).

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Nódulo mural		
No	32	84,2
Sí	6	15,8
Ictericia		
No	38	100
Sí	0	
Dilatación del Wirsung		
No	28	73,7
Sí	10	26,3
Calcificaciones		
No	33	86,8
Sí	5	13,2
Crecimiento mayor a 5 mm/año		
No	23	60,5
Sí	15	39,5

Fuente: Elaborada por los autores.

Discusión

Dentro de la población de este estudio se reporta un predominio de las NQP en mujeres, hallazgo que es congruente con la epidemiología conocida de esta condición⁴. El predominio femenino sugiere posibles factores hormonales o genéticos subyacentes, que podrían influir en la aparición y desarrollo de estas neoplasias, aunque se requieren estudios adicionales para definir una asociación de causalidad.

Imágenes diagnósticas

Está descrito que las NQP se detectan principalmente por RMN y TAC de abdomen, y en menor medida por ecografía endoscópica (o ecoendoscopia) y ecografía de abdomen¹⁶⁻¹⁹. En los pacientes evaluados se encontró que la RMN de abdomen fue la imagen más utilizada (89,2 %) para el diagnóstico y la caracterización de las lesiones. En las guías y protocolos de manejo, la RMN de abdomen es el método diagnóstico de elección, por su alta exactitud diagnóstica y superior precisión en la identificación de la conexión de las lesiones quísticas con el conducto pancreático principal, la detección de nódulos murales, tabiques internos y la presencia de múltiples lesiones^{8,10,11}. Se describe además un uso preponderante de esta imagen para la vigilancia de las lesiones, dado que una proporción significativa de estos pacientes requerirá seguimiento crónico, y de esta manera se minimiza la exposición acumulativa a la radiación ionizante^{5,14}. Este enfoque es particularmente relevante en el contexto de un monitoreo a largo plazo, donde la seguridad y la precisión diagnóstica son primordiales para la gestión eficaz de la enfermedad.

La literatura también respalda el seguimiento de estos pacientes mediante TAC con protocolo pancreático, que se prefiere sobre la RMN en tres escenarios: calcificaciones pancreáticas y pseudoquistes asociados a pancreatitis, sospecha de recidiva postoperatoria de cáncer de páncreas y ante la sospecha de neoplasias quísticas pancreáticas malignas o cáncer concomitante, para la valoración vascular, peritoneal o de enfermedad metastásica^{5,20}. En este estudio se encontró que

la TAC fue la segunda imagen más utilizada para el seguimiento de los pacientes.

Además, se observó que las técnicas invasivas, como la ecoendoscopia fueron utilizadas solo en casos seleccionados para el diagnóstico y seguimiento de las NQP, reservándose principalmente para casos que requerían una evaluación más detallada o la obtención de biopsias de las lesiones. Las guías recomiendan esta ayuda diagnóstica como una herramienta complementaria debido a sus ventajas, como la obtención de imágenes de alta resolución y la capacidad de realizar punciones aspirativas para diagnóstico citológico. Sin embargo, para las NQP, que generalmente presentan un comportamiento benigno o no muestran características de riesgo en las imágenes, no es necesario realizar este estudio de rutina y se sugiere limitar su uso a casos específicos^{5,10}.

La biopsia está indicada sólo cuando la TAC o la RMN no proporcionan un diagnóstico claro y se anticipa que los resultados patológicos influirán en el manejo clínico. No se recomienda realizar una biopsia si el diagnóstico ya está establecido mediante imágenes o si existe una indicación clara de cirugía.

Riesgo de malignidad

Las imágenes diagnósticas empleadas en la población estudiada permitieron identificar la presencia de características de alto riesgo de malignidad en el 17,7 % de nuestros pacientes, así como caracterizar las lesiones según sus rasgos, siendo la NMPI de rama la lesión más comúnmente descrita.

La frecuencia de malignidad varía según la variante del tumor quístico y las características del quiste; por ejemplo, un cistoadenoma seroso tiene un riesgo de convertirse en maligno del 3 % a lo largo de la vida, mientras que las NMPI del conducto principal pueden presentar un riesgo hasta del 70 %²¹. En nuestra población encontramos una baja proporción de malignidad (solo 2,6 %, correspondiente a 1 paciente), y con base en ese hallazgo nace la propuesta de realizar un enfoque de manejo según las características de la lesión y los factores de riesgo, con el fin de permitir al cirujano general remitir oportunamente al

paciente a un especialista en cirugía hepatobiliar o, por el contrario, continuar la vigilancia clínica por consulta externa.

