

## **Aspectos tomográficos e histológicos en pacientes con neoplasia exocrina de páncreas**

Tomographic and histologic aspects in patients with pancreas exocrine neoplasm

Dra. Vivian Dosouto Infante<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7124-7949>

Dra. María do Rosario Monteiro Soares<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3673-2313>

Dra. Yaima Lemus Dosouto<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8119-2072>

Dra. Ivelisa Flores Ramírez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5161-5441>

Dr. José Daniel García Fajardo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0602-5367>

<sup>1</sup>Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [vivian.infante@infomed.sld.cu](mailto:vivian.infante@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El cáncer de páncreas se origina en la glándula pancreática y es una de las neoplasias más invasivas debido a su rápida diseminación, la falta de síntomas específicos en sus inicios y su diagnóstico tardío.

**Objetivo:** Caracterizar a pacientes con cáncer de páncreas según variables de interés.

**Métodos:** Se efectuó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Imagenología del Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora de la provincia de Santiago de Cuba, desde enero de 2013 hasta diciembre de 2017, de 70 pacientes con diagnóstico tomográfico sugestivo de dicha neoplasia maligna.

**Resultados:** En la serie el tumor exocrino pancreático primó en pacientes mayores de 60 años de edad (37,1 %), del sexo masculino (54,2 %) y de la raza mestiza (61,4 %). El diagnóstico histológico predominante fue el de adenocarcinoma ductal poco diferenciado (47,2 %), en tanto, los factores de riesgo mayormente asociados al proceso

neoplásico fueron las comidas grasas (68,6 %), el tabaquismo (61,4 %) y el alcoholismo (50,0 %), y el antecedente patológico personal más frecuente, la diabetes *mellitus* (37,1 %).

**Conclusiones:** La tomografía axial computarizada proporciona una descripción detallada de las neoplasias pancreáticas y su extensión, lo cual es de gran utilidad para la estadificación de estas y, además, determina la conducta terapéutica a seguir.

**Palabras clave:** páncreas; tumor exocrino pancreático; tomografía axial computarizada; estadificación del cáncer; Servicio de Imagenología.

## ABSTRACT

**Introduction:** The pancreas cancer originates in the pancreatic gland and it is one of the more invasive neoplasms due to its quick dissemination, lack of specific symptoms in its beginnings and its late diagnosis.

**Objective:** To characterize patients with pancreas cancer according to variables of interest.

**Methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in the Imaging Service of Saturnino Lora Teaching Provincial Clinical Surgical Hospital in Santiago de Cuba, from January, 2013 to December, 2017 to 70 patients with suggestive tomographic diagnosis of this malignancy.

**Results:** In the series the pancreatic exocrine tumor prevailed in patients older than 60 years (37.1 %), the male sex (54.2 %) and mixed race (61.4 %). The predominant histologic diagnosis was the ductal adenocarcinoma hardly differentiated (47.2 %), as long as, the risk factors mostly associated with the neoplasm were fatty foods (68.6 %), nicotine addiction (61.4 %) and alcoholism (50.0 %), and the most frequent personal pathological history was diabetes mellitus (37.1 %).

**Conclusions:** The computerized axial tomography provides a detailed description of the pancreatic neoplasms and their extension, which is very useful for the staging of these malignancies and, also, it determines the therapeutic behavior we should follow.

**Key words:** pancreas; pancreatic exocrine tumor; computerized axial tomography; cancer staging; Imaging Service.

Recibido: 30/10/2019

Aprobado: 24/03/2020

## Introducción

El cáncer de páncreas (CP) se origina en la glándula pancreática y es una de las neoplasias más invasivas debido a su rápida difusión, la falta de síntomas específicos tempranos y el diagnóstico tardío (en el momento de establecerlo, los pacientes por lo general presentan la enfermedad localmente avanzada e incluso metastásica, lo que impide la intervención quirúrgica curativa).

