



REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Tumoración Quística de Páncreas: Linfoma Primario una Extraña Presentación Reporte de Caso en México

CABRERA-DÁVILA J*, CABRERA-LÓPEZ M**, RIOS-BURGUEÑO EF**, RIOS-URIARTE J***, MAYORGA-GARCIA E***

RESUMEN

Las tumoraciones quísticas forman parte de las neoplasias inusuales del páncreas, donde el linfoma pancreático primario representa 0.5%,¹ se presenta de la quinta a la sexta década de la vida, asintomático y sin manifestación ganglionar. Reportamos un caso de un paciente masculino, diagnosticado en el Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum" de Sinaloa, México, con antecedente de consumo crónico de metanfetamina inhalada. Inició su padecimiento con un cuadro de pancreatitis aguda. Por tomografía computarizada se observó una imagen quística de 20x15cm, que comprometía todo el páncreas, sin infiltración ganglionar ni órganos vecinos, sometido a procedimiento endoscópico fallido y a un drenaje abierto del tumor. El estudio histopatológico reportó un linfoma no Hodgkin difuso de células grandes primario de páncreas CD20 y Ki 67 positivo. La edad del paciente, el tamaño de la tumoración, la morfología benigna en la imagen por tomografía y su cuadro clínico de pancreatitis aguda son inusuales.

Palabras clave: Linfoma, páncreas, quiste.

ABSTRACT

Cystic tumors are unusual neoplasms of the pancreas, where the primary pancreatic lymphoma represents 0.5%.¹ Occurs in the fifth to sixth decades of life, asymptomatic and without lymph node manifestation. We report a case of a male patient diagnosed at the Hospital General de Culiacan "Dr. Bernardo J. Gastélum" in Sinaloa, Mexico, with a history of chronic use of inhaled methamphetamine. Began his suffering with an acute pancreatitis, cystic CT image 20 x 15cm, which compromised pancreas, without lymph node infiltration or surrounding organs. Histopathology study reported a non-Hodgkin lymphoma diffuse large primary pancreatic cells and CD 20 positive Ki 67. Patient age, tumor size, morphology benign tomographic image and the clinical picture of acute pancreatitis are rare. Unusual case and review of pancreatic tumors is presented.

Keywords: Lymphoma, pancreas, cyst

INTRODUCCIÓN

La presentación clínica de un cuadro agudo de pancreatitis en una neoplasia quística del páncreas, que es en extremo rara, se encontró un solo caso publicado en revisiones de literatura de tumores de la encrucijada biliopancreática,¹⁻³ el diagnóstico del linfoma no Hodgkin representa del 1 al 2% en neoplasias de los conductos biliares, el diagnóstico de un linfoma primario de páncreas se realiza cuando hay ausencia de infiltración neoplásica mediastinal, ganglios superficiales y que se presente una neoplasia del páncreas; siempre es necesario el estudio histopatológico; el consumo crónico de drogas predispone a un estado de inmunosupresión,

con el cual, se relacionan las neoplasias linforeticulares.^{1,2}

CASO CLÍNICO

Masculino de 31 años de edad, que ingresó al Servicio de Urgencias de una institución gubernamental de salud de tercer nivel ubicada en el noroeste de México, en la capital del Estado de Sinaloa; con antecedentes de consumo de anfetamina inhalada por 8 meses, que suspendió 30 días previos a su hospitalización, negó antecedentes crónico degenerativos, infectocontagiosos, quirúrgicos y oncológicos.

Inicia su padecimiento con cuadro clínico súbito de

*Residente de Cirugía General, **Servicio de Patología, ***Servicio de Cirugía del Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum"

Enviar correspondencia, observaciones y sugerencias: al Dr. Jaimit Cabrera Dávila, al Hospital General de Culiacán "Dr. Bernardo J. Gastélum", en calle Aldama esq. Nayarit S/N Col. Rosales, Culiacán Sinaloa. Teléfono (668)8187014 y (667)2307476. Correo electrónico: drjaimitcabreradavila@hotmail.com