Anteriormente, toda lesión quística pancreática se sometía a resección quirúrgica por la preocupación de que se transformara a maligna, pero desde el año 2006, con la publicación de las directrices Sendai por Tanaka M, et al.²², y consecutivamente el consenso en Fukuoka del 2012²³ y su revisión en el 2017¹⁰, se ha indicado un manejo conservador por su bajo riesgo de malignidad. En la mayoría de nuestros pacientes con NQP (90,2 %) no se realizó manejo quirúrgico durante el periodo de vigilancia dada la presencia de quistes con características de bajo riesgo de malignidad, o no aceptación de manejo quirúrgico por parte del paciente, razón por la cual en ellos se indicó vigilancia con imágenes.

Se identificó que, de los 38 pacientes sometidos a cirugía, el crecimiento del tumor (39,5 %) y la dilatación del conducto pancreático (26,3 %) fueron las características de alto riesgo más comunes que motivaron la intervención quirúrgica de las NQP. Estos factores, junto con otros descritos previamente, deben considerarse al desarrollar pautas de manejo para garantizar una intervención oportuna en pacientes con un riesgo significativo de progresión a malignidad.

Neoplasia mucinosa papilar intraductal (NMPI)

En el marco de esta investigación, la neoplasia mucinosa papilar intraductal (NMPI) representó el 76,1 % de todas las NQP identificadas, cifra congruente con otras publicaciones previas^{1,10,24-26}. Es pertinente destacar que esta clasificación de las NMPI se fundamenta en imágenes diagnósticas y se correlaciona con los hallazgos patológicos en un 70 % de los casos^{5,9}.

Las directrices actuales sugieren que el manejo y el seguimiento de estas lesiones deben basarse en características clínicas e imagenológicas. Se consideran indicadores de alto riesgo de malignidad la presencia de ictericia, pancreatitis asociada a la presencia de NMPI, cambio abrupto del calibre

junto con atrofia del parénquima pancreático distal a la lesión, tamaño del quiste superior a 3 cm, ubicación del quiste en la cabeza del páncreas, presencia de nódulo mural mayor a 5 mm, masa asociada al quiste (componente sólido), dilatación del conducto pancreático y elevación del marcador tumoral CA 19-9^{5,10,11,14,20}.

Basado en los resultados de nuestro trabajo y lo reportado en la literatura, se propone derivar al paciente a un cirujano hepatobiliar para ampliar los estudios, continuar el seguimiento clínico o definir la necesidad de una intervención quirúrgica cuando presente características de alto riesgo o la sintomatología lo amerite. En situaciones donde no se evidencien estos indicadores y el tamaño del tumor sea entre 2 y 3 cm, se puede requerir evaluación adicional con ecoendoscopia y seguimiento con RMN a los 3-6 meses, continuando con evaluaciones anuales si no se observan cambios significativos. Se recomienda que según los hallazgos de bajo riesgo los pacientes reciban seguimiento por parte de un cirujano general con conocimiento de los protocolos o entrenamiento en esta patología. Esta opción puede disminuir los costos de atención en un sistema de salud con recursos limitados, además de brindar espacios para agendamiento de consultas por cirugía hepatobiliar a pacientes que requieran atenciones prioritarias para un manejo quirúrgico de mayor urgencia.

Para lesiones entre 1 y 2 cm, se aconseja realizar seguimiento con TAC o RMN cada 6 meses durante el primer año, luego cada año por 2 años, y posteriormente cada 2 años si no hay cambios significativos. Por lo tanto, estos pacientes también podrían ser vigilados por el cirujano general.

Neoplasia serosa quística

La neoplasia serosa quística fue identificada en el 15,9 % de los pacientes con NQP. Según la literatura, predomina en mujeres alrededor de los 50 años y es generalmente benigna. En las imágenes se presenta con aspecto quístico, en forma de panal de abejas, con una cicatriz central. Se sugiere resección quirúrgica si superan los 4 cm o presentan síntomas importantes¹⁰.