La tasa de supervivencia global al cabo de cinco años llega apenas a 3 %, a pesar de que se han ido desarrollando nuevas técnicas encaminadas a detectar tempranamente su presencia, aunque sin notables resultados.<sup>(1)</sup>

Por ello, en los últimos años se han estado produciendo importantes —pero todavía escasos— adelantos para combatir esta afección, como novedosos y más efectivos esquemas de quimioterapia, métodos de diagnóstico más precoces, nuevos fármacos y moléculas específicas, avances en operaciones curativas, e incluso se está demostrando la eficacia de la inmunoterapia, todo lo cual está resultando en una mejoría progresiva de la supervivencia.<sup>(2,3)</sup>

La operación del páncreas es un procedimiento de este siglo, al igual que casi todos los conocimientos fisiológicos sobre este órgano.<sup>(4)</sup>

Básicamente el diagnóstico radiográfico con la tomografía axial computarizada (TAC) y el uso de una inyección de contraste, introducido por Ranson y Baltazar,<sup>(5)</sup> han permitido determinar con certeza la extensión, el tamaño y la presencia de necrosis u otras alteraciones peripancreáticas. En la actualidad las cifras de supervivencia han mejorado, pues la TAC y la resonancia magnética nuclear (RMN) posibilitan diagnosticar estas formaciones neoplásicas más precozmente.<sup>(6)</sup>

Debe señalarse que los tumores de páncreas se dividen en 2 grandes grupos según su naturaleza: benignos o malignos; pero estos últimos suelen diagnosticarse en estadios

tardíos de su evolución clínica, por lo que menos de 20 % de los pacientes pueden beneficiarse con una resección tumoral curativa y la sobrevida en el momento del diagnóstico no alcanza 5 %. Para mejorar este pésimo pronóstico, se impone identificar tempranamente las condiciones desfavorables que predisponen al desarrollo de esta neoplasia.<sup>(7)</sup>

Se trata de una enfermedad de evolución insidiosa, que se confirma habitualmente cuando ya no está limitada al páncreas. Predomina claramente en personas de edad avanzada (80 % son pacientes de 60-80 años) y en determinados grupos étnicos; aunque se haya considerado el sexo masculino como un factor de riesgo, hoy se sabe que las diferencias en cuanto a incidencia y mortalidad por cáncer de páncreas entre hombres y mujeres se están reduciendo en muchos países; sin embargo, el padecimiento de algunas afecciones puede estar relacionado con la aparición de ese proceso neoplásico.<sup>(8,9)</sup>

Cabe destacar que el factor de riesgo mejor establecido es, sin duda alguna, el tabaco, pues existe una evidente relación entre el número de cigarrillos consumidos y la aparición de cáncer pancreático mediante un mecanismo de acción de los compuestos N-nitrosos que, como se sabe, ha inducido a la formación de CP en animales de laboratorio y que están presentes en el humo de los cigarrillos.<sup>(10)</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud,<sup>(11)</sup> la incidencia es un poco más o menos de 110 000 casos, con una mortalidad de 98 %, y representa alrededor de 2 % de todos los tipos de cáncer a escala mundial. La cirugía solo garantiza aproximadamente 20 % de la sobrevida a los cinco años y, apenas, de 10-20 % de las neoplasias pancreáticas son resecables.<sup>(12)</sup>

Al cierre de 2017, sobre la base de lo publicado en el *Anuario estadístico de salud*,<sup>(13)</sup> en Cuba, en general, y en Santiago de Cuba, en particular, se registraron incidencias de 35,7 y 24,3 %, respectivamente, con una sobrevida menor de 5 años.

Teniendo en cuenta que en el Departamento de Imagenología del Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora no existen antecedentes de una investigación similar sobre el tema, se decidió llevar a cabo la presente para contribuir a establecer un diagnóstico más certero y precoz de las neoplasias exocrinas de páncreas e

implementar, posteriormente, estrategias terapéuticas más efectivas y oportunas para su resolución.