Este artículo podrá ser consultado en Imbiomed, Latindex, Periódica y en www.hgculiacan.com

dolor abdominal en epi-mesogástrico en relación con alimentos lácteos, acompañado de náuseas y vómito de contenido gástrico en 4 ocasiones; exploración física con signos vitales: tensión arterial 110/60mmHg, frecuencia respiratoria 10 x min, frecuencia cardiaca 80 x min, pulso 80 x min, cráneo normocéfalo, pupilas isocóricas normoreflexivas, ictericia en escleras ++, sonda nasogástrica para descompresión permeable sin gasto, mucosa oral hidratada, tórax normolineo con pulmones bien ventilados sin estertores, ruidos cardiacos rítmicos sin soplos, abdomen ligeramente distendido, sin cicatrices, con dolor leve a la palpación superficial en el trayecto del colon transversal, sin datos de irritación peritoneal, los estudios de laboratorios al ingreso reportaron: leucocitos $9.59 \times 10^6/uL$, plaquetas $457 \times 10^3/mm^3$, hemoglobina 13.0g/dl, VCM 88.3fl, Hto 40.1%, glucosa 114mg/dl, urea 30.8mg/dl, creatinina 0.75mg/dl, TP 12.5seg, INR 1.01, TTP 27.7seg, amilasa 201U/L, lipasa 1322U/L, Rx de tórax: sin alteraciones, electrocardiograma sin datos patológicos. Se realizó tomografía de abdomen con medio de contraste vía oral hidrosoluble con imágenes de una tumoración quística de cabeza, cuello y cola de páncreas de 20 x 15cms (**Figura 1**).

Se inició manejo con ayuno y líquidos parenterales, en ausencia de respuesta inflamatoria sistémica no indicamos antibiótico; al 3 día, por mejoría, se inició ingesta de alimento.

Se realizó drenaje endoscópico, con equipo FUJINON ED-530xt, con intento de colocar catéter doble “pigtail stent” 10fr transgástrico con inductor de 165cm/10fr y colocación de endoprótesis recta 7fr; resultando un procedimiento fallido, por lo que se concluyó en un diagnóstico de pseudoquiste pancreático comunicado a conducto Wirsung.

Posterior al procedimiento endoscópico, se realizó intervención quirúrgica abierta, encontrando los siguientes hallazgos: hemiperitoneo de 150ml, biliperitoneo, perforación de la cámara gástrica y de vesícula biliar, tumor pancreático que en su cara medial y lateral presenta una importante adherencia firme a bazo y órganos vecinos.

La intervención quirúrgica consistió en colecistectomía anterógrada gastrografía en dos planos con sutura de poliglactina 3-0 con puntos de Lembert, encontramos tumor pancreático que en su cara medial y lateral una importante adherencia firme a bazo y órganos vecinos, se realizó punción y aspiración de contenido serohemático, colocamos sonda Nelaton fenestrada, se manejó con ayuno cristaloides y carbapenémicos. Los laboratorios, 24 horas posterior a la cirugía, son: leucocitos $24.95 \times 10^6/uL$, Hb 12.0 g/dl, Hto 37.4%, VCM 88.8fl, PLT $528 \times 10^3/mm^3$, neutrófilos 87.3%, linfocitos 5.8%, calcio 8.7mg/l, glucosa 125mg/dl, nitrógeno uréico 22.60mg/dl, creatinina 1.10mg/dl, Na 137mEq/l, Cl 98mEq/l,