Se recomienda su seguimiento con TAC o RMN, en función de la sintomatología y el tamaño de la lesión. Si la lesión es menor de 1 cm, se sigue cada 6 meses por 1 año y luego cada 2 años. Las lesiones de 1-2 cm, se deben seguir cada 6 meses el primer año, luego cada año por 2 años, y posteriormente, cada 2 años. Las lesiones de 2-3 cm se evalúan a los 3-6 meses y luego cada año. Las lesiones mayores de 3 cm requieren valoración por un especialista en cirugía hepatobiliar para detectar cambios significativos y decidir intervenciones oportunas^{10,14,22}.

Neoplasias mucinosa quística

Por otra parte, en este estudio las neoplasias mucinosas quísticas correspondieron al 4,1 % de todos los pacientes con NQP, hallazgo similar a lo descrito en la literatura²⁷. La resección quirúrgica se recomienda ante signos de malignidad (tamaño > 4 cm, paredes engrosadas, componente sólido, calcificaciones internas, crecimiento progresivo o síntomas asociados). Debido al alto potencial maligno, en estos casos se recomienda que el seguimiento lo haga un cirujano hepatobiliar⁵.

Recomendaciones principales de las diferentes guías

Las guías europeas de 2018⁵ recomiendan la resección quirúrgica para las NQP con características de alto riesgo, especialmente si las imágenes sugieren un origen mucinoso. Tales características son: presencia de ictericia, nódulo mural mayor de 5 mm, componente sólido en la lesión, citología positiva o dilatación del conducto pancreático principal mayor de 10 mm. Estas indicaciones son cruciales para identificar lesiones con mayor potencial de malignidad que requieren intervención quirúrgica^{28,29}.

El Colegio Americano de Gastroenterología (ACG)²⁰ recomienda el manejo quirúrgico de las lesiones si hay presencia de ictericia, pancreatitis asociada o un tumor quístico pseudopapilar. En ausencia de estos hallazgos, se sugiere estratificar el riesgo mediante ecoendoscopia y evaluar criterios adicionales como la dilatación del conducto pancreático principal mayor de 5 mm, atrofia del parénquima o un tamaño de quiste superior a 3 cm.

Por otro lado, la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA)³⁰ no ofrece recomendaciones tan específicas para determinar la necesidad de cirugía en pacientes con NQP. Sin embargo, destaca la importancia de ciertos hallazgos que podrían indicar la necesidad de intervención quirúrgica, como la dilatación del conducto pancreático principal, la presencia de una masa asociada al quiste (componente sólido), o resultados positivos en la citología.

La publicación de la Asociación Internacional de Pancreatología (IAP), también conocida como las guías de Fukuoka²³, define las características de alto y moderado riesgo¹⁰. Las características de alto riesgo son la presencia de ictericia, ubicación del quiste en la cabeza del páncreas, nódulo mural mayor de 5 mm, diámetro del conducto pancreático principal mayor de 10 mm, elevación del marcador tumoral CA 19-9 o un crecimiento del quiste mayor de 5 mm en 2 años; en estos casos, se recomienda el manejo quirúrgico de las lesiones. Por otro lado, consideran características de riesgo moderado los quistes mayores de 3 cm, nódulos murales menores de 5 mm, paredes gruesas del quiste, dilatación del conducto de Wirsung de 5 a 9 mm y atrofia pancreática distal a la lesión quística; en estos casos, se sugiere realizar una ecografía endoscópica para evaluar la presencia de nódulos murales mayores de 5 mm, compromiso del conducto principal o citología sospechosa de malignidad. Si alguno de estos hallazgos está presente, se recomienda la remisión a cirugía hepatobiliar para tratamiento; de lo contrario, se aconseja la vigilancia clínica, con intervalos de tiempo para evaluaciones de imagen que varían según las características y el tamaño del quiste^{14,23}.

Propuesta para la vigilancia de las neoplasias quísticas del páncreas (NQP)

Se sugiere que los cirujanos generales bien entrenados pueden gestionar eficazmente el seguimiento de las NQP de bajo riesgo, reservando las derivaciones a especialistas en cirugía hepatobiliar para los pacientes con características de alto riesgo. Este modelo podría optimizar la utilización de recursos, reducir los costos de atención médica y minimizar la morbilidad del paciente asociada

al sobretratamiento. La estrategia de vigilancia propuesta, si es validada por estudios adicionales, podría servir como una guía para el manejo de las NQP, asegurando una atención de alta calidad, al tiempo que se mitigan las intervenciones innecesarias.