## **Métodos**

Se efectuó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Imagenología del Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora de la provincia de Santiago de Cuba, desde enero de 2013 hasta diciembre de 2017, que incluyó a 70 pacientes de ambos sexos con diagnóstico clínico de enfermedad tumoral pancreática, a los cuales se les realizó tomografía computarizada multicorte de forma electiva, tratamiento quirúrgico y estudio anatomopatológico, que permitieron llegar al diagnóstico definitivo.

Las variables analizadas fueron las siguientes: edad, sexo, color de la piel, factores de riesgo, antecedentes personales de enfermedades asociadas, cuadro clínico, características tomográficas y diagnóstico histológico.

Se indicó un estudio tomográfico a los pacientes con presunto diagnóstico clínico de enfermedad tumoral de páncreas, remitidos de la consulta de Cirugía, cuyas imágenes fueron evaluadas e interpretadas en todos los casos por la autora principal de este artículo.

El examen tomográfico se llevó a cabo en un tomógrafo axial computarizado de marca Siemens Sensation 64, donde se ejecutaron tomografías simple y por contraste iodado a través de las vías endovenosa y oral, siempre que el paciente no fuera alérgico al yodo, en cuyo caso se realizó solamente la primera. Las imágenes se obtuvieron mediante cortes axiales en sentido cefalocaudal, con colimación de 3 mm y vistas de reconstrucción multiplanar, desde los hemidiafragmas hasta las crestas ilíacas, lo cual posibilitó obtener la mayor información sobre las características y la extensión del tumor.

Asimismo, debe referirse que en el examen tomográfico contrastado por vía oral se aplicaron 500 cc de contraste y un tiempo de retardo de 30 minutos, mientras que por vía endovenosa se inyectaron 120 cc de contraste iodado en el brazo izquierdo siempre

que fuera posible, utilizando una bomba inyectora, con un tiempo de retardo de 60 segundos.

## Resultados

El grupo etario predominante fue el de 60 y más años (37,1 %), seguido del grupo de 51 a 60 años (25,7 %). En cuanto al sexo, no existieron grandes diferencias; los hombres solo excedieron en 6 el número de mujeres (38 frente a 32).

Según el color de la piel, en la casuística primó el mestizaje (61,4 %), seguido de los colores de la piel negro y blanco, en ese orden.

Entre los factores de riesgo (tabla 1), la ingestión de comidas con abundante grasa estuvo presente en 68,6 % de los pacientes, seguida del tabaquismo en 61,4 % y del etilismo crónico en 50,0 %, si bien se identificaron otros, en orden decreciente, como el consumo excesivo de café y los antecedentes patológicos familiares (APF) de cáncer, sobre todo del árbol hepatobiliopancreático. Cabe señalar que en cuanto al sexo no hubo diferencias considerables.

**Tabla 1.** Pacientes con diagnóstico tomográfico de neoplasia exocrina de páncreas según factores de riesgo encontrados

Factores de riesgo	Sexo				Total (n=70)	
	Femenino (n=32)		Masculino (n=38)		No.	%**
	No.	%*	No.	%*		
Comidas grasas	21	65,6	27	71,1	48	68,6
Tabaquismo	20	62,5	23	60,5	43	61,4
Alcoholismo	15	46,8	20	52,6	35	50,0
Exceso de café	13	40,6	14	36,9	27	38,6
APF de cáncer	3	9,4	3	7,9	6	8,5

\* Porcentajes calculados en función del total por sexo

\*\* Porcentajes calculados en función del total de la serie

La diabetes *mellitus* fue la enfermedad de mayor frecuencia como antecedente patológico personal, en 37,1 % de la casuística, seguida de la hipertensión arterial en

15,1 % y de la pancreatitis crónica en 11,4 % (tabla 2). Estas tres afecciones primaron en el sexo masculino, con 42,1 % en la primera y 15,8 % en las dos últimas.

