
A denoma microquístico pancreático. Reporte de caso.

Pancreatic microcystic adenoma. Case report.

William Hurtado Ríos *
Alida Guerrero Morán **

RESUMEN

Se revisan las manifestaciones clínicas y diagnósticas del adenoma microquístico pancreático. Para ello, se aporta nuestra experiencia con un caso: paciente masculino, 54 años de edad, diabético tipo II controlado con sulfonilureas durante 4 años, hipertenso controlado con bloqueadores de los canales de calcio durante 2 años. La manifestación clínica más significativa fue dolor en epigastrio irradiado en hemicinturón, de tres días de evolución. Hemograma y bioquímica sanguínea dentro de límites normales; eco abdominal reporta presencia de tumor de 2cm en cabeza del páncreas, por lo que se solicita TAC a doble contraste, la que confirma la presencia de tumoración, con zonas de calcificación. Se realiza intervención quirúrgica para la excéresis y estudio histopatológico, luego de lo cual el paciente evoluciona favorablemente.

Palabras clave: Microadenoma pancreático. Tumor quístico del páncreas. Neoplasias pancreáticas.

SUMMARY

Clinical features and diagnostic criteria of the pancreatic microcyst adenoma are checked in this study. For that, we contribute with our experience through this case: male patient, 54 years old, type II diabetic controlled with sulfonylureas for 4 years, hypertensive controlled with calcium channels blockers for 2 years. The most significant clinical feature was epigastralgia with a one side girdling radiation, three days long. Hemogram and blood chemistry within normal limits; abdominal echography reports the presence of a 2cm tumor in the head of the pancreas, which is why a double contrast CAT was requested. This scan confirmed the presence of the tumor with calcification zones. Surgery was performed for exeresis and histopathological study. Afterwards, the patient makes satisfactory progress.

Key words: Pancreatic microadenoma. Pancreas cystic tumor. Pancreatic neoplasms.

Introducción

Las neoplasias quísticas del páncreas son lesiones poco frecuentes que suponen aproximadamente el 10% del total de las lesiones quísticas pancreáticas y el 1% de los tumores del páncreas^{1,3}. A pesar de este dato, cada vez son diagnosticadas con mayor frecuencia. Así, en algunos centros, a principios de la década de 1990, estas lesiones suponían el 15% del volumen de la cirugía pancreática, hasta llegar al 25% hacia el año 2000⁴. Existe una enorme variedad de lesiones quísticas, pero cuando hacemos referencia sólo a las lesiones neoplásicas, el 90% está constituida por cistoadenomas serosos, neoplasias quísticas mucinosas, neoplasias intraductales papilares mucinosas y neoplasias quísticas sólido-papilares^{3,4,5}.

Este tipo de tumores suponen un desafío para el clínico, pues su diagnóstico diferencial respecto del pseudoquistes, la lesión quística pancreática más frecuente, o el diagnóstico diferencial entre los diversos tipos de neoplasias quísticas es difícil y de gran importancia^{7,8}. Los pseudoquistes constituyen una entidad de origen, pronóstico y tratamiento completamente distintos a los de los tumores quísticos. Asimismo, el tratamiento y pronóstico de estos tumores también difiere dependiendo del tipo tumoral que se trate, pues las formas serosas son de carácter benigno y pueden ser manejadas con la sola observación, mientras que las formas mucinosas poseen un elevado potencial premaligno, pudiendo incluso ser malignas en el

122 * Especialista en cirugía general; subespecialista en ginecología endoscópica; especialista en ginecología y Obstetricia. Magíster en docencia universitaria.

** Especialista en pediatría; Magíster en gerencia en servicios de la salud.

momento del diagnóstico, por lo que deben ser resecadas.

Reporte de caso

Paciente masculino, 54 años de edad, con diabetes tipo II controlado con sulfonilureas durante cuatro años, hipertensión controlado con bloqueadores de los canales de calcio durante 2 años, consulta área de emergencia del hospital regional II "Dr. Teodoro Maldonado Carbo" del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en la ciudad de Guayaquil, por presentar dolor en epigastrio irradiado en hemicinturón de tres días de evolución; hemograma y bioquímica sanguínea dentro de límites normales, eco abdominal reporta presencia de tumor de 2 cm en cabeza del páncreas, por lo que se solicita TAC a doble contraste, la cual confirma presencia de tumoración con zonas de calcificación. Luego de cinco días desde su ingreso, el paciente es programado para exéresis de tumor pancreático, reportando el estudio histopatológico la presencia de un adenoma microquístico pancreático. El paciente permaneció seis días en hospitalización luego de lo cual fue dado de alta sin presentar complicaciones.