Con los resultados obtenidos en este estudio y a partir de las recomendaciones de cada guía, se creó un mapa mental para la vigilancia de las NQP por parte del cirujano general, y en caso de encontrar características de alto riesgo remitir al cirujano hepatobiliar (Figura 1).

Limitaciones del estudio

El estudio tiene algunas limitaciones que pueden afectar la interpretación de sus resultados. El problema de acceso a los servicios de salud, la falta de imágenes diagnósticas o el subregistro pueden influir en que la prevalencia real sea aún mayor. El sesgo de selección surge debido a la naturaleza monocéntrica y por ser pacientes únicamente atendidos por la subespecialidad en cuestión, lo que podría no reflejar adecuadamente la diversidad de la población general. Además, al ser retrospectivo, existe la posibilidad de errores o falta de integridad en los datos recopilados de los registros médicos.

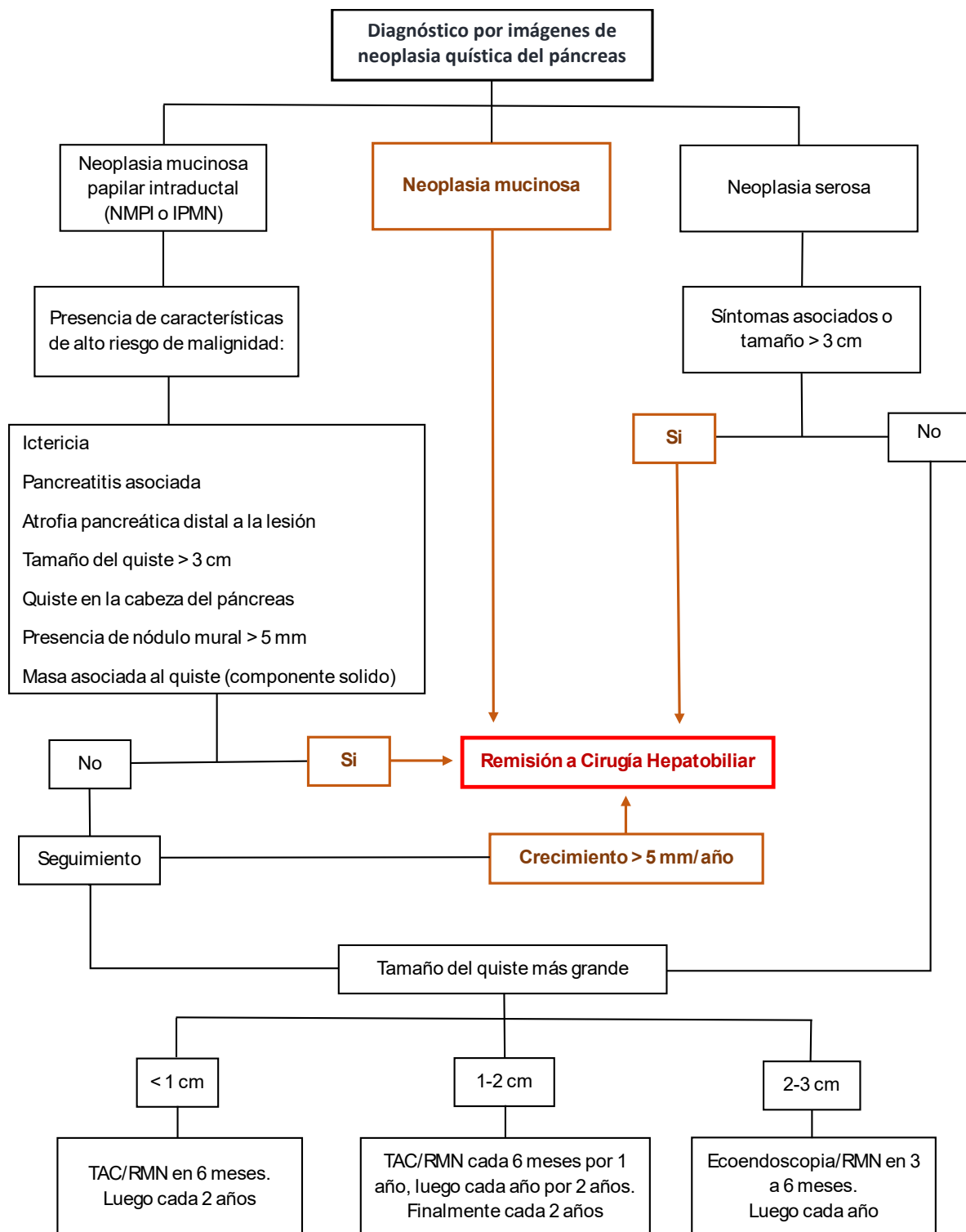
Aunque se analizaron 389 pacientes, el tamaño de la muestra de los pacientes sometidos a cirugía fue limitado, lo que dificulta la generalización de los hallazgos. La falta de estandarización en el manejo de las NQP entre diferentes médicos y a lo largo del tiempo, puede representar un riesgo para los pacientes en seguimiento, junto con la ausencia de datos a largo plazo. Sigue habiendo desafíos para evaluar cuando progresa la enfermedad y qué tan oportuno puede ser el seguimiento por el cirujano general. Esta pregunta podría ser respondida en un estudio posterior donde se evalúe si el seguimiento de las NQP de bajo riesgo por parte del cirujano general aumenta el riesgo de progresión de la enfermedad o, por el contrario, que un programa estandarizado no represente un riesgo para el paciente, e incluso, disminuya el riesgo de progresión no detectada a tiempo.