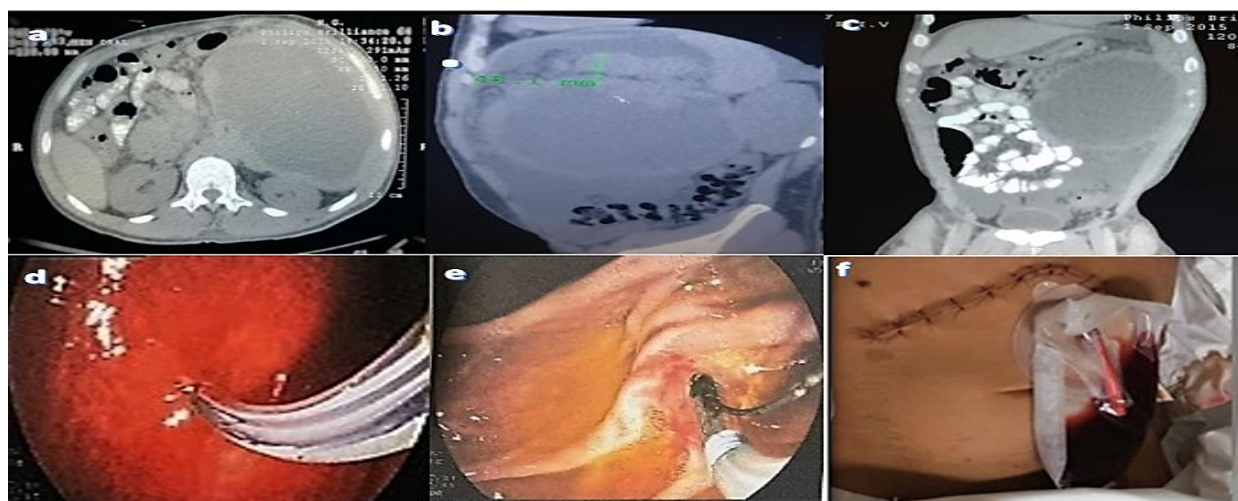


Figura 1. Hallazgos tomográficos y endoscópicos

(1-a) Corte axial con lesión ovoide abdominal de lado izquierdo con margen bien circunscrito isodenso, en su interior hipodensidad homogénea desplazando de forma posterior al riñón, paso de medio de contraste a intestino delgado. (1-b) Corte sagital con líquido libre en la periferia de tumoración quística con interior homogéneo con ausencia de septos, distancia de mucosa gástrica a luz de la tumoración de 48.11mm, bazo de morfología normal con desplazamiento a región subdiafrágica. (1-c) Corte coronal con tumoración quística de bordes bien circunscritos isodensos, en su interior homogeneidad hipodensa, paso de medio de contraste a intestino delgado, líquido libre en región subhepática y subfrénica izquierda, sin evidencia de nodulaciones ante la sospecha de un pseudoquiste pancreático. (1-d) Intento de drenaje transgástrico, en la porción superior a la guía observamos imagen sugestiva de compresión extrínseca. (1-e) Imagen post esfinterotomía. Al colocar el inductor se observa salida de líquido color ámbar. (1-f) Imagen de herida quirúrgica.

magnesio 1.4 mg/L, amilasa 804 IU/L, lipasa 2684 U/L, bilirrubina total 0.4, bilirrubina indirecta 0.26, bilirrubina directa 0.14, colesterol total 118, globulinas 2.9, albúmina 2.8g/dl. Marcadores tumorales en suero: antígeno carcinoembrionario 0.793ng/ml, CA-125 20.14U/ml CA19-9 1.68U/ml, alfafetoproteínas 2.03UI/ml por quimioluminiscencia.

Dos meses después de la cirugía se egresó por mejoría. En el seguimiento por Consulta Externa de Cirugía General se reportaron los siguientes laboratorios: PCR 24.5 mg/dl, Ac anti VIH negativo, Ac hepatitis C negativo, eritrocitos 3.35×10^6 /uL, hb 9.6 g/dL, Hto 29.8%, VCM 89.0fl, HCM 28.4 pg, CHbCM 31.9 gr/dL, plaquetas 959×10^3 /mm³, leucocitos 36.69×10^6 /uL, neutrófilos 87.3%, linfocitos 4.9%, eosinófilos 0.2%, monocitos $\times 10^3$ /uL tp 14seg, INR 61% tp 44.0 seg, FSP serie blanca segmentados con granulación tóxica 79%, linfocitos grandes 2%, hiposegmentados 1%, bandas 2%, linfocitos atípicos inclusiones citoplasmáticas 5%, monocitos vacuolados 2%, serie roja-anisocrómica, serie trombocítica con trombocitosis, VSG 26mm/hr, DLH 194iU/L, urea 71 mg/dl, BD 0.30mg/dl, Bi 0.4 mg/dl, Bt 0.7mg/dl, AST-TGO 26UI/L, fosfatasa alcalina 402 UI, albúmina

2.2g/dL, proteínas totales 6.7 2.2 g/dL, colesterol 110 mg/dL, relación A/G 0.49; orina en 24 horas: volumen 1420ml, Cr urinaria 82.73mg/dL, Cr en orina 1174.76mg/24hrs, Na en orina 23mmol/L, Na 32.66mmol/24hr.

Análisis histopatológico

Fragmentos de tejido laminares referidos como cápsula de quiste pancreático que en conjunto midió 4x3cm de forma irregular, de color café oscuro, se incluyeron 3 cápsulas. Se realizó tinción de inmunoperoxidasa CD3 negativo, CD20 y Ki 67 positivo (+++), con lo anterior, se diagnostica linfoma no Hodgkin difuso de células grandes de linfocitos B (**Figura 2**).