Reseña histórica

En los comienzos del siglo XIX las neoplasias quísticas fueron reconocidas y clasificadas en las categorías de quistes infecciosos, hemorrágicos, pseudoquistes y quistes de retención^{7,8}. En 1830 Beust publicó un quiste pancreático neoplásico⁶. Friedenwald y Cullen publicaron la progresión maligna de tres neoplasias quísticas que habían sido drenadas con anterioridad³⁶. En 1934 Lichtenstein publicó la "transformación" de un cistoadenoma pancreático en un cistoadenocarcinoma.

En 1929, se diferenciaron los tumores macroquísticos mucinosos recubiertos por un epitelio cilíndrico, de los tumores microquísticos con epitelio de células cuboides^{2,27,37}. Se han utilizado numerosos términos para clasificar las neoplasias quísticas, como cistoadenomas serosos o mucinosos⁴⁵; adenomas microquísticos y macroquísticos⁴⁵, y cistoadenomas mucinosos ricos en glucógeno¹⁹. Aunque los dos tipos de revestimiento epitelial encontrados en los quistes han sido bien estudiados, muchas veces existen

pocas diferencias entre los hallazgos clínicos y radiológicos y la historia natural de ambos tipos de neoplasias quísticas del páncreas. Entre 1960 y 1980 los investigadores comenzaron a asociar la presencia del epitelio cilíndrico con el cáncer³². En 1978, Compagno y Oertel recolectaron 756 casos de cistoadenomas y cistoadenocarcinomas en los archivos del Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos¹⁶. Esos autores encontraron dos diferentes clases de quistes pancreáticos, tanto desde el punto de vista anatomopatológico como clínico: el adenoma microquístico y el cistoadenoma-cistoadenocarcinoma mucinoso^{19,20}. Se pudo establecer que los adenomas microquísticos eran casi siempre benignos mientras que los quistes neoplásicos mucinosos poseían un considerable potencial maligno.

Este sistema de clasificación posibilitó una caracterización más precisa de los signos clínicos, la historia natural y los signos radiológicos propios de esos tumores^{16,17,22,23,25,41}.

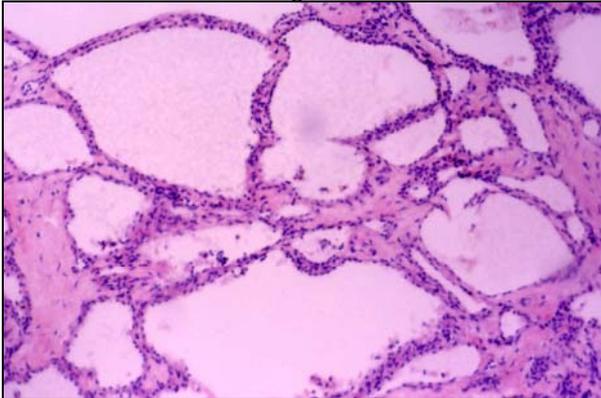
Sólo en forma reciente se han caracterizado en forma adecuada las neoplasias sólidas y las papilares. En 1959, Frantz describió tres casos en un trabajo titulado "*Tumores papilares del páncreas ¿Benignos o malignos?*"^{33,35,38}. En 1970, Hamoudi y col. describieron, en una niña de 12 años, las manifestaciones clínicas, tratamiento quirúrgico y hallazgos macroscópicos e histológicos de este tipo de tumor^{9,11,14}. Durante las siguientes décadas se han ido agregando otros numerosos casos con frecuencia creciente^{10,12,13}. En 1979 Compagno y Oertel revisaron 52 piezas operatorias de neoplasias sólidas, con epitelio papilar, que habían sido remitidas al Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos. En 1986, Kaufman publicó el resumen de la experiencia mundial con este tipo de tumores: había recolectado un total de 321 casos^{18,21}.