Conclusión

La mayoría de los pacientes con neoplasias quísticas del páncreas (NQP) atendidos en consulta por especialista en cirugía hepatobiliar presentaron lesiones con características de bajo riesgo de malignidad. Con base en la revisión de la literatura y los hallazgos de este estudio, estos pacientes pudieran ser ingresados a un protocolo de seguimiento establecido por médicos especialistas en cirugía general. Esta propuesta ayudaría a la optimización de los recursos de atención en salud y la mejoría en la oportunidad de consulta con especialista en cirugía hepatobiliar. Se requiere llevar a cabo estudios adicionales para evaluar la eficacia y la viabilidad económica de los protocolos de seguimiento propuestos, esto incluye la investigación de los posibles beneficios de un modelo de atención centrado en el especialista, en comparación con el tradicional enfoque basado en subespecialidades. Dicho análisis permitirá una mejor comprensión sobre cómo optimizar la gestión de los recursos y mejorar la calidad de la atención para los pacientes con NQP de bajo riesgo, así como evaluar la carga de trabajo de los profesionales de la salud involucrados en su manejo y seguimiento a largo plazo.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Con el previo aval del comité de ética de la clínica y de la universidad, se creó una base de datos de pacientes atendidos por consulta externa de cirugía hepatobiliar en una clínica universitaria de Medellín. Se cumplieron los principios éticos y directrices establecidas por el Informe Belmont para la protección de sujetos humanos en investigación. Además, se adhirió al Reglamento del Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) 45 CFR 46, que define la investigación como un “estudio sistemático... ideado para obtener conocimientos generalizables o contribuir a los mismos”. Dado que el proyecto fue retrospectivo, basado en revisión documental y sin intervención, se clasificó como de bajo riesgo según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, y no se requirió consentimiento informado de los sujetos de investigación. La confidencialidad de los datos individuales se mantuvo en todo momento.



* TAC: tomografía axial computarizada; RMN: resonancia magnética nuclear.

Figura 1. Modelo de vigilancia de las neoplasias quísticas del páncreas (NQP) de bajo riesgo para cirujanos generales.

Fuente: Elaborada por los autores

Conflictos de intereses: Los autores declararon que ninguno tiene conflictos de interés respecto al estudio.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: La financiación del estudio provino de recursos propios de los autores, con el apoyo de las instalaciones de la Universidad y Clínica CES para la elaboración del trabajo.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Federico López-Urbe, Óscar German Palacios-Rodríguez, Diego Fernando Dávila-Martínez.
- Adquisición de datos: Federico López-Urbe, Hernán Camilo Luna-Hurtado, Ramsés Gómez-Casas, Martha Ofelia Correa-Posada, Diego Fernando Dávila-Martínez.
- Análisis e interpretación de datos: Federico López-Urbe, Martha Ofelia Correa-Posada, José Hugo Arias-Botero, Esteban Villegas-Arbeláez, Diego Fernando Dávila-Martínez.
- Redacción del manuscrito: Federico López-Urbe, Hernán Camilo Luna-Hurtado, Ramsés Gómez-Casas, Martha Ofelia Correa-Posada.
- Revisión crítica: Federico López-Urbe, Hernán Camilo Luna-Hurtado, Ramsés Gómez-Casas, Martha Ofelia Correa-Posada, José Hugo Arias-Botero, Esteban Villegas-Arbeláez, Óscar German Palacios-Rodríguez, Diego Fernando Dávila-Martínez.

Referencias

1. Kromrey ML, Bülow R, Hübner J, Paperlein C, Lerch MM, Ittermann T, et al. Prospective study on the incidence, prevalence and 5-year pancreatic-related mortality of pancreatic cysts in a population-based study. *Gut*. 2018;67:138-45. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313127>
2. Horvath KD, Chabot JA. An aggressive resectional approach to cystic neoplasms of the pancreas. *Am J Surg*. 1999;178:269-74. [https://doi.org/10.1016/S0002-9610\(99\)00186-5](https://doi.org/10.1016/S0002-9610(99)00186-5)
3. Fernández-del Castillo C, Targarona J, Thayer SP, Rattner DW, Brugge WR, Warshaw AL. Incidental pancreatic cysts: Clinicopathologic characteristics and comparison with symptomatic patients. *Arch Surg*. 2003;138:427-34. <https://doi.org/10.1001/archsurg.138.4.427>
4. Lee KS, Sekhar A, Rofsky NM, Pedrosa I. Prevalence of incidental pancreatic cysts in the adult population on MR imaging. *Am J Gastroenterol*. 2010;105:2079-84. <https://doi.org/10.1038/ajg.2010.122>
5. The European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. *Gut*. 2018;67:789-804. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2018-316027>
6. Salvia R, Fernández-del Castillo C, Bassi C, Thayer SP, Falconi M, Mantovani W, et al. Main-duct intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: Clinical predictors of malignancy and long-term survival following resection. *Ann Surg*. 2004;239:678-87. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000124386.54496.15>
7. Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, Paradis V, Rugge M, Schirmacher P, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*. 2020;76:182-8. <https://doi.org/10.1111/his.13975>
8. van Huijgevoort NCM, del Chiaro M, Wolfgang CL, van Hooft JE, Besselink MG. Diagnosis and management of pancreatic cystic neoplasms: Current evidence and guidelines. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16:676-89. <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0195-x>
9. van der Gaag NA, Berkhemer OA, Sprangers MA, Busch ORC, Bruno MJ, de Castro SM, et al. Quality of life and functional outcome after resection of pancreatic cystic neoplasm. *Pancreas*. 2014;43:755-61. <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000000075>
10. Tanaka M, Fernández-del Castillo C, Kamisawa T, Jang JY, Levy P, Ohtsuka T, et al. Revisions of international consensus Fukuoka guidelines for the management of IPMN of the pancreas. *Pancreatol*. 2017;17:738-53. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.07.007>
11. Scholten L, van Huijgevoort NCM, van Hooft JE, Besselink MG, del Chiaro M. Pancreatic cystic neoplasms: Different types, different management, new guidelines. *Visc Med*. 2018;34:173-7. <https://doi.org/10.1159/000489641>
12. Beyer G, Goni E, Köpke M, D'Haese JG, Werner J, Schirra J, et al. Management algorithm for cystic pancreatic lesions. *Visc Med*. 2018;34:196-200. <https://doi.org/10.1159/000489233>
13. Naveed S, Qari H, Banday T, Altaf A, Para M. Mucinous cystic neoplasms of pancreas. *Gastroenterol Res*. 2014;7:44-50. <https://doi.org/10.14740/gr600e>
14. Maggi G, Guarneri G, Gasparini G, Fogliati A, Partelli S, Falconi M, et al. Pancreatic cystic neoplasms: What is the most cost-effective follow-up strategy? *Endosc Ultrasound*. 2018;7:319-22. https://doi.org/10.4103/eus.eus_44_18
15. Sharib J, Esserman L, Koay EJ, Maitra A, Shen Y, Kirkwood KS, et al. Cost-effectiveness of consensus guideline based management of pancreatic cysts: The sensitivity and specificity required for guidelines to be cost-effective. *Surgery*. 2020;168:601-9. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2020.04.052>
16. Perri G, Marchegiani G, Frigerio I, Derveniz CG, Conlon KC, Bassi C, et al. Management of pancreatic cystic lesions. *Dig Surg*. 2020;37:1-9. <https://doi.org/10.1159/000496509>