**Tabla 2.** Pacientes con diagnóstico tomográfico de neoplasia exocrina de páncreas según enfermedades asociadas

Enfermedades asociadas	Sexo				Total (n=70)	
	Femenino (n=32)		Masculino (n=38)		No.	%**
	No.	%*	No.	%*		
Diabetes <i>mellitus</i>	10	31,3	16	42,1	26	37,1
Hipertensión arterial	5	15,6	6	15,8	11	15,1
Pancreatitis crónica	2	6,3	6	15,8	8	11,4
Úlcera duodenal	2	6,3	4	10,5	6	8,6
Cardiopatía	6	18,8			6	8,3
Asma	2	6,3	1	2,6	3	4,3

\* Porcentajes calculados en función del total por sexo

\*\* Porcentajes calculados en función del total de la serie

Al valorar las manifestaciones clínicas y los datos del examen físico, se constató la presencia de síntomas generales sugestivos de la enfermedad neoplásica en 46 pacientes (65,7 %), el íctero como parte del proceso obstructivo típico en 45 de ellos y la coluria en 42. En menores frecuencias figuraron el dolor abdominal, la acolia, el prurito, las náuseas, los vómitos, la acidez, la esteatorrea, la fiebre, el tumor palpable y la plenitud gástrica.

Según las características tomográficas descritas (tabla 3), predominaron la localización en la cabeza del páncreas (77,1 %), el patrón isodenso (57,1 %), la textura homogénea (72,9 %), el contorno regular (74,3 %), el tamaño mayor de 7 cm (52,8 %), los márgenes bien definidos (70,0 %), la ausencia de calcificaciones (67,2 %), la no captación del contraste (60,0 %) y la metástasis por contigüidad (38,6 %).

**Tabla 3.** Pacientes con diagnóstico de neoplasia exocrina de páncreas según características tomográficas descritas

Características tomográficas	No.	%
Localización		
Cabeza	54	77,1

Cuerpo	5	7,2
Cola	3	4,3
Mixto	8	11,4
Densidad		
Hiperdenso	5	7,1
Isodenso	40	57,1
Hipodenso	25	35,8
Textura		
Homogéneo	51	72,9
Heterogéneo	19	27,1
Contornos		
Regulares	52	74,3
Irregulares	18	25,7
Tamaño		
Menos de 2,9 cm	6	8,6
Entre 3 - 6,9 cm	27	38,6
Más de 7 cm	37	52,8
Márgenes		
Bien definidos	49	70,0
Mal definidos	21	30,0
Calcificaciones		
Microcalcificaciones	14	20,0
Macrocalcificaciones	9	18,9
Ausentes	47	67,2
Captación del contraste		
Captantes	28	40,0
No captantes	42	60,0
Extensión a órganos vecinos		
Metástasis por contigüidad	27	38,6
Adenopatías	18	25,7
Ascitis	25	35,7
Metástasis a distancia	21	30,0

El adenocarcinoma poco diferenciado (tabla 4) fue el tumor más frecuente en los integrantes de la serie (47,1 %), seguido del moderadamente diferenciado (15,7 %) y el bien diferenciado (14,1 %).



**Tabla 4.** Pacientes con diagnóstico tomográfico de cáncer de páncreas según histodiagnóstico definitivo

Diagnóstico histológico	Total	
	No.	%
Adenocarcinoma ductal poco diferenciado	33	47,2
Adenocarcinoma ductal moderadamente diferenciado	11	15,7
Adenocarcinoma bien diferenciado	10	14,2
Carcinoma mucinoso no quístico	3	4,3
Carcinoma adenoescamoso	3	4,3
Carcinoma anaplásico	8	11,5
Carcinoma de células acinares	2	2,8
Total	70	100,0

En la tabla 5 se asocian los signos tomográficos con el tipo histológico de la neoplasia no endocrina de páncreas, pero solo se incluyeron algunas variables como la localización de la lesión, la densidad y la captación de contraste.