Discusión

Los adenomas microquísticos son tumores nodulares e irregulares que están separados del parénquima pancreático normal por una cápsula fibrosa de espesor variable que rodea los espacios quísticos. Esos espacios presentan un tamaño variable entre 1mm y 2cm de diámetro. Se observa una cicatriz estrellada, central, a veces calcificada, que se extiende en forma radiada.

Es característico que los quistes contienen un líquido claro y poco espeso. Mozan comparó el aspecto macroscópico del tumor con "una masa de vidrio y mármol dispersa en una sustancia densa de consistencia gomosa". Desde el punto de vista microscópico, la naturaleza quística de esas lesiones remeda la estructura alveolar del pulmón, figura.

Figura



Aspecto microscópico del adenoma microquístico pancreático. **Fuente:** microfotografía de biopsia tomada al paciente, departamento de anatomía patológica del hospital "Dr. Teodoro Maldonado Carbo" del IESS.

Las células de los islotes, acinos y conductos pancreáticos se encuentran rodeadas por la cápsula fibrosa. Los vasos llegan al tumor a través de puentes de tejido fibroso. Las calcificaciones producidas en los tabiques fibrosos pueden producir imágenes estrelladas en las placas radiográficas^{15,18,21,24}. Los quistes están recubiertos por una capa uniforme de epitelio cuboide. Es característico el depósito intracelular de sustancia glucogénica y por ello estos tumores han merecido el nombre de cistoadenomas ricos en glucógeno^{30,31,34,39}. Estas neoplasias carecen de formaciones papilares, a diferencia de lo que se observa en los quistes mucinosos. Por debajo del epitelio se puede observar una rica red vascular. En este tipo de tumor la mucina, cuando aparece, es escasa. Compagno y Oertel observaron entre las características microscópicas ópticas más notables del adenoma microquístico su arquitectura quística, la uniformidad del epitelio y la presencia del glucógeno intracitoplásmico¹⁶.

Las características ultraestructurales sugieren un origen en el conducto o en las células centroacinares. La presencia del glucógeno intracitoplásmico en las células centroacinares fetales también es otro argumento en favor de ese origen.

Los adenomas microquísticos y los tumores quísticos mucinosos se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino y en una relación de 6:1 o de 9:1. Los blancos son afectados con una frecuencia cuatro veces superior que los negros^{2,3,8,40,42}. Los adenomas microquísticos y los quistes mucinosos se presentan con mayor frecuencia entre la quinta y la séptima década de la vida. Los quistes mucinosos malignos aparecen en edades más avanzadas.

El síntoma más frecuente del adenoma microquístico y de los quistes mucinosos es el dolor abdominal superior, que aparece en más de la mitad de los pacientes. La descripción del dolor abdominal varía desde una simple sensación de plenitud o compresión hasta un dolor agudo y penetrante^{42,43,44}. Algunas veces, el dolor se irradia al dorso o al flanco. La pérdida de peso, ictericia, dispepsia y hemorragia (intraabdominal o gastrointestinal) se observan con menor frecuencia. Los pacientes permanecen sintomáticos durante prolongados lapsos antes de que el diagnóstico sea formulado y, en la mayor parte de las series publicadas, ese período se extiende varios meses antes del diagnóstico. En algunas ocasiones, en pacientes asintomáticos el quiste es encontrado en forma incidental durante un examen físico o en una TC solicitada por otras razones. En una serie de 134 pacientes, el 29% eran asintomáticos.

En dos tercios de los casos se puede palpar una masa en el epigastrio o en el hipocondrio izquierdo. Esa masa suele ser lisa, redondeada e indolora o ligeramente dolorosa y suele ser confundida con una esplenomegalia.

Diversos autores han sugerido una asociación entre los cistoadenomas y otras afecciones, como la diabetes mellitus, neoplasias no pancreáticas sincrónicas, úlceras gástricas o duodenales y colelitiasis^{9,12,22,25,31}. Esta asociación es de difícil verificación teniendo en cuenta la relativamente elevada incidencia de esas condiciones en los grupos de edad avanzada en los que las neoplasias quísticas del páncreas hacen su aparición con mayor frecuencia.