Se realizó estadificación con tomografía computarizada, con medio de contraste vía oral e intravenoso de acuerdo al trabajo de Myrna Candelaria et al.³ Guías Nacionales de Diagnóstico y Tratamiento de linfoma no Hodgkin. De acuerdo a la clasificación Ann Arbor con modificación de Cotswolds, se encuentra en estadio IV/B, un índice pronóstico R-IPI el resultado es bueno con 4 años de supervivencia global,³ finalmente es enviado al Servicio de Hematología para continuar con su tratamiento (**Figura 3**).

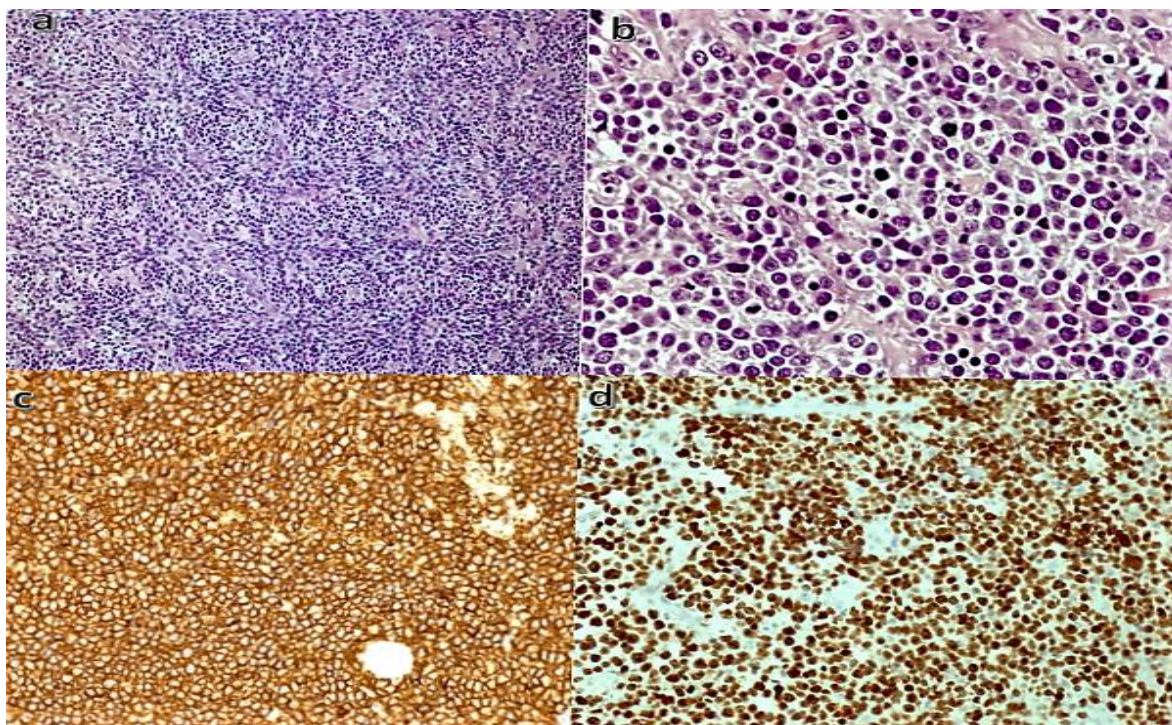


Figura 2. Resultados histopatológicos. **(a)** Cápsula de tumoración pancreática: infiltración difusa de células grandes linfoproliferativas (H&E 10x). **(b)** Cápsula de tumoración pancreática: células grandes de contorno nuclear irregular cromatina granular gruesa y abundantes mitosis atípicas (H&E 40x). **(c)** Tinción de CD20 positiva del lado citoplasmático de la superficie de la membrana celular (inmunoperoxidasa para Cd20, 20x). **(d)** Índice de proliferación celular Ki 67 positivo en el núcleo de células neoplásicas (inmunoperoxidasa para Ki67, 20x).