**Tabla 5.** Pacientes con diagnóstico tomográfico de neoplasia exocrina de páncreas según tipo histológico y características tomográficas fundamentales

Características tomográficas	Diagnóstico histológico									
	Adenocarcinoma ductal		Carcinoma mucinoso no quístico		Carcinoma adenoescamoso		Carcinoma anaplásico		Carcinoma de células acinares	
	(n=52)		(n=3)		(n=3)		(n=11)		(n=2)	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Localización										
Cabeza	49	94,2	1	33,3	2	66,6			2	100,0
Cuerpo	1	1,9					4	36,3		
Cola			1	33,3			2	18,1		
Mixto	1	1,9	1	33,3	1	33,3	5	45,4		
Densidad										
Isodenso	32	61,5	1	33,3			6	54,5	1	50,0
Hiperdenso					2	66,6	2	18,1	1	50,0
Hipodenso	20	38,4	2	66,6	1	33,3	3	27,2		
Captación de contraste										
Captante	21	40,3					7	63,6		
No captante	31	59,6	3	100,0	3	100,0	4	36,3	2	100,0

\*Porcentajes calculados en función del total de cada tipo histológico

## Discusión

Puede decirse que lo mejor para aumentar la supervivencia de los afectados por este tipo de cáncer es diagnosticar oportunamente las lesiones precursoras no invasivas, entre las cuales figuran el tumor papilar mucinoso intraductal y las neoplasias mucinosa quística y pancreática intraepitelial. La incidencia del cáncer de páncreas aumenta con la edad y, por tanto, debido al envejecimiento poblacional, 80 % se ha estado confirmando entre la sexta y octava décadas de la vida, predominantemente en varones y en países industrializados.<sup>(14,15)</sup>

Sendra Gutiérrez *et al*<sup>(16)</sup> refieren que de los 5 874 ingresos hospitalarios por cáncer de páncreas, en 2008, de pacientes pertenecientes a comunidades autónomas, más de la mitad correspondía a la séptima y octava décadas de la vida, para una edad promedio de 68,4 años, y los varones representaban más de 55 % del total.

En sentido general se plantea que las personas de piel negra y de ascendencia judía askenazí son más propensas a presentar cáncer de páncreas que las asiáticas, hispanas o de raza blanca.<sup>(15)</sup>

Se estima<sup>(17)</sup> que la enfermedad ocasiona aproximadamente 3 % de todos los tipos de cáncer en los Estados Unidos, donde las tasas de incidencia son 25 % más altas en las personas de raza negra que en las de raza blanca, lo que además coincidió con lo obtenido por Laban Villanueva *et al*<sup>(18)</sup> en Perú; sin embargo, en la presente serie los hallazgos difirieron de los anteriores.

La preponderancia de los mestizos en la serie pudiera atribuirse a que en Santiago de Cuba existe una sociedad multirracial, con fuertes orígenes en la península ibérica y el continente africano, de manera que sus habitantes actuales son el resultado de un proceso de mestizaje.

El estudio de los factores de riesgo es tan esencial al analizar esta enfermedad, que han sido ampliamente debatidos, a fin de buscar vínculos fisiopatológicos con su aparición; por ello reviste extrema importancia encontrar afecciones crónicas y condiciones

desfavorables que puedan estar asociadas a las manifestaciones clínicas de los tumores pancreáticos exocrinos.

Al respecto, López<sup>(19)</sup> encontró que el tabaquismo fue el hábito tóxico principal relacionado con la aparición de cáncer de páncreas en su serie, seguido de la ingestión de alcohol. También Laban Villanueva *et al*<sup>(18)</sup> comprobaron en su estudio la relación directa existente entre el tabaquismo, la obesidad y el consumo de alcohol con el cáncer de páncreas.

Se plantea que la diabetes *mellitus*, especialmente cuando una persona la ha tenido por muchos años, aumenta el riesgo de presentar cáncer de páncreas; además, la aparición repentinamente de esta enfermedad en la adultez puede ser un síntoma temprano de cáncer de páncreas,<sup>(17)</sup> como coincidentemente obtuvo López,<sup>(19)</sup> quien atribuye esa primacía al síndrome metabólico que esta origina, a lo cual adiciona que el antecedente patológico personal de pancreatitis crónica adquiere también una marcada importancia. Como pudo apreciarse en la actual investigación, no existieron diferencias tan notables entre ambos sexos respecto a las 2 últimas toxicomanías, teniendo en cuenta que numerosas mujeres han adquirido el hábito de fumar y que el café, considerado como la bebida nacional, no es catalogado todavía por muchos como un producto tóxico para la salud.