Las neoplasias sólidas o de epitelio papilar aparecen, en forma característica, en mujeres jóvenes en una edad promedio de 23 a 24 años. En la revisión efectuada por Kaufman de la literatura mundial existía sólo un hombre entre 31 casos.

La mayor parte (90%) de estos tumores se encuentran en la cola o el cuerpo del páncreas. La presentación clínica si es en el preoperatorio, se considera posible la existencia de una neoplasia quística; la TC puede facilitar la diferenciación entre los adenomas microquísticos y las neoplasias mucinosas. Los adenomas microquísticos se muestran menos delimitados, con respecto al parénquima circundante, que los quistes mucinosos. Como los quistes del adenoma microquístico suelen ser menores que 2cm de diámetro, esas lesiones aparecen en la TC como zonas homogéneas y no reforzadas. Sin embargo, con el contraste intravenoso los quistes presentan el característico aspecto de "panal de abejas". Los quistes mucinosos se presentan como lesiones bien delimitadas, con paredes gruesas y grandes cavidades quísticas. El contraste intravenoso refuerza la imagen de la pared de la lesión al igual que las vegetaciones papilares, los tabiques y los espesamientos localizados de la pared quística.

La TC demuestra la naturaleza quística de las neoplasias neuroendócrinas de ese tipo; sin embargo, su diferenciación con los pseudoquistes resulta difícil. Las neoplasias sólidas y epiteliales aparecen como masas homogéneas bien delimitadas de densidad irregular. El contraste intravenoso no produce refuerzo de la zona central de esa masa y sólo una ligera intensificación de la zona periférica de la lesión^{15,24,35}.

Los adenomas microquísticos son lesiones benignas que pueden ser bien tratadas con la resección, con lo que se puede evitar graves complicaciones. La persistencia y crecimiento de esta lesión se ha asociado con hemorragias digestivas producidas por erosión del tumor en el intestino adyacente o por el sangrado proveniente de várices esofágicas dependientes de la trombosis de la vena porta o de la esplénica.

La obstrucción biliar o pancreática y la hemorragia intraperitoneal son también complicaciones que se han descrito en los pacientes con adenomas microquísticos no tratados o mal manejados. Por otra parte, el tumor puede crecer y comprometer estructuras vasculares y vísceras importantes exigiendo operaciones más amplias que las que se hubieran debido realizar si el caso hubiera sido tratado en el momento de su diagnóstico inicial. Sin embargo, la naturaleza benigna de la lesión permite que el cirujano se de el lujo de mantener la

observación en aquellos pacientes con grandes riesgos y que tienen una biopsia que prueba en forma concluyente la presencia de un adenoma microquístico en especial cuando está localizado en la cabeza del páncreas.

El diagnóstico diferencial entre el cistoadenoma seroso y las neoplasias quísticas mucinosas es muy difícil, puesto que no existen datos clínicos diferenciales. Desde el punto de vista radiológico, la ecografía y la TAC pueden revelar el aspecto esponjoso de las formas serosas e incluso la presencia patognomónica de la calcificación central. La EE es de gran utilidad no sólo al describir de forma detallada la arquitectura tumoral, sino al permitir la toma de muestras del líquido intraquístico para su análisis.

El diagnóstico diferencial entre los diferentes tumores quísticos, e incluso entre neoplasia quística y pseudoquiste, puede establecerse gracias al análisis preoperatorio, mediante punción-aspiración con aguja fina (PAAF), del líquido intraquístico, el empleo de marcadores tumorales séricos y a la biopsia intraoperatoria.

El análisis del líquido intraquístico está indicado cuando: *a)* el tratamiento va a ser meramente observacional y por ello deba afianzarse el diagnóstico; *b)* no se puede diferenciar entre pseudoquiste y tumor quístico, y *c)* el paciente es de alto riesgo quirúrgico y deba asegurarse la naturaleza mucinosa del tumor para proceder a la intervención quirúrgica. Este análisis debe incluir los valores de amilasas y sus isoenzimas, viscosidad, marcadores tumorales como el CEA y la citología. Valores normales o bajos de amilasas permiten descartar el pseudoquiste, que suele poseer valores muy altos a expensas de la isoenzima P2; valores altos de CEA descartan el cistoadenoma seroso; valores altos de otros marcadores, como el CA 72-4, el MCA (*mucin-like carcinoma-associated antigen*) o el CA 15-3, indican un proceso maligno, normalmente un cistoadenocarcinoma mucinoso; finalmente, la presencia de epitelio indica tumor, pero su ausencia, no lo descarta^{26,28,29}.