DISCUSIÓN

El páncreas combina una función exócrina y endócrina en un solo órgano, se compone de células acinares, ductales, con función endócrina y su tejido se asocia a múltiples patologías. El linfoma pancreático es una patología poco frecuente, representa el 0.5% de los tumores pancreáticos conocidos. En la revista de radio-oncología se describen criterios diagnósticos: tumoración predominante en el páncreas, ganglios linfáticos peri pancreática, ausencia de ganglios superficiales, no presentar hepatomegalia ni esplenomegalia, ausencia de ganglios mediastinales. Síntomas poco específicos como el dolor abdominal, la pérdida ponderal, las náuseas y vómitos pudieran manifestarse; se hace mención en la literatura de un paciente masculino de 50 años de edad, con dolor en epigástrico con disminución de 3kg de peso, una imagen por tomografía que reportó una masa de 12cm en la cabeza del páncreas, donde se llegó al diagnóstico definitivo, de linfoma no Hogkin CD20+, por medio de aspirado por punción de aguja fina. Linfoma pancreático primario se presenta de a 5 a 6 década de la vida, los síntomas B (fiebre, diaforesis nocturna, pueden estar ausentes), quejas poco específicas como es el dolor, pérdida de peso, ictericia, episodio de pancreatitis, y obstrucción intestinal pueden manifestarse; las pruebas de funcionamiento hepático son normales, el antígeno CA 19-9 puede estar elevado, la imagen por tomografía revela una masa pancreática homogénea en la cabeza del páncreas, con o sin adenopatías, la extensión extra pancreática es común, acompañado de la invasión de vasos mesentéricos. El tratamiento con quimioterapia ofrece supervivencia media de 24 meses a 2 años en un 13%.

En la revista de oncología clínica se hace mención de un reporte de caso masculino de 74 años de edad, que presentó plenitud abdominal y ascitis con ausencia de síntomas B, pruebas de funcionamiento hepático normales, CA19-9, CEA con normalidad con un linfoma no Hodgkin reportan, que un 50% tienen manifestaciones extraganglionares como es el estómago y el intestino delgado, es importante hacer diagnóstico diferencial ya que la similitud de las neoplasias se hace manifiesta y el tratamiento junto con el pronóstico son diferentes, la prevalencia de linfoma primario en pacientes inmunocomprometidos se desconoce.

Ali Zavarria y cols;⁴ realizaron un análisis de 29 reportes de casos de linfoma pancreático de los conductos biliares de 1982 y 2012, donde solo se reportó

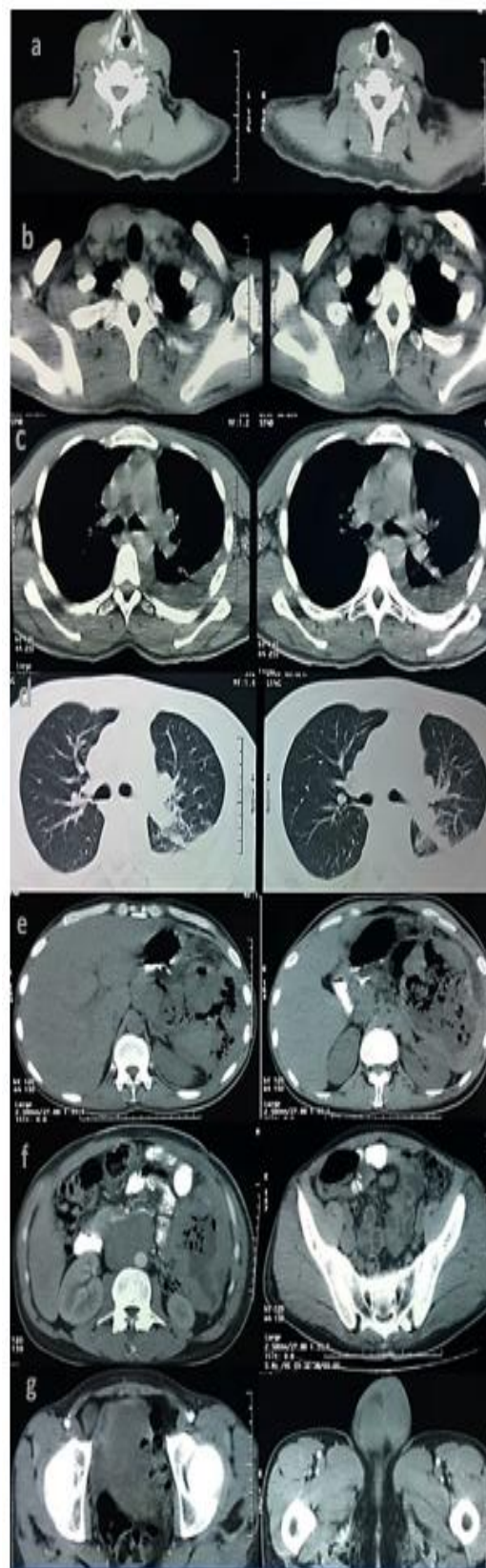


Figura 3. Hallazgos tomográficos

(3-a) Columnas de cortes axiales de región cervical, sin evidencia de nodulaciones. **(3-b)** Columnas de cortes axiales de región torácica con nodulaciones isodensas en ambos lados del diafragma. **(3-c)** Columnas de cortes axiales de región torácica con zonas hiperdensas en región basal sugerentes a derrame pleural. **(3-d)** Columnas de cortes de región torácica con ventana pulmonar evidenciando en la imagen de lado izquierdo, nodulación parahiliar; en ambas imágenes se observa hiperdensidad en región basal sugiriendo derrame pleural y atelectasia. **(3-e)** Columnas de cortes de región abdominal con parénquima hepático homogéneo con ausencia de implantes, con paso de medio de contraste en intestino delgado, observando región isodensa homogénea redonda con bordes gruesos de tumoración y niveles aéreos, alternando con regiones hipodensas en su interior, desplazamiento posterior al riñón izquierdo, no se observa el bazo. **(3-f)** Cortes axiales de región abdominal donde encontramos línea hiperdensa en el trayecto del conducto pancreático, posterior encontramos lesión isodensa de 13cm con desplazamiento de aorta abdominal. Imagen derecha, en el intestino delgado se observa aumento del diámetro de la pared, lesiones puntiformes hipodensas en mesenterio. **(3-g)** Columnas de cortes axiales de hueso pélvico y región inguinal con vasos femorales, tejidos blandos con ausencia de nodulaciones e implantes tumorales.

1 caso con manifestación de pancreatitis, se realizaron derivaciones bilio-digestivas y quimioterapia, encontró 1 solo caso con supervivencia a 72 meses.⁴

La etiología se atribuye a inmunosupresión, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), virus Epstein-Barr, la imagen por tomografía que demuestra una tumoración localizada bien circunscrita, agrandamiento difuso en la mayor parte de la glándula pancreática, la cirugía no ofrece ninguna ventaja sobre la supervivencia en estadios I o II.⁵

Los criterios de Dawson para diagnóstico de linfoma primario de páncreas son: no linfadenopatías superficiales, o ganglios mediastinales, leucocitos normales en sangre periférica, tumoración en páncreas sin afectar ganglios, no afección hepática o esplénica, los síntomas B no son comunes. El método diagnóstico para las neoplasias pancreáticas disponible y accesible es la tomografía computarizada (TAC), el conocimiento del protocolo de páncreas es necesario, el cual consiste en administración de medio de contraste oral para distender el estómago y el duodeno, 750 a 1000ml vía oral de agua, la administración intravenosa de un bolo rápido, 150ml de medio de contraste no iónico a una velocidad de 4 a 5ml/s, mejora la imagen pancreática normal, la fase arterial tardía ocurre 35 segundos después, donde se manifiestan lesiones hipervasculares, tumores neuroendócrinos y metástasis, 60 a 70 segundos encontramos la fase venosa portal donde se puede manifestar en órganos vecinos otras lesiones.

Cuando se realiza aspirado por punción con aguja fina del contenido de las neoplasias quísticas, se debe realizar estudio citológico, análisis cuantitativo de amilasa en líquido, antígeno carcinoembrionario, CA 19-9, CA-125, CA 72-4. En las tumoraciones serosas el CEA es menor a 5mg/ml y en el contenido mucinoso, el antígeno se encuentra elevado. La ecografía por endoscopia diagnóstica se ha convertido en una modalidad sensible para las lesiones pancreáticas sólidas y quísticas en combinación de la aspiración por punción con aguja fina, con estudio citológico, que reporta una exactitud del 75% al tomar las muestras realizar fijación

en laminillas.⁶⁻⁸

Los criterios de malignidad por ultrasonido endoscópico son: un conducto pancreático mayor a 10mm, lesiones focales mayor a 3cm, nódulos mayores a 5mm. La citología del colédoco y el conducto pancreático por cepillado de ducto, obtenido por CPRE, diagnostica tumoraciones pancreáticas que erosionan los conductos (**Cuadro 1**).⁹⁻¹¹

Los estudios como la tomografía por emisión de positrones (PET-CT), nos ayudan a hacer diferencia entre lesiones benignas y malignas. La biopsia tomada por laparoscopia o por intervención abierta del páncreas es útil cuando no ha sido posible establecer un diagnóstico. En el análisis del líquido del quiste se debe buscar mutaciones en el ADN de fondo KRAS 96% específicos para quiste mucinoso para realizar diagnóstico diferencial.⁹⁻¹¹

El cáncer del sistema linforeticular como es el linfoma, debe estadificarse mediante la clasificación de Ann Arbor para establecer el grado de diseminación, sin embargo, no tiene repercusión en la decisión terapéutica. El PET clinics, declara que los linfomas de Hodgkin y no Hodgkin son las presentaciones de cáncer más común, 5 a 6% de los tumores malignos se declaran 8,490 nuevos casos de HL y 65,540 LNH, un número estimado de 1,320 pacientes con LH, y 20,120 LNH mueren a causa de la enfermedad.¹²⁻¹⁵

Tratamiento

La cirugía laparoscópica como intervención ofrece ventajas sobre la cirugía abierta, como son la disminución de complicaciones de la herida quirúrgica, menor estancia hospitalaria, las incisiones tipo Chevron, actualmente ya existen aditamentos como el "Handport" que permite mantener el neumoperitoneo al mismo tiempo de una mano en el sitio quirúrgico, una cistogastrotomía laparoscópica beneficia cuando se presentan neoplásias quísticas pancreáticas con sospecha de benignidad, siempre acompañado del estudio citológico del líquido drenado.

En los principios de oncología quirúrgica se menciona

Cuadro 1. Resumen diagnóstico por estudio

	IPMN	MCN	SCN	SPN
Imagen axial (TC y / o RM)	Lesiones quísticas septadas únicas o multifocales	Lesión solitaria septada en cuerpo o la cola	Lesión quística compleja solitaria con cicatriz en el centro	Masa solitaria compleja
Citología LQ	Epitelio mucinoso rango neoplásico	Epitelio mucinoso rango neoplásico	Fluido seroso hemático acelular con macrófagos con hemosiderina	Altamente celular células monótonas densamente agrupadas
CEA (LQ)	Alto	Alto	Baja o ausente	Baja o ausente
Malignidad	Alto	Alto	Baja o ausente	Moderado
Abreviaturas: SPN: Neoplasia sólida pseudopapilar IPMN: neoplasia papilar mucinosa intraductal, MCN: neoplasia quística mucinosa, SNC: Neoplasia quística Serosa LQ: líquido de quiste.				

que encontraremos beneficio en una intervención quirúrgica; de acuerdo al Consenso de Sendai que sugiere intervención quirúrgica a las tumoraciones quísticas cuando hay síntomas atribuibles a la tumoración quística: dilatación del conducto principal mayor a 10mm, tamaño del quiste mayor a 30mm, nódulos intramurales, citología de líquido positivo a malignidad.¹⁶ Tratar de realizar resección completa de la patología oncológica, linfadenectomía local apropiada, evaluación del parénquima pancreático y evaluar posible enfermedad residual. La cirugía oncológica es fuente de vida y pasión de las manos quirúrgicas, pero en las patologías inusuales del páncreas la toma de decisiones es un desafío, incluso en los más experimentados.^{17,18}

La terapia ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona (CHOP) régimen de quimioterapia, ha sido el pilar de la terapia durante varias décadas. Los intentos de mejorar los resultados con la quimioterapia más intensiva no mostraron beneficio adicional. En la práctica de tratamiento, el desarrollo de anticuerpos monoclonales en el linfoma agresivo conduce a una notable mejoría de resultados.¹⁹

Pronóstico

El linfoma difuso de células B (DLBCL) es el subtipo más común de linfoma Hodgkin, que representa aproximadamente el 30% de todos los nuevos casos diagnosticados y más del 80% de los linfomas agresivos. Conocimientos recientes sobre la patogénesis de DLBCL, sugieren que se trata de un grupo heterogéneo de linfomas de células B en vez de una sola entidad clínico-patológica. Existen múltiples subtipos histopatológicos y variantes morfológicas bien conocidas, así como una variedad de anomalías moleculares y genéticas, los pacientes manifiestan una amplia gama de presentaciones clínicas y resultados. Estudios de perfiles de expresión de genes

han identificado al menos tres subtipos moleculares distintos de DLBCL. Un pequeño número de casos no encajan en ninguna categoría y se han designado como “no clasificable”. El CHOP, régimen de quimioterapia, ha sido pilar de la terapia durante varias décadas.