Conviene puntualizar que por la estrecha vinculación fisiopatológica existente entre los factores de riesgo del cáncer de páncreas y las enfermedades asociadas, la cual condiciona la formación de esa neoplasia en la mayoría de los casos, se decidió analizarlas en conjunto.

En una publicación citada previamente,<sup>(18)</sup> 11,9 % de los integrantes de la muestra refirieron algún antecedente familiar de tumores malignos; en cambio, no se obtuvieron diferencias significativas respecto a la ingestión de alcohol, el consumo de tabaco y el asma entre ambos grupos de estudio, como posibles factores desencadenantes del cáncer de páncreas.

El riesgo en los fumadores es cuatro veces superior que en los no fumadores y se presume que los agentes carcinógenos del tabaco llegarían al páncreas por medio del flujo biliar; sin embargo, no se ha vinculado un factor definido en cuanto a la dieta y este tipo de cáncer, pero sí respecto a la obesidad, debido al alto consumo de calorías.<sup>(9)</sup>

Todos los tumores pancreáticos suelen ocasionar dolor, que se localiza en el epigastrio y se difunde hacia ambos hipocondrios y de forma muy característica a la espalda, por lo cual es confundido habitualmente con dolores óseos originados a nivel de la columna vertebral lumbar. Ese síntoma tiende a ser más intenso durante la noche, pero puede mejorar al flexionar el tronco hacia adelante.

Montejo Gañán *et al*<sup>(20)</sup> coinciden en señalar que el íctero obstructivo suele tener los principales lugares de aparición en el conjunto sintomático, como efectivamente sucedió en su estudio (62,8 %), donde resultó predominante; en tanto, en la presente investigación ocupó el segundo lugar en orden de frecuencia, lo cual se explica en que los tumores exocrinos se desarrollan mayormente en la cabeza del páncreas. Asimismo, según esos mismos autores, ninguno de los integrantes de su serie presentó ascitis como síntoma inicial y solo uno acudió en busca de atención médica por una masa abdominal palpable.

La tomografía axial computarizada constituye el método básico para confirmar y estadificar las neoplasias de páncreas, cuya localización más común es la cabeza del órgano, lo cual se corresponde con lo habitualmente publicado, pues se refiere<sup>(8)</sup> que representa entre 60-70 % de su posible ubicación, donde aparece pronto una ictericia obstructiva por compresión o infiltración de la vía biliar, como resultado del crecimiento tumoral en su vecindad.

En la casuística de Sendra *et al*<sup>(16)</sup> la localización anatómica preponderante fue también la cabeza del páncreas (más de 40 %), seguida de la no especificada (entre 34-36 %), mientras que los tumores encontrados en el cuerpo, la cola y otras ubicaciones resultaron minoritarios.

Respecto a la densidad tumoral, existe un consenso de que los tumores pancreáticos exocrinos son mayormente isodensos, como se constató en el actual estudio, lo cual se atribuye a su componente escirrovascular central, salvo que haya zonas de necrosis y hemorragia intratumoral, en cuyo caso se producen áreas hipodensas.

Por otra parte, con referencia a las calcificaciones, algunos estudiosos de la materia<sup>(14)</sup> aseguran que estas no son comunes en los tumores exocrinos de páncreas y que su presencia guarda relación con antecedentes patológicos personales de pancreatitis crónica; señalamientos con los cuales se coincidió en esta serie, pues los pacientes con

ese tipo de inflamación presentaron calcificaciones intratumorales visibilizadas en las imágenes tomográficas.