Respecto del diagnóstico diferencial entre los diferentes tipos tumorales, la presencia de bajos valores de amilasa y CEA (<5ng/ml), la baja viscosidad y la presencia de células cuboideas PAS+ en ausencia de mucina o células productoras de mucina; favorecen el diagnóstico de

cistoadenoma seroso. Valores bajos de amilasa pero altos de CEA (<250ng/ml), junto a alta viscosidad y presencia de mucina y células productoras de mucina, son datos típicos de las neoplasias mucinosas^{42,43,44}. Aunque ocasionalmente se ha informado de la utilidad de los marcadores tumorales séricos, los CEA, CA 19,9, CA 125, elastasa 1 y CA 72-4 no son considerados de utilidad a la hora de establecer el diagnóstico de neoplasia quística pancreática.

La biopsia intraoperatoria de una lesión neoplásica no posee valor alguno y sólo debe usarse en caso de irreseccabilidad, para confirmar el diagnóstico, o cuando se precise una resección muy agresiva en un paciente de alto riesgo. Fuera de estas situaciones, la biopsia no cambia la indicación de la resección y, además, posee un elevado porcentaje de errores debido a la frecuente denudación epitelial existente y al hecho de la coexistencia de diferentes tipos epiteliales en una misma lesión. Finalmente debe comentarse que el empleo de la ecografía laparoscópica junto a la biopsia de la pared quística, más el análisis del líquido intraquístico se ha postulado recientemente como una técnica de gran valor en el diagnóstico diferencial de estas lesiones, aún a pesar de su marcado carácter invasivo.

Conclusión

El adenoma microquístico es un tumor benigno del páncreas, y en la literatura mundial sólo se han descrito 10 casos de degeneración maligna. Este hecho, así como su lento crecimiento, su escasa sintomatología y la gran precisión diagnóstica preoperatoria ofrecida por las técnicas de imagen hacen que, en opinión de la mayoría de los autores, su tratamiento deba consistir únicamente en la observación periódica, y la cirugía sólo está indicada en caso de síntomas o imposibilidad de diagnóstico diferencial con otras formas tumorales. En este último caso, el tratamiento consistirá en la resección pancreática y no en la enucleación, dada la alta tasa de complicaciones, y en particular de fístulas, en esta última técnica.

Referencias bibliográficas

1. Klöppel G, Kosmahl M. Cystic lesions and neoplasms of the pancreas. The features are becoming clearer. *Pancreatology. USA.* Vol.1: 648-55. 2001.

2. Fernández del Castillo C, Warshaw AL. Cystic neoplasm of the pancreas. *Pancreatology. USA.* Vol. 1:641-7. 2001.
3. Sarr MG, Kendrik ML, Nagorney DM, Thompson GB, Farley DR, Farnell MB. Cystic neoplasms of the pancreas. Benign to malignant epithelial neoplasms. *Surg Clin North Am. USA.* Vol. 3:497-509. 2001.
4. Balcom JH, Rattner DW, Warshaw AL, Chang Y, Fernández-del Castillo C. Ten year experience with 733 pancreatic resections: Changing indications, older patients and decreasing length of hospitalizations. *Arch Surg. USA.* Vol. 136:391-8. 2001.
5. Fernández del Castillo C, Warshaw AL. Cystic tumors of the pancreas. *Surg Clin North Am. USA.* Vol. 75:1001-6. 1995.
6. Le Borgne J, de Calan L, Partensky, y la Asociación Francesa de Cirugía. Cystoadenomas and cystoadenocarcinomas of the pancreas: a multiinstitutional retrospective study. *Ann Surg. USA.* Vol. 230: 152-61. 1999.
7. Ooi LLPJ, Ho GH, Chew SP, Low CH, Soo KC. Cystic tumors of the pancreas: a diagnostic dilemma. *Aust NZJ Surg. Austria.* Vol. 68: 844-6. 1998.
8. Gasslander T, Arnelo U, Albin N, Permert J. Cystic tumors of the pancreas. *Dig Dis. USA.* Vol. 19:57-62. 2001.
9. Alpert LC, Truong LD, Bossart MI, et al. Microcystic adenoma (serous cystoadenoma) of the pancreas. A study of 14 patients with immunohistochemical and electron-microscopic correlation. *Am J Surg Pathol. USA.* Vol. 12:251-63. 1988.
10. Brugge WR. Cystic lesions of the pancreas. *Curr Treat Opt Gastroenterol. USA.* Vol. 5:325-30. 2002.
11. Pyke CM, van Heerden JA, Colby TV, Sarr MG, Weaver AL. The spectrum of serous cystoadenoma of the pancreas. Clinical, pathological and surgical aspects. *Ann Surg. USA.* Vol. 215:132-9. 1992.