CONCLUSIÓN

El cuadro clínico de pancreatitis y pseudoquiste pancreático es inédito, por lo que, consideramos que el presente artículo es una contribución relevante a la literatura mundial. La importancia del estudio histopatológico y el análisis del líquido de las tumoraciones quísticas del páncreas es vital para llegar al diagnóstico definitivo y poder brindar la mejor oportunidad de tratamiento a nuestros pacientes.²⁰

REFERENCIAS

1. Fukita Y, Asaki T, Adachi S, Yasuda I, Toyomizu M, Katakura Y. Non-Hodgkin lymphoma mimicking pancreatic adenocarcinoma and peritoneal carcinomatosis. *J Clin Oncol.* 2013; 31(21):e373-6.
2. Medina M, Leiva R, Triñanes A, Vázquez de La Torre P, Willisch M, Martínez M, et al. A case of primary pancreatic lymphoma. *Reports of Practical Oncology & Radiotherapy.* 2013; 18(1):S211-S212.
3. Mortenson MM, Katz MH, Tamm EP, Bhutani MS, Wang H, Evans DB, et al. Current diagnosis and management of unusual pancreatic tumors. *Am J Surg.* 2008; 196(1):100-113.
4. Yoon WJ, MD, William R. Brugge WR. Pancreatic cystic neoplasms: diagnosis and management. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012; 41(1):103-118.

5. Matsuoka L, Parekh D. The minimally invasive approach to surgical management of pancreatic diseases. *Gastroenterol Clinics North Am.* 2012; 41(1):77-101.
6. Candelaria M, Cervera-Ceballos E, Meneses-García A, Avilés-Salas A, Lome-Maldonado C, Zárate-Osorno A, et col. Guías nacionales de diagnóstico y tratamiento de linfoma no Hodgkin. *Rev Invest Clin.* 2013; 65(2):s5-s26.
7. Zakaria Ali, Al-Obeidi S, Daradkeh S. Primary non-Hodgkin's lymphoma of the common bile duct: A case report and literature review. *Asian Journal of Surgery.* Article in Press 2013; 1-7.
8. Jeffrey RB. Pancreatic Cancer: radiologic imaging. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012; 41(1):159-177.
9. Hop S, Tran Cao, MD Benjamin Kellogg, MD Andrew M. Lowy, MD, FACS Michael Bouvet, MD Cystic Neoplasms of the Pancreas *Surgical oncology clinics* April 2010 Volume 19, Issue 2, Pages 267–295
10. Hutchins G, Draganov PV. Diagnostic evaluation of pancreatic cystic malignancies. *Surg Clin North Am.* 2010; 90(2):399-410.
11. Verbese JE, Munson JL. Pancreatic cystic neoplasms. *Surg Clin North Am.* 2010; 90(2):411-25.
12. Kwee TC, Nieuwenstein AJ, Torigian DA. Role of structural imaging in lymphoma. *PET Clinics.* 2012; 7(1):1-19.
13. Delbeke D, Martin WH. PET and PET/CT for pancreatic malignancies. *Surg Oncol Clin N Am.* 2010; 19(2):235-54.
14. Thomas RM, Ahmad SA. Current concepts in the surgical management of pancreatic cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2010; 19(2):335-58.
15. Owens DJ, Savides TJ. Endoscopic ultrasound staging and novel therapeutics for pancreatic cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2010; 19(2):255-66.
16. Roggin KK, Chennat J, Oto A, Noffsinger A, Briggs A, Matthews JB. Pancreatic cystic neoplasm. *Curr Probl Surg.* 2010; 47(6):459-51.
17. Fred F. Ferry. *Ferri's Clinical Advisor. Non-Hodgkin lymphoma.* Australia: Elsevier; 2016. Book Chapter.
18. R Brooke Jeffrey. Pancreatic cancer: radiologic imaging. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012; 41(1):159-77
19. Nealon WH, Walser E. Main Pancreatic Ductal Anatomy Can Direct Choice of Modality for Treating Pancreatic Pseudocysts (Surgery Versus Percutaneous Drainage). *Ann Surg.* 2002; 235(6):751-58.
20. Labardini-Mendez JR, Cervera-Ceballos E, Corrales-Alfaro C, Balbuena-Martínez M, Barbosa-Ibarra AA, Espinoza-Zamora JR, et al. Oncogüía: linfoma no Hodgkin. *Cancerología* 2011; 6:139-52

AGRADECIMIENTOS

- Caballero Montes Helen Dayani. Adscrito a Servicio de Hematología de Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum”. Tratamiento oncológico
- Corral Gutiérrez Jesús Heladio. Cirujano Oncólogo, Instituto Sinaloense de Cancerología –opinión de experto en decisiones de oncocirugía
- Loyola Sánchez Juan de Dios. Residente de Cirugía, Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum”.

DEDICATORIA

- Cabrera Ordaz Jaimit por su amistad y completo interés a mi pequeñez