17. Dewhurst CE, Morteale KJ. Cystic tumors of the pancreas: Imaging and management. *Radiol Clin North Am.* 2012;50:467-86.
<https://doi.org/10.1016/j.rcl.2012.03.001>
18. Demetter P, Verset L. Benign, premalignant and malignant pancreatic cystic lesions: The pathology landscape. *Acta Gastroenterol Belg.* 2017;80:293-8.
19. Buerlein RCD, Shami VM. Management of pancreatic cysts and guidelines: What the gastroenterologist needs to know. *Ther Adv Gastrointest Endosc.* 2021;14:263177452110457.
<https://doi.org/10.1177/26317745211045769>
20. Elta GH, Enestvedt BK, Sauer BG, Lennon AM. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and management of pancreatic cysts. *Am J Gastroenterol.* 2018;113:464-79.
<https://doi.org/10.1038/ajg.2018.14>
21. Targarona J, Aliaga L, Reynel M, Barreda L. Características clínico patológicas de los tumores quísticos del páncreas. *Rev Gastroenterol Peru.* 2014;34:311-4.
22. Tanaka M, Chari S, Adsay V, Fernandez-del Castillo C, Falconi M, Shimizu M, et al. International consensus guidelines for management of intraductal papillary mucinous neoplasms and mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Pancreatol.* 2006;6:17-32.
<https://doi.org/10.1159/000090023>
23. Tanaka M, Fernandez-del Castillo C, Adsay V, Chari S, Falconi M, Jang JY, et al. International consensus guidelines 2012 for the management of IPMN and MCN of the pancreas. *Pancreatol.* 2012;12:183-97.
<https://doi.org/10.1016/j.pan.2012.04.004>
24. Hasan A, Visrodia K, Farrell JJ, Gonda TA. Overview and comparison of guidelines for management of pancreatic cystic neoplasms. *World J Gastroenterol.* 2019;25:4405-13.
<https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i31.4405>
25. Konstantinou F, Syrigos KN, Saif MW. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas (IPMNs): Epidemiology, diagnosis and future aspects. *JOP.* 2013;14:141-4.
<https://doi.org/10.6092/1590-8577/1467>
26. Farrell JJ. Prevalence, diagnosis and management of pancreatic cystic neoplasms: Current status and future directions. *Gut Liver.* 2015;9:571-89.
<https://doi.org/10.5009/gnl15063>
27. Kosmahl M, Pauser U, Peters K, Sipos B, Lüttges J, Kremer B, et al. Cystic neoplasms of the pancreas and tumor-like lesions with cystic features: A review of 418 cases and a classification proposal. *Virchows Arch.* 2004;445:168-78.
<https://doi.org/10.1007/s00428-004-1043-z>
28. Chen S, Ren S, Guo K, Daniels MJ, Wang Z, Chen R. Preoperative differentiation of serous cystic neoplasms from mucin-producing pancreatic cystic neoplasms using a CT-based radiomics nomogram. *Abdom Radiol.* 2021;46:2637-46.
<https://doi.org/10.1007/s00261-021-02954-8>
29. Lennon AM, Wolfgang CL, Canto MI, Klein AP, Herman JM, Goggins M, et al. The early detection of pancreatic cancer: What will it take to diagnose and treat curable pancreatic neoplasia? *Cancer Res.* 2014;74:3381-9.
<https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-14-0734>
30. Vege SS, Ziring B, Jain R, Moayyedi P, Adler DG, Anderson MA, et al. American Gastroenterological Association Institute guideline on the diagnosis and management of asymptomatic neoplastic pancreatic cysts. *Gastroenterology.* 2015;148:819-22.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.01.015>