12. Cem Balci N, Semelca RC. Radiologic features of cystic, endocrine and other pancreatic neoplasms. *Eur J Radiol. France.* Vol. 38:113-9. 2001.
13. Megibow AJ, Lombardo FP, Guarise A, Carbognin G, Scholes J, Rofsky NM, et al. Cystic pancreatic masses: cross-sectional imaging observations and serial follow-up. *Abdom Imaging. England.* Vol.26: 640-7. 2001.
14. Hammond N, Miller FH, Sica GT, Gore RM. Imaging of cystic diseases of the pancreas. *Radiol Clin N Am. USA.* Vol. 40:1243-62. 2002.
15. Buck JL, Hayes WS. From the archives of the AFIP. Microcystic adenoma of the pancreas. *Radiographics. USA.* Vol. 10:313-22. 1990.
16. Compagno J, Oertel JE. Microcystic adenomas of the pancreas (glycogen-rich cystoadenomas): a clinicopathologic study of 34 cases. *Am J Clin Pathol. USA.* Vol. 69:289-98. 1978.
17. Bassi C, Salvia R, Molinari E, Biasutti C, Falconi M, Pederzoli P. Management of 100 consecutive cases of pancreatic serous cystoadenoma: wait for symptoms and see at imaging or viceversa? *World J Surg. USA.* Vol. 27:319-23. 2003.
18. George DH, Murphy F, Michalsky R. Serous cystoadenocarcinomas of the pancreas: a new entity? *Am J Surg Pathol. USA.* Vol. 13: 61-6. 1989.
19. Balcom IV JH, Fernández-del Castillo C, Warshaw AI. Cystic lesions in the pancreas: when to watch, when to resect. *Curr Gastroenterol Rep. USA.* Vol. 2:152-8. 2000.
20. Sheehan M, Latona C, Aranha G, Pickleman J. The increasing problem of unusual pancreatic tumors. *Arch Surg. USA.* Vol. 135:644-50. 2000.
21. Box GJ, Douglas HO. Management of cystic neoplasms of the pancreas. *Am Surg. USA.* Vol. 66:495-501. 2000.
22. Yeo TP, Hruban RH, Leach SD, Wilentz RE, Sohn TA, Kern SE, et al. Pancreatic cancer. *Curr Probl Cancer. USA.* Vol. 26(4):89-93. 2002.
23. Compagno J, Oertel JE. Mucinous cystic neoplasms of the pancreas with overt and latent malignancy (cystoadenocarcinoma and cystoadenoma): a clinicopathologic study of 41 cases. *Am J Surg Pathol. USA.* Vol. 69:573-80. 1978.
24. Sarr MG, Carpenter HA, Prabhakar LP. Clinical and pathologic correlation of 84 mucinous cystic neoplasms of the pancreas: can one reliably differentiate benign from malignant (or premalignant) neoplasms? *Ann Surg. USA.* Vol. 231:205-12. 2000.
25. Remine SC, Frey D, Rossi RL. Cystic neoplasm of the pancreas. *Arch Surg. USA.* Vol. 122:443-6. 1987.
26. Talamini MA, Fishman EK, Hruban RH, Pitt HA. Cystic neoplasms. En: *Hepatobiliary and pancreatic disease. The team approach to management.* Little, Brown and Company. Boston-USA. Page 451-61. 1995.
27. De Calan L, Levrard H, Hennes H. Pancreatic cystoadenoma and cystoadenocarcinoma: diagnostic value of preoperative morphological investigations. *Eur J Surg. France.* Vol. 161:35-30. 1995.
28. Brenin DR, Talamonti MS, Yang EY. Cystic neoplasm of the pancreas. A clinicopathological study including DNA flow cytometry. *Arch Surg. USA.* Vol. 130:1048-54. 1995.
29. Fernández del Castillo C, Warshaw AI. Cystic tumors of the pancreas. *Surg Clin North Am. USA.* Vol. 75:1001-16. 1995.
30. Wilentz RE, Albores-Saavedra J, Zahurak M. Pathologic examination accurately predicts prognosis in mucinous cystic neoplasms of the pancreas. *Am J Surg Pathol. USA.* Vol. 23:1320-7. 1999.