En los pacientes con cáncer de páncreas, las técnicas de imagen deben cubrir dos facetas: el diagnóstico del tumor y su estadificación. Se persigue, por una parte, detectar la neoplasia de páncreas en una fase inicial y, por otra, lograr una elevada precisión al pronosticar la resecabilidad de los tumores pancreáticos.<sup>(20)</sup>

Hoy en día se ha llegado a una mayor homogeneidad en la técnica para los estudios destinados a la detección y estadificación del cáncer de páncreas; pero se requiere un estudio dinámico bifásico, adquirido en fase parenquimatosa pancreática durante alrededor de 40 segundos después del inicio de la inyección, seguido de una fase venosa portal, obtenida con una demora de aproximadamente 70 segundos. La colimación debe ser fina y los intervalos de reconstrucción han de resultar inferiores a la colimación nominal.

Las innovaciones científico-técnicas han permitido alcanzar tasas de detección tumoral superiores, las cuales fluctúan entre 94-98 %.<sup>(18)</sup>

Aproximadamente 90 % de los tumores malignos exocrinos del páncreas son adenocarcinomas ductales originados en el epitelio de los conductos pancreáticos; así, de 60 a 70 % se localizan en la cabeza, de 20-25 % en el cuerpo y la cola y 10-20 % en toda la glándula. Se trata de masas tumorales sólidas, formadas por estructuras glandulares ductales y revestidas por células cilíndricas o cuboides, capaces de producir mucina. Suelen ser moderadamente diferenciados, con un componente epitelial rodeado por un denso estroma fibroso, que les confiere una consistencia muy dura.<sup>(20)</sup>

De hecho, en la mayoría de los pacientes ya se ha diseminado la enfermedad en el momento del diagnóstico y el proceso neoplásico se ha extendido comúnmente al espacio retroperitoneal y los vasos contiguos. Casi todos infiltran la grasa peripancreática, mientras que alrededor de 90 % presenta invasión perineural, 70-80 % diseminación linfática y 50 % afectación venosa. En estadios avanzados, los tumores de cabeza invaden el duodeno y los órganos vecinos, mientras que los del cuerpo y la cola se extienden hasta el hígado, el bazo, el peritoneo, el estómago, la glándula suprarrenal izquierda y los ganglios linfáticos regionales.<sup>(16)</sup>

Según la Sociedad Americana del Cáncer,<sup>(17)</sup> el adenocarcinoma ductal se localiza en la cabeza del páncreas en 86 %; en cambio, el carcinoma de células acinares se presenta con menor frecuencia en esta región del órgano. Los resultados de la actual casuística concordaron con los anteriores.

Referente a la captación del contraste en el diagnóstico de las neoplasias exocrinas de páncreas, en la bibliografía<sup>(17)</sup> se registra que los adenocarcinomas son hipocaptantes, lo cual se atribuye a su naturaleza hipovascular y a su componente escirrovascular; en tanto, los carcinomas anaplásicos suelen ser hipervascularizados. Los autores del presente estudio coincidieron con tales planteamientos, pues en la mayoría de los pacientes se captó el medio de contraste.

Para concluir, la tomografía axial computarizada proporciona una descripción detallada de las neoplasias pancreáticas y de su extensión, lo cual es de gran utilidad para la estadificación de estas y, además, determina la conducta terapéutica a seguir.

## Referencias bibliográficas

1. Ladrón de Guevara D, Pavez G, Zapata J, Romero C, Tapia V, Buckel E, et al. Utilidad pronóstica del PET/CT en cáncer de páncreas. Rev Med Chile. 2018 [citado 22/01/2019];146(4):413-21. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018000400413](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000400413)
2. Wolfgang CL, Herman JM, Laheru DA, Klein AP, Erdek MA, Fishman EK, et al. Recent progress in pancreatic cancer. CA Cancer J Clin. 2016;63(5):318-48.
3. Tobias JS, Hochhauser D. Cancer and its management. 6 ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2009. p. 276-89.
4. Zhu D, Wang L, Zhang H, Chen J, Wang Y, Byanju S, et al. Prognostic value of <sup>18</sup>F-FDG-PET/CT parameters in patients with pancreatic carcinoma. A systematic review and meta-analysis. Medicine. 2017; 96(33):7813.