31. Talamini MA, Moesinger R, Yeo CJ, Poulouse B, Hruban RH, Cameron JL, et al. Cystoadenomas of the pancreas. Is enucleation an adequate operation? *Ann Surg. USA.* Vol. 227:896-903. 1998.
32. Le Borgne J, Bogomoletz WV, Vilgrain V. Les cystoadénomes mucineux. Les cystoadénocarcinomes. En: Le Borgne J, et al. *Les tumeurs kistiques du pancréas.* Paris: Arnette. France. Vol. Page 47-89. 1997.
33. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA. Six hundred fifty consecutive pancreatoduodenectomies in the 1990's. Pathology, complications, and outcomes. *Ann Surg. USA.* Vol. 226:248-60. 1997.
34. Yeo CJ. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas. *Adv Surg. USA.* Vol. 36:15-38. 2002.
35. Chari ST. Intraductal papillary mucinous neoplasm. *Curr Treat Opt Gastroenterol. USA.* Vol. 5:339-44. 2002.
36. Ohhashi KM, Maruyama M. Four cases of mucin producing cancer of the pancreas on specific findings of the papilla of Vater. *Prog Dig Endosc. USA.* Vol.20:348-51. 1982.
37. Farrell JJ, Brugge WR. Intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas. *Gastrointest Endosc. USA.* Vol. 55:701-14. 2002.
38. Yamaguchi K, Tanaka M. Intraductal papillary-mucinous tumor of the pancreas: a historical review of the nomenclature and recent controversy. *Pancreas. USA.* Vol. 23:12-9. 2001.
39. Kloppel G, Solcia E, Longnecker DS, et al. Histological typing of tumors of the exocrine pancreas. En: World Health Organization International Classification of Tumors. 2nd ed. Springer. Berlin. Germany. Page 11-20. 1996.
40. Adsay NV. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: pathology and molecular genetics. *J Gastrointest Surg. USA.* Vol. 6:656-9. 2002.
41. Sohn TA, Yeo CJ, Cameron JL, Iacobuzio, Donahue CA, Hruban RH, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: an increasingly recognized clinicopathologic entity. *Ann Surg. USA.* Vol. 243:313-22. 2001.
42. McDonald JM, Williard W, Mais D, Beitler A. The incidence of intraductal papillary mucinous tumors of the pancreas. *Curr Surg. USA.* Vol. 57:610-4. 2000.
43. Rivera JA, Fernández del Castillo C, Pins M, Compton CC, Lewandrowsky KB, Rattner DW, et al. Pancreatic mucinous ductal ectasia and intraductal papillary neoplasms. A single malignant clinicopathologic entity. *Ann Surg. USA.* Vol. 225:637-46. 1997.
44. Agostini S, Choux R, Payan MJ. Mucinous pancreatic duct ectasia in the body of the pancreas. *Radiology. USA.* Vol. 170:815-6. 1989.
45. Longnecker DS. Observations on the etiology and pathogenesis of intraductal papillary-mucinous neoplasms of the pancreas. *Hepatogastroenterology. USA.* Vol. 45:1973-80. 1998.

Dr. William Hurtado Ríos
Teléfonos: 593-04-2349158; 099245079
Dra. Alida Guerrero Morán
Teléfonos: 593-04-2344767
Fecha de presentación: 18 de enero de 2008
Fecha de publicación: 31 de marzo de 2008
Traducido por: Dr. Gonzalo Clavijo E.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL