



J-00233997-7



# gen

Revista de la  
Sociedad  
Venezolana de  
Gastroenterología

## CONTENIDO

### EDITORIAL

**32 Rol del Tratamiento Endoscópico en el manejo de las colecciones pancreáticas de origen inflamatorio**

Jabobo Dib Jr.

### ARTÍCULO ORIGINAL BREVE

**33 Utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico obtenido mediante Cromoscopia Electronica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto**

Juan Carlos González

### ARTÍCULO DE REVISIÓN

**38 Rol de las funciones ejecutivas en la comprensión de la ingesta alimentaria ¿respuestas o vacíos?**

Mariela González

### CASO CLÍNICO

**44 Drenaje endoscópico de colección peripancreática en episodio agudo de Pancreatitis Crónica Probable. A propósito de un caso. Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández**

Gabriel Echeverría, Mario Marruffo, Beatriz Linares, Verónica Sarmiento, Glorianny Arévalo, Elimar Díaz

**49 Absceso hepático polimicrobiano gigante. Reporte de caso**

Rocío Iglesias, Katherine Rosales, Leidy De Jesús, Diana De Oliveira, Erik Dávila, Alberto. Lafuente, Carlos Bravo, Juan Marcano

**52 Drenaje endoscópico y percutáneo del pseudoquiste pancreático infectado. Reporte de casos**

Francisco Salazar, Freddy Pereira Graterol, Yajaira Venales

**57 Quiste de Colédoco tipo IC en paciente de 58 años**

Yhonny Castillo, María Fernanda Vilera, Diana de Oliveira

### GENERALIDADES

**IV Imágenes del Trimestre**

Cesar Louis Pérez

## CONTENTS

### EDITORIAL

**32 Role of Endoscopic Treatment in the management of pancreatic collections of inflammatory origin**

Jabobo Dib Jr.

### ORIGINAL ARTICLE BRIEF

**33 Usefulness and validity of the endoscopic finding obtained by FICE Electron Chromoscopy, using the Kudo classification in the diagnosis of colon and rectum polyps**

Juan Carlos González

### REVIEW ARTICLE

**38 Role of executive functions in the understanding of food intake answers or gaps?**

Mariela González

### CLINICAL CASE

**44 Endoscopic drainage of peripancreatic collection in acute episode of likely chronic pancreatitis. A case report. General Hospital of the West Dr. José Gregorio Hernandez**

Gabriel Echeverría, Mario Marruffo, Beatriz Linares, Verónica Sarmiento, Glorianny Arévalo, Elimar Díaz

**49 Giant polymicrobial hepatic abscess. A case report**

Rocío Iglesias, Katherine Rosales, Leidy De Jesús, Diana De Oliveira, Erik Dávila, Alberto. Lafuente, Carlos Bravo, Juan Marcano

**52 Endoscopic and percutaneous drainage of infected pancreatic pseudocyst: cases report**

Francisco Salazar, Freddy Pereira Graterol, Yajaira Venales

**57 Choledochal cyst type ic in a 58-year-old patient**

Yhonny Castillo, María Fernanda Vilera, Diana de Oliveira

### MICELLANEOUS

**IV Images of the issue**

Cesar Louis Pérez



# Rol del Tratamiento Endoscópico en el manejo de las colecciones pancreáticas de origen inflamatorio

**Dr. Jacobo Dib Jr**

Jefe del Servicio de Gastroenterología. Hospital "Jesus Yerena" de Lidice. Caracas-Venezuela. dib.j@hotmail.com

Hasta hace pocos años atrás, el siquiera pensar en la posibilidad de tratar endoscópicamente un pseudoquiste o un absceso pancreático por vía endoscópica parecía algo sacado de una obra de ciencia ficción. Sin embargo, el avance de la terapéutica endoscópica abarca cada vez más patologías digestivas. Es así como se han desarrollado tratamientos para la obesidad, acalasia, divertículo de Zenker...y claro, patología pancreática. Pareciera que los cirujanos cada vez van teniendo menos trabajo.

La clasificación revisada de Atlanta categoriza las colecciones pancreáticas de origen inflamatorio en cuatro grupos (en base a la presencia de necrosis, el desarrollo de una pared bien definida y el tiempo transcurrido desde el episodio inicial de pancreatitis): colección aguda líquida peri pancreática (CALP), colección necrótica aguda (CNA), pseudoquiste (PSQ) y necrosis madura encapsulada (walled-off necrosis) o WON. Un CALP es una colección líquida sin necrosis ni paredes definidas que se desarrolla durante las primeras 4 semanas del episodio de pancreatitis. La mayoría de ellas se resuelven espontáneamente en el tiempo, sin embargo, un pequeño grupo puede formar un PSQ. El PSQ es una colección líquida bien circunscrita y encapsulada con una pared no epitelializada, sin necrosis. Le puede tomar a un CALP 4 semanas o más para madurar en PSQ. Aproximadamente un 20% de las pancreatitis agudas desarrollan necrosis, lo cual puede llevar a CNA en las primeras 4 semanas. Al igual que los CALP, están mal definidas, sin paredes, pero contienen no solo componente líquido sino también sólido, pueden desarrollarse en el área intra o extra pancreática. El WON contiene material necrótico líquido, semisólido o sólido, en el páncreas, adyacente o distante a este.

La evidencia actual apunta al drenaje de colecciones "maduras", es decir, PSQ o WON con una duración mayor a 4 semanas y una pared bien definida, solo cuando son sintomáticos, están infectados o aumentan progresivamente en tamaño. El tamaño per se no es una indicación de drenaje. Antes de drenar, deben realizarse estudios de imágenes (TAC, MRI o USE), para confirmar que la colección no se trate de un quiste neoplásico, quiste de duplicación o cualquier otro proceso de origen no inflamatorio.

## Métodos Endoscópicos de Drenaje

PSQ.- Puede abordarse por vía transmural, transpapilar o combinada. Los factores que influyen la decisión a tomar incluyen, la relación anatómica de la colección con el estómago o duodeno, la presencia de ducto comunicante con el PSQ, contenido y tamaño de la colección.

## Drenaje Transmural

El abordaje se realiza idealmente guiado por USE, sobre todo para aquellas lesiones que no producen protuberancia por compresión extrínseca. Se crea un acceso al quiste a través de la pared gástrica o duodenal, dilatando el mismo con balón y colocando una o más prótesis biliares plásticas, una de metal cubierta auto expandible (SEMS) o una metálica que permita la aproximación firme entre la luz de dos órganos, estas son, las Lumen apposing metal stents (LAMS) con un diámetro de 10 mm que permite un drenaje más rápido, menor riesgo de oclusión y la posibilidad de entrar repetidamente a la colección con un gastroscopio y realizar necrosectomía.

## WON

Para drenar un WON endoscópicamente, se realiza un abordaje transmural tal cual descrito para el PSQ. También se puede realizar un drenaje naso-quístico. Típicamente se realizan varias sesiones de debridamiento, cada 48 o 72 horas hasta lograr la remoción completa del material necrótico. El acceso a varios sitios de drenaje también puede ayudar en la solución clínica del WON. Así mismo, puede considerarse un drenaje combinado, es decir, además del acceso endoscópico transmural, un acceso percutáneo por el radiólogo intervencionista.

El acceso transmural no está exento de complicaciones. Las más frecuentes: sangramiento, perforación o pneumoperitoneo, dolor, migración de la prótesis (stent), oclusión de la misma e infección.

Así pues, podemos ver cómo se puede acceder endoscópicamente y solucionar, la mayoría de las colecciones pancreáticas y peri pancreáticas de origen inflamatorio. ¿Y la cirugía? A pesar de todo lo dicho, no puede descartarse. Sin embargo, debemos agotar siempre las vías de acceso menos invasivas y con una menor morbi-mortalidad.

## Referencias

1. ASGE Standards of Practice Committee, Muthusamy VR, Chandrasekhara V, Acosta RD et al. The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc.* 2016;83(3):481-488.
2. Parihar V, Ridgway PF, Conlon KC et al. The role of endoscopic intervention in the management of inflammatory pancreatic fluid collections. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2017 (4):371-379.

# Utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico obtenido mediante Cromoscopia Electronica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto

**Autores** Juan Carlos González<sup>1</sup>

**Afiliación** <sup>1</sup>Profesor Titular. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Clínica El Ávila. Caracas- Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):33-37. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Juan Carlos González. Clínica El Ávila, consultorio 408. Caracas-Venezuela. gonzalezdj@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6121-9714>

Fecha de recepción: 12 de abril de 2018. Fecha de revisión: 03 de mayo de 2018. Fecha de Aprobación: 27 de junio de 2018.

## Resumen

Los pólipos de colon y recto continúan representado un reto para el endoscopista, ya que su diagnóstico y conducta terapéutica tomada en el momento de realizar la Colonoscopia puede cambiar con el reporte histológico. La evaluación de los patrones mucosales y vasculares de la mucosa del colon y recto con equipos endoscópicos de magnificación y Cromoscopia electrónica, ha permitido inferir la histología No neoplásica o Neoplásica de los polipos colorectales, este trabajo tiene el objetivo de estudiar la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico con equipos de magnificación obtenido mediante Cromoscopia Electronica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica. Se estudiaron 1519 polipos El análisis estadístico de los resultados del diagnóstico endoscópico mediante la Cromoscopia Electrónica y los patrones de Kudo, son: Sensibilidad: 99,7%. Especificidad: 99,2%. VPP: 93,2%. VPN: 99%. Kappa = 0,989, p <0,001. Conclusión: la Colonoscopia con magnificación y Cromoscopia Electrónica FICE, es un método diagnóstico útil y vigente con una alta sensibilidad para el diagnóstico de polipos No neoplásicos o Neoplásicos del colon y recto.

**Palabras Clave:** Polipos colorectales. Cromoscopia electrónica. FICE. Endoscopia de Magnificación.

## USEFULNESS AND VALIDITY OF THE ENDOSCOPIC FINDING OBTAINED BY FICE ELECTRON CHROMOSCOPY, USING THE KUDO CLASSIFICATION IN THE DIAGNOSIS OF COLON AND RECTUM POLYPS

### Summary

The colon and rectum polyps continue to represent a challenge for the endoscopist, since their diagnosis and therapeutic behavior taken at the time of performing the Colonoscopy can change with the histological report. The evaluation of the mucosal and vascular patterns of the colonic mucosa with endoscopic equipment of magnification and electronic Chromoscopy, has allowed to infer the histology Not Neoplastic or Neoplastic of the colorectal polyps. This work has the objective of studying the usefulness and validity of the endoscopic finding with magnification equipment obtained by FICE electronic Chromoscopy, using the Kudo classification in the diagnosis of colon and rectum polyps, when compared with Pathological Anatomy. 1519 polyps were studied The statistical analysis of the results of the endoscopic diagnosis by means of the electronic chromoscopy and the Kudo patterns are: Sensitivity: 99.7%. Specificity: 99.2%. VPP: 93.2%. VPN: 99%. Kappa = 0.989, p = 0.000, p <0.001. Conclusion: Colonoscopy with FICE electronic magnification and chromoscopy is a useful and effective diagnostic method with high sensitivity for the diagnosis of non-neoplastic or Neoplastic polyps of the colon and rectum.

**Key words:** Colorectal polyps, Electronic Chromoscopy, FICE. Magnification Endoscopy.

## Introducción

Los pólipos de colon y recto continúan representando un reto para el endoscopista, ya que su diagnóstico y conducta terapéutica tomada en el momento de realizar la Colonoscopia puede cambiar con el reporte histológico.

La introducción de la Cromoscopia electrónica representa una nueva posibilidad en el estudio endoscópico de los pólipos de colon y recto, al permitir la observación del patrón mucosal y del patrón vascular.

Los dos sistemas de cromoscopia electrónica más importantes están representados por el NBI<sup>1-3</sup> y por el FICE<sup>4-6</sup>, este último se ha visto también modificado por las nuevas torres de endoscopia de permiten asociarlo con el uso en tiempo real con BLI (Blue LASER Imaging)<sup>7</sup> y LCI (Linked Color Imaging)<sup>8</sup>, aumentado con ello, el estudio y observación del patrón vascular, así como el proceso inflamatorio de la mucosa. A pesar de esto, continúa siendo controversial el diagnóstico endoscópico definitivo del tipo histológico del pólipo, de acuerdo con esto si se considera que el FICE tiene una excelente capacidad diagnóstica del patrón mucosal y menos capacidad de la observación del patrón vascular. Se plantea la utilidad y vigencia del estudio del patrón mucosal utilizando la Cromoscopia Electrónica (FICE) en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto.

**Objetivo:** estudiar la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico con equipos de magnificación obtenido mediante Cromoscopia Electrónica FICE, utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica.

## Materiales y método

Estudio prospectivo correlacional, de corte transversal, con un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Realizado con pacientes que asistieron a la Consulta Privada de la Clínica El Ávila, desde mayo de 2007 a marzo de 2018 a quienes se le realizaron estudio de Colonoscopia.

Los pacientes fueron incluidos previo consentimiento de los mismos, tras haberseles informado los fines de la investigación, riesgo y beneficios de los procedimientos.

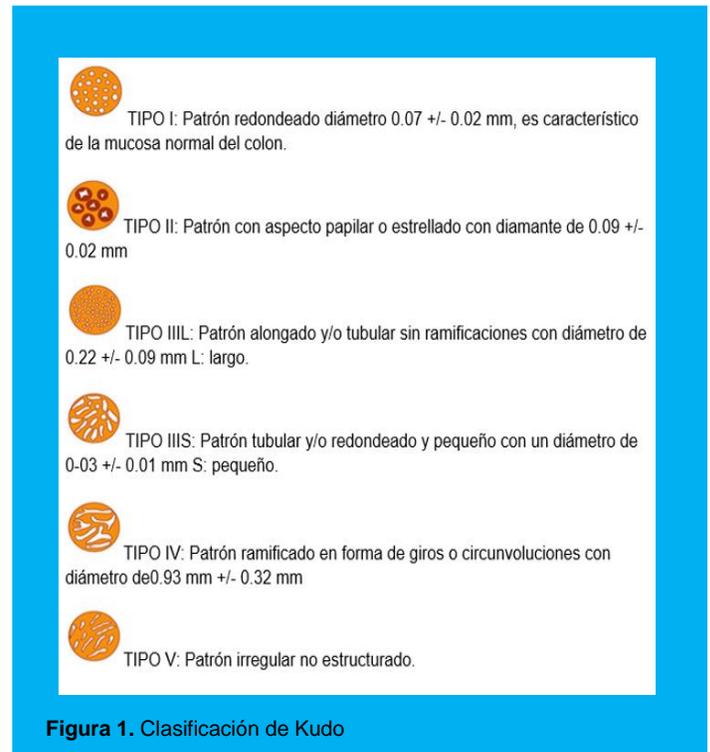
Los criterios de inclusión: 1- mayores de 18 años. 2- Hallazgos endoscópicos de la presencia de pólipos sésiles o pediculados de colon.

Los criterios de exclusión fueron: 1- Pacientes con cirugías Colon. 2- Pacientes con diagnóstico de Cáncer de Colon o Recto. 3- Embarazo o Lactancia. 4- Insuficiencia Hepática, Cardíaca o Renal. 5- Pacientes bajo tratamiento Oncológico, de cualquier tipo.

A todos se les realizó Endoscopia de alta definición, magnificación y cromoscopia electrónica, utilizando el filtro 4 para la evaluación de los patrones mucosales<sup>9</sup>, con equipo Fujinon 4000 y 4500, FICE. Series 590, 600WM y 600ZWM

La endoscopia se realizó bajo sedación con Miidazolam y/o Propofol, todos con control de oximetría.

Los hallazgos endoscópicos por buscar en todos los pacientes fueron las alteraciones morfológicas del patrón mucosal superficial de los pólipos y hacer su identificación en pólipos No neoplásico o pólipos Neoplásicos, de acuerdo con la clasificación de Kudo<sup>10</sup>, clasificación que estudia la estructura del epitelio de la mucosa del colon y recto, distinguen cinco tipos de patrón de las criptas: A- No Neoplásicos: I normal, II hiperplásicos. B- Neoplásicos: IIIS, IIIL y IV que corresponden a neoplasias intramucosas (adenomas), y el tipo V, con crestas distorsionadas o superficie amorfa, que representa carcinoma (**Figura 1**).



A todos los pacientes se les realizó polipectomía para estudio de histología, los menores de 5 mm con pinza o asa y los mayores de 5 mm todos con asa de diatermia.

Análisis Estadístico: se estudió la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y el índice de Kappa de la cromoscopia electrónica y su asociación con los patrones mucosales de la Clasificación de Kudo, en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se comparaba estadísticamente con el diagnóstico definitivo obtenido por la anatomía patológica de cada pólipo agrupados como No neoplásico o Neoplásico.

## Resultados

Se incluyeron desde mayo de 2007 a marzo de 2018, 1519 pólipos de colon y recto, los cuales fueron identificados por tamaño (menores de 5 mm o mayores de 5 mm) y localización anatómica (**Cuadro 1**).

**Cuadro 1.** Distribución de pólipos por tamaño y localización anatómica

Localización Anatómica	Tamaño	
	< 5 mm	>5 mm
Recto	203	331
Sigmoideas	189	414
Colon Descendente	103	140
Colon Transverso	52	53
Colon Ceco-ascendente	8	26
<b>Total</b>	<b>555</b>	<b>964</b>

Como resultado de la evaluación endoscópica del patrón mucosal superficial de los pólipos utilizando la Clasificación de Kudo, se identificaron de los 1519 pólipos estudiados:

A- 903 pólipos (59.44%) fueron diagnosticado como No neoplásicos, con la identificación de patrón Kudo I: 493 (32.45%) y patrón Kudo II 410 (26.99%).

B- 616 pólipos (40.55%) fueron diagnosticados como Neoplásicos, con la identificación de patrón Kudo IIIIL 282 (18.56%), patrón Kudo IIIS 172 (11.32%), patrón Kudo IV 146 (9.61%) y patrón Kudo V 16 (1.05%) (**Cuadro 2**) (**Figura 2**).

**Cuadro 2.** Clasificación de los Pólipos de colon y recto según el patrón mucoso de Kudo utilizando Cromoscopia Electrónica

Patrón Mucosal superficial	Cromoscopia Electrónica n (%)
Kudo I	493 (32.45%)
Kudo II	410(26.99%)
Kudo IIIS	172 (11.32%)
Kudo IIIIL	282 (18.56%)
Kudo IV	146 (9.61%)
Kudo V	16 (1.05%)



Los resultados de Anatomía Patológica fueron pólipos: A- de 903 pólipos diagnosticados como No neoplásico por Cromoscopia Electrónica, 898 pólipos resultaron No neoplásicos y 5 pólipos resultaron Neoplásicos, estos clasificados por su patrón mucosal como Kudo tipo II, siendo su diagnóstico histológico de Adenoma Tubular. B- de los 616 pólipos diagnosticados como Neoplásico por Cromoscopia Electrónica, resultan Neoplásicos 613 y 3 pólipos resultaron No neoplásicos, estos clasificados por su patrón mucosal como Kudo tipo IV, siendo su diagnóstico histológico de Pólipo Hiperplásico (**Cuadro 3**).

**Cuadro 3.** Resultados de Cromoscopia Electrónica y Anatomía Patológica para el diagnóstico de pólipos No neoplásico o Neoplásico de Colon y Recto

Cromoscopia Electrónica		Anatomía Patológica	
		NO NEOPLASICO	NEOPLASICO
NO NEOPLASICO	903 (59.44%)	898 (59.11%)	5 (0.32%)
NEOPLASICO	616 (40.55%)	3 (0.19%)	613 (40.35%)
<b>TOTAL:</b>	<b>1519 (100%)</b>		

El análisis estadístico de los resultados del diagnóstico endoscópico mediante la cromoscopia electrónica y los patrones de Kudo, son: Sensibilidad: 99,7%. Especificidad: 99.2%. VPP: 93.2%. VPN: 99%. Kappa = 0.989, p= 0.000, p <0.001

El **Cuadro 4** muestra el comportamiento y relación entre tamaño, patrón mucosal, histológica y displasia. De los 901 pólipos con reporte histológico de no Neoplásicos, 892 (99.01%) fueron pólipos hiperplásicos y 9 (0,99%) Inflamatorios, con Patrón Kudo I 493 (54.71%), con Patrón Kudo II 405 (44.95%) y con Patrón Kudo IV 3 (0.33%). 535 (59.37%) pólipos < 5 mm y 366 (40.62%) pólipos > 5 mm. De los 618 pólipos con reporte histológico de Neoplásicos, 442 (71.52%) Adenomas Tubulares, 162 (26.21%) Adenomas Velloso, 53 (8.57%) Adenomas Túbulo Velloso, 454 (73.46%) con Patrón Kudo III y 143 (23.13%) con Patrón Kudo IV. 16 pólipos (2.58%) con Neoplasia Intramucosa e Intraepitelial, con Patrón Kudo V. 20 (3.23%) pólipos < de 5 mm y 598 (96.76%). La Displasia de Alto Grado fue más frecuente en los Adenomas Túbulo Velloso.

## Discusion

Los Pólipos de colon y recto pueden ser caracterizado mediante el uso de la Cromoscopia electrónica o por su histológica, en dos grupos Neoplásicos (adenomas, carcinomas) y No neoplásicos (hiperplásicos, inflamatorios, juveniles, y otros), lo que le confiere a la Colonoscopia con Magnificación y Cromoscopia electrónica, una predicción in vivo de la histopatología de la lesión colorectal, para el diagnóstico de riesgo de neoplasia que tienen los pacientes<sup>11,12</sup>, lo cual determina la conducta que se tome durante el estudio endoscópico si consideramos que todos los cánceres de colon proceden de lesiones adenomatosas<sup>13</sup>. Pero el éxito de la Colonoscopia en asociación con la cromoscopia electrónica, se basa en el conocimiento y experiencia que tenga el Endoscopista en conocer y aplicar el método usando la identificación de los patrones mucosales que tienen una evidencia demostrada en su asociación con el hallazgo histológico definitivo<sup>10</sup>.

Este trabajo estudió la utilidad y vigencia del hallazgo endoscópico obtenido mediante Cromoscopia Electrónica (FICE) utilizando la clasificación de Kudo en el diagnóstico de los pólipos de colon y recto, cuando se compara con la Anatomía patológica.

**Cuadro 4.** Comportamiento y relación entre tamaño, patrón mucosal, histológica y displasia

Tamaño del Pólipo	Patrón Mucosal Superficial n polipos	Anatomía Patológica
< 5 mm	Tipo I 437	429 pólipos Hiperplásico 8 pólipos Inflamatorios
>5 mm	Tipo I 56	55 pólipos Hiperplásico 1 pólipo Inflamatorio
<5 mm	Tipo II 96	96 pólipos Hiperplásico
>5 mm	Tipo II 314	309 pólipos Hiperplásicos 5 Adenoma Tubular DBG
>5 mm	Tipo III 282	206 Adenoma Tubular DBG 71 Adenoma Velloso 68DBG.3DAG 5 Adenoma Túbulo Velloso.3DBG.2DAG
>5 mm	Tipo IIIS 172	143 Adenoma Tubular DBG 25 Adenoma Velloso 21DBG. 4DAG 4 Adenoma Túbulo velloso 1DBG.3DAG
<5 mm	Tipo IV 22	17 Adenoma Velloso 16DBG. 1DAG
>5 mm	Tipo IV 124	3 Adenoma Túbulo velloso 2DBG-1DAG 2 Pólipos Hiperplásicos 23 Adenoma Tubular DBG 49 Adenoma Velloso 42DBG. 2DAG 41 Adenoma Túbulo velloso 32DAG. 9DBG
>5 mm	Tipo V 16	1 pólipo Hiperplásico 11 Neoplasia Intraepitelial 3 Carcinoma intramucoso 2 Adenoma velloso con neoplasia Intraepitelial

Este estudio demuestra lo importante de usar equipos de magnificación que tengan asociado Cromoscopia electrónica como el FICE, cuando se realiza una Colonoscopia con el objetivo de diferenciar las lesiones Neoplásicas de las No neoplásicas, ya que se puede reducir las complicaciones asociadas al procedimiento<sup>14,15,16</sup>, y es que el análisis de tamaño, patrón mucosal y reporte histológico, determina que las lesiones con patrón tipo Kudo I y II menores de 5 mm, son pólipos No Neoplásicos. Este hallazgo refuerza la consideración de que la Cromoscopia electrónica y el estudio en tiempo real de los patrones mucosales permite inferir con un alto porcentaje de éxito la histología de los pólipos colorectales, con la posibilidad de reducir el riesgo de Cáncer Colorectal, mediante la remoción selectiva de lesiones clínicamente significativas por la vía endoscópica con patrones mucosales tipo Kudo III, IV y V, situación que debe de considerarse el endoscopista como una indicación en lesiones con un tamaño > a 5 mm en los casos de patrones tipo Kudo II donde exista la duda en la identificación de toda el área mucosal y desde luego en los patrones tipo Kudo III, IV y V.

## Conclusión

La Colonoscopia con magnificación y cromoscopia electrónica FICE es un método diagnóstico útil y vigente con una alta sensibilidad para el diagnóstico de pólipos No neoplásicos o Neoplásico del colon y recto.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología.

TIPO: Endoscopia.

TEMA: Polipos de colon y recto.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Machida H, Sano Y, Hamamoto Y, Muto M, Kozu T, Tajiri H, Yoshida S. Narrow-band imaging in the diagnosis of colorectal mucosal lesions: a pilot study. *Endoscopy* 2004; 36: 1094-1098.
2. Katagiri A, Fu KI, Sano Y, Ikematsu H, Horimatsu T, Kaneko K, Muto M, Yoshida S. Narrow band imaging with magnifying colonoscopy as diagnostic tool for predicting histology of early colorectal neoplasia. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27: 1269-1274.
3. Tanaka S, Sano Y. Aim to unify the narrow band imaging (NBI) magnifying classification for colorectal tumors: current status in Japan from a summary of the consensus symposium in the 79th Annual Meeting of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society. *Dig Endosc* 2011; 23 Suppl 1: 131-139.
4. Togashi K, Osawa H, Koinuma K, Hayashi Y, Miyata T, Sunada K, Nokubi M, Horie H, Yamamoto H. A comparison of conventional endoscopy, chromoendoscopy, and the optimal-band imaging system for the differentiation of neoplastic and non-neoplastic colonic polyps. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 734-741.
5. Parra-Blanco A, Jiménez A, Rembacken B, González N, Nicolás-Pérez D, Gimeno-García AZ, Carrillo-Palau M, Matsuda T, Quintero E. Validation of Fujinon intelligent chromoendoscopy with high definition endoscopes in colonoscopy. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 5266-5273.
6. dos Santos CE, Lima JC, Lopes CV, Malaman D, Salomão AD, Garcia AC, Teixeira CR. Computerized virtual chromoendoscopy versus indigo carmine chromoendoscopy combined with magnification for diagnosis of small colorectal lesions: a randomized and prospective study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010; 22: 1364-1371.
7. Kaneko K, Oono Y, Yano T et al. Effect of novel bright image enhanced endoscopy using blue laser imaging (BLI) *Endosc Int Open*. 2014;2: E212–E219.
8. Sun X, Dong T, Bi Y et al. Linked color imaging application for improving the endoscopic diagnosis accuracy: a pilot study. *Sci Rep*. 2016; 6:33473.
9. Parra-Blanco A, Jiménez A, Rembacken B, et al. Validation of Fujinon intelligent chromoendoscopy with high definition endoscopes in colonoscopy. *World J Gastroenterol* 2009; 15(42): 5266-5273.
10. Kudo S, Tamura S, Nakajima T, et al. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1996; 44: 8-14.
11. Castells A, Marzo-Castillejo M, Mascort JJ, et al. Prevención del cáncer colorrectal. Actualización 2009. *Gastroenterol Hepatol*. 2009; 32:717.e1-58.
12. Segnan N, Patnick J, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. 1st ed. Luxembourg: European Commission, Publications Office of the European Union; 2010. p. 450.
13. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. e National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993; 329: 1977-1981.

14. Wadas DD, Sanowski. Complications of the hot biopsy forceps technique. *Gastrointest Endosc* 1988; 34: 32-7.

15. Waye JD. Management of complications of colonoscopic polypectomy. *Gastroenterologist* 1993; 1: 158-164.

16. Jentschura D, Raute M, Winter J, et al. Complications in endoscopy of the lower gastrointestinal tract. etapy and prognosis. *Surg Endosc* 1994; 8: 672-676.

# Rol de las funciones ejecutivas en la comprensión de la ingesta alimentaria ¿respuestas o vacíos?

**Autores** Mariela González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Psicólogo Clínico. Magister en Psicología. Universidad Simón Bolívar. Caracas-Venezuela. Candidata a Doctor en Psicología en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Afiliación**

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):38-43. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Mariela González. Dirección: Pontificia Universidad Católica de Chile. Av. Vicuña Mackenna #4860. Escuela de Psicología. Secretaría del Doctorado en Psicología. Macul, Región Metropolitana. Santiago de Chile, Chile. mgonzalez4@uc.cl. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5845-9952>  
Fecha de recepción: 27 de mayo de 2018. Fecha de revisión: 19 de junio de 2018. Fecha de Aprobación: 28 de junio de 2018.

## Resumen

Las funciones ejecutivas (FE) son un sistema de operaciones cognitivas complejas que participan en el control emocional y conductual, específicamente aquellas que se requieren para concentrarse, pensar, esforzarse y controlar impulsos ante una tarea determinada. Por tanto, son fundamentales para muchas de las estrategias que se despliegan en el logro de los objetivos que se tracen, y entre estos, potencialmente la capacidad para seguir una dieta y un plan de ejercicios. La evidencia encontrada sugiere que personas con sobrepeso u obesidad, presentan un conjunto de déficits en las FE que podrían ser importantes para explicar el aumento de su ingesta alimentaria ante determinadas condiciones. Entender el rol de las FE ayudaría a comprender las razones por las cuales las personas fracasan en diversos métodos para el control del peso.

**Palabras clave:** Funciones ejecutivas, ingesta alimentaria, sobrepeso, obesidad.

## ROLE OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN THE UNDERSTANDING OF FOOD INTAKE. ANSWERS OR GAPS?

### Summary

Executive functions (EF) are a system of complex cognitive operations that participate in emotional and behavioral control, specifically those that are required to concentrate, think, strive and control impulses before a given task. Therefore, they are fundamental for many of the strategies that are deployed in the achievement of the objectives that are traced, and among these, potentially the ability to follow a diet and an exercise plan. The evidence found suggests that people who are overweight or obese have a set of deficits in EF that could be important in explaining the increase in their dietary intake in certain conditions. Understanding the role of the FE would help to understand the reasons why people fail in various methods for weight control.

**Keywords:** Executive functions, food intake, overweight, obesity.

## Introducción

Existen diferentes definiciones de FE, que además se han ido modificando a lo largo del tiempo<sup>1</sup>. Muriel Lezack<sup>2</sup> fue quien utilizó por primera vez el término de FE, definiéndola como funciones reguladoras del comportamiento humano, necesarias para formular metas, planificar cómo lograrlas y cumplir de manera eficaz el plan. Posteriormente, las define como capacidades mentales que resultan fundamentales para ejecutar una conducta creativa y aceptada socialmente<sup>3</sup>. Y finalmente como capacidades que permiten disfrutar de un comportamiento intencionado y autorregulado<sup>4</sup>.

Otros investigadores, plantean que las FE se refieren a todos los aspectos del pensamiento asociados a solucionar un problema. Funahashi<sup>5</sup>, las definió como los procesos necesarios para afrontar un objetivo específico, denominándolas “sistemas de control ejecutivo”. Tirapu, Pérez, Erekatxo y Pelegrín<sup>6</sup>, proponen que cuando aparece un problema novedoso, los procesos involucrados en las FE son los que evalúan las consecuencias de las acciones posibles.

Independiente de la definición que se asuma, existe consenso entre los investigadores que las FE son un sistema de operaciones cognitivas complejas que participan en el control emocional y conductual<sup>7-9</sup>. La búsqueda de una determinación específica de los fenómenos o subdominios que abarcan ha derivado una larga lista de funciones, que es lo que ha llevado a que sea impreciso aún más, los límites de su concepto<sup>10</sup>.

Para Lezack<sup>3,4</sup>, las FE se organizaban en diferentes componentes que conformaban los procesos cognitivos relacionados con la selección de objetivos, como también con la capacidad de planificar y monitorear estrategias para que la persona alcance las metas trazadas y se adapte a su entorno. Los elementos claves que se reconocen en las FE son: (1) anticipación y desarrollo de la atención, (2) control inhibitorio y autorregulación, (3) flexibilidad cognitiva y utilización de la realimentación, (4) planificación y organización, (5) selección de forma efectiva de estrategias para resolver problemas y (6) monitorización<sup>11</sup>.

En relación con estos procesos que integran las FE, se ha postulado una propuesta que considera este constructo desde una perspectiva dicotómica: el componente “frío”, que comprende estrictamente las habilidades cognitivas, y el componente “cálido”, que involucra aspectos afectivos y motivacionales, y se refleja en la habilidad para regular las emociones<sup>12</sup>.

Estos procesos resultan importantes específicamente en aquellas tareas que requieren concentrarse, pensar, esforzarse y controlar impulsos<sup>1</sup>.

Varios modelos han sido propuestos para explicar las FE, aunque ninguno ha sido adoptado universalmente<sup>1</sup>. Los primeros modelos planteaban conceptualizar las FE desde una perspectiva unitaria, como el modelo de *Ejecutivo Central* propuesto por Baddeley<sup>13</sup>, o el modelo de *Sistema de Supervisión Activa* de Norman y Shallice<sup>14</sup>. Estos modelos han resultado demasiado simples para algunos investigadores, dado que las FE incorporan distintos componentes o dimensiones interrelacionadas<sup>15-17</sup>. Ante esto, surgieron otros modelos, entre ellos el propuesto por Miyake et al.<sup>18</sup>, en el que planteaban tres factores nucleares independientes: control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo. Estos autores se centraron en estos tres factores ya que: (1) son fácilmente operacionalizados, (2) pueden ser estudiados usando tareas comunes, (3) influyen en el rendimiento de tareas complejas<sup>19</sup>. Asimismo, sugieren que su grado de unidad e independencia puede cambiar a lo largo de las diferentes etapas del desarrollo<sup>18</sup>. Llegando a la conclusión de que estas funciones son distinguibles, pero también correlacionadas<sup>9</sup>.

Existe evidencia en relación con la postura de unidad o diversidad del FE. Por ejemplo, los estudios de neuroimagen proporcionan resultados sobre el modo en que sus diferentes componentes se articulan a lo largo del desarrollo, dando como resultado aproximaciones que mantienen un punto de vista más unitario, y otras aproximaciones, en las que se establece más bien un punto de vista de desarrollo múltiple de los componentes que conforman las FE al estar relacionados con diferentes partes de la corteza prefrontal (CPF)<sup>19-21</sup>. La complejidad y diversidad de las FE son puntos de partida para querer analizar sus bases fisiológicas.

La CPF es la región cerebral de integración que envía y recibe información de todos los sistemas sensoriales y motores. Ha sido asociada a la representación y utilización de reglas de regulación del comportamiento, pensamiento y afectividad<sup>22</sup>. Sin embargo, se desarrolla de forma mucho más lenta que otras regiones cerebrales, iniciando en la infancia, continuando evolucionando hasta la tercera década de la vida y declinando en la vejez<sup>23</sup>. Lo que hace que cada FE tenga diversas edades de aparición y consolidación<sup>24</sup>.

Estos cambios estructurales y funcionales de la CPF no garantizan por sí solos, la aparición y adecuado desarrollo de las FE. Éste dependerá tanto de la maduración a través de los procesos biológicos como también, de la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje que proporciona el medio ambiente<sup>10</sup>.

A continuación, se describirán las FE incluidas en el modelo de Miyake et al<sup>18</sup>:

**Control inhibitorio:** Habilidad para resistir a los impulsos y detener una conducta en el momento apropiado<sup>22</sup>. Se vincula estrechamente al control atencional porque supone dominio en la capacidad para inhibir comportamientos automáticos e irrelevantes<sup>12</sup>, por lo que permitiría el desarrollo adecuado de otras FE<sup>1</sup>. Ha sido relacionada con la corteza orbitofrontal, debido a las eferencias que tienen estas regiones de la CPF con otras regiones posteriores y subcorticales<sup>22</sup>.

**Flexibilidad cognitiva:** Se refiere a la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas<sup>9</sup>. Implica un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores<sup>1</sup>. Se trata de un proceso mental que depende de la edad, con capacidad limitada para cambiar intermitentemente de una a varias reglas, imponiendo demandas adicionales a los procesos de inhibición y a la memoria de trabajo<sup>25</sup>. Ha sido relacionada con la zona medial de la CPF<sup>22</sup>.

**Memoria de trabajo o ejecutiva:** Capacidad para mantener información en la mente con el objeto de (1) completar una tarea, registrar y almacenar información, (2) generar metas inmediatas o a corto plazo; (3) y tomar decisiones<sup>7,22</sup>. Según la literatura es una capacidad que depende de la edad, ya que su desarrollo es más tardío que otros procesos tales como el control inhibitorio, con el cual se encuentra relacionado<sup>26</sup>.

Estas FE son claramente distintas y constan de diferentes procesos, que pudieran estar interrelacionados y podrían llevar a conceptualizar las FE como unidad. Sin embargo, esto aún es un tema en discusión dado que: (1) pacientes con daños en el lóbulo frontal, rara vez exhiben una disfunción ejecutiva global<sup>16,27</sup>; (2) una misma región de la CPF puede asumir distintas funciones en diferentes momentos, debido a la capacidad de flexibilidad neuronal de esta región cerebral<sup>6,28</sup>; (3) las medidas de procesos ejecutivos pueden correlacionar pobremente<sup>18</sup>; (4) las tareas o pruebas para evaluar las FE, pueden conllevar a errores, al evaluar un sólo indicador lo que impide obtener evidencias suficientes del constructo general de FE<sup>19,29</sup>.

En conclusión, FE es un concepto neuropsicológico complejo<sup>30</sup>. Los procesos asociados a estas habilidades son diversos y de diferente índole<sup>7</sup>. Por lo que resulta relevante entender la forma en cómo éstas se articulan en la ejecución de ciertos comportamientos, especialmente la relación que tienen con la ingesta alimentaria, dado que la CPF tiene un papel fundamental en el control de ésta<sup>31</sup>. A continuación, se describirá en detalle esta relación.

## Funciones ejecutivas e ingesta alimentaria

Varios estudios han examinado la asociación entre FE e ingesta alimentaria. Los resultados que han emergido indican que la capacidad de elegir alimentos saludables depende en gran medida de las FE<sup>32</sup>, al contribuir en regular las respuestas conductuales y emocionales que surgen ante una situación, y dirigir las hacia el cumplimiento de un objetivo<sup>33,34</sup>. Parece que se requieren las FE para tomar decisiones saludables sobre los alimentos, en especial al ser los procesos de control metabólico y el ambiente obesogénico, los que pueden fomentar el consumo excesivo de alimentos no sanos (vistos como reconfortantes o *comfort food*)<sup>35-38</sup>.

La evidencia plantea la existencia de una variedad de déficit cognitivos en personas con obesidad, o con TCA<sup>39</sup>. Esto se fundamenta en la idea que la conducta de comer estaría regulada por una acción compleja entre el metabolismo y los procesos de control cognitivo en el cerebro<sup>40</sup>.

Jesinka et al.<sup>40</sup>, señalan que la impulsividad y la falta de control inhibitorio son factores que pueden aumentar el riesgo de la ingesta de alimentos no sanos y desarrollar obesidad. Usando análisis de ecuaciones estructurales examinaron un modelo de la relación entre impulsividad, control inhibitorio, ingesta alimentaria y el IMC, en 204 estudiantes de pregrado con edades comprendidas entre 17 y 20 años, cuyo peso estaba en el rango de bajo peso a obesidad. Los participantes del estudio completaron el cuestionario de impulsividad de Barrat y fueron sometidos a una situación de laboratorio donde se le aplicó una tarea go/nogo y se les ofreció un listado de alimentos para que seleccionaran su preferencia.

Los resultados del estudio demuestran que, una alta impulsividad, se asoció con una tendencia más fuerte a comer en exceso en respuesta a estados emocionales negativos. También mostraron que una alta impulsividad se asoció con una mayor tendencia a elegir alimentos no sanos en una tarea de laboratorio diseñada para la investigación. En resumen, encontraron apoyo para una asociación entre la alimentación no saludable y los tres aspectos del comportamiento impulsivo en la dirección prevista: mayor impulsividad se asocia con mayor ingesta de alimentos no sanos.

Con respecto al control inhibitorio, encontraron que los déficits se asociaron con una mayor tendencia a comer en exceso en respuesta a estados emocionales negativos. Del mismo modo, observaron una asociación entre estos déficits y las elecciones de alimentos no sanos. Y obtuvieron que la tendencia a comer en exceso alimentos no sanos en respuesta a estados emocionales negativos, se asocia con un IMC más alto<sup>40</sup>.

Otro estudio, tuvo como objetivo identificar en qué medida el control inhibitorio está relacionado específicamente con el IMC y los umbrales de depresión<sup>41</sup>. Evaluaron a 92 estudiantes universitarios (32 hombres y 60 mujeres), con una media de edad de 19.5 años. Los participantes completaron una serie de cuestionarios demográficos y encuestas clínicas para diagnosticar depresión. Se evaluó el control inhibitorio usando una tarea de descuento por demora, los participantes debían elegir entre una recompensa diferida y una recompensa inmediata más pequeña de cuatro tipos de alimentos (postre, comida frita, fruta y verdura). Los resultados mostraron que los puntajes en la actividad de control inhibitorio eran predictores del IMC y de depresión. Siendo los puntajes de demora o retraso más bajos en los participantes con un IMC mayor, frente a los postres y las papás fritas. En conclusión, la disminución del control inhibitorio para las elecciones de alimentos altos en grasa y azúcar, pareció ser un mecanismo compartido para ambas afecciones que quizás es lo que contribuya a la alta prevalencia de trastornos comórbidos del estado de ánimo en obesidad<sup>41</sup>.

Resultados similares fueron los obtenidos por Houben et al.<sup>42</sup>, quienes examinaron si el sobrepeso se asociaba con alteraciones en la capacidad de inhibir la ingesta de alimentos no sanos (vistos como reconfortantes o *comfort food*). Evaluaron a 87 participantes femeninas con una media de edad fue de 26.17 años. Realizaron una tarea go/nogo para medir la capacidad de inhibición de respuesta general, y otra tarea del mismo tipo, pero con imágenes relacionadas con los alimentos, para medir la capacidad de inhibir las respuestas a las imágenes de los alimentos. Los resultados obtenidos muestran que un IMC más alto se asoció con un menor control inhibitorio sobre las respuestas relacionadas con los alimentos. No hubo asociación entre el IMC y la inhibición de la respuesta general. Se concluye que, el sobrepeso no se caracteriza por una tendencia general a reaccionar de manera impulsiva, sino por una respuesta impulsiva hacia los alimentos no sanos reconfortantes<sup>42</sup>.

Los hallazgos de estos estudios son consistentes con la idea de que una mayor impulsividad y un control inhibitorio reducido, se asocian con una mayor ingesta de alimentos no sanos<sup>42</sup>. Ante esto, la impulsividad y la falta de control inhibitorio serían factores que aumentan el riesgo de comer y desarrollar obesidad, y podrían ser considerados como aspectos claves para entender la sobreingesta alimentaria.

Con relación a otras FE, los estudios han reportado que las personas obesas presentan una disminución en la flexibilidad cognitiva y problemas en la memoria de trabajo. Entre ellos está el estudio realizado por Cserjési et al.<sup>43</sup>, quienes evaluaron a 30 participantes femeninas, con una media de edad de 48.8 años, con un diagnóstico de obesidad (Media IMC= 34.2), y a 30 participantes femeninas con una media de edad de 49.3 años, con normopeso (Media IMC= 22.8). Aplicaron una prueba de atención sostenida y otra centrada en evaluar la capacidad de inhibición y la flexibilidad cognitiva (Tarea Hayling) en adultos obesos. Estos autores encontraron que, a pesar del nivel de educación y condición social de las participantes, el grupo que tenía obesidad, mostraban un desempeño significativamente peor en las pruebas. Los autores plantearon que sus resultados sugieren que los problemas en la atención y de flexibilidad cognitiva en las mujeres, se encontraban asociados con tener obesidad en la adultez.

Estos resultados son consistentes con lo propuesto por Roberts, Tchanturia, Stahl, Southgate & Treasure<sup>44</sup>, quienes realizaron una revisión sistemática con 15 artículos en los que emplearon al menos una de seis medidas neuropsicológicas para evaluar la flexibilidad cognitiva (entre ellos, el Trail Making y el test de clasificación de tarjetas de Wisconsin), y determinar la capacidad de cambio de reglas en una tarea. Los resultados encontrados mostraron que una pobre flexibilidad cognitiva puede explicar el desarrollo y mantenimiento de comportamientos alimenticios problemáticos asociados a la obesidad. Sobresaliendo los atracones como una forma de afrontamiento en situaciones en la que deberían usarse comportamientos más adaptativos.

Por su parte, otro estudio examinó las asociaciones entre las FE y el peso durante la participación en un programa de pérdida de peso médicamente supervisado<sup>45</sup>. Evaluaron a 23 pacientes femeninas, con una media de edad de 50.4 años, y una media de IMC de 44.2 kg/m<sup>2</sup>. Estas pacientes estaban inscritas en un programa de pérdida de peso médicamente supervisado, que incluía una dieta muy baja en calorías y estrategias para cambiar las conductas de alimentación y actividad física. Para la evaluación de las FE usaron una batería de pruebas computarizadas (NIH EXAMINER). El peso lo midieron al inicio del tratamiento y durante 8 semanas seguidas. La información demográfica y clínica fue obtenida a través de la revisión de historias clínicas. Este estudio muestra que un peor rendimiento en una tarea de cambio de conjunto (indicativo de una menor flexibilidad cognitiva) y tiempos de reacción más rápidos en una prueba de inhibición de respuesta (indicativa de mayor impulsividad) se asocian con una menor pérdida de peso entre los participantes en un programa de pérdida de peso supervisado médicamente<sup>45</sup>.

En un estudio reciente, investigadores compararon la toma de decisiones y la flexibilidad cognitiva en personas con trastornos alimentarios y obesidad, con un grupo de personas sanas<sup>46</sup>. Evaluaron a 113 participantes (86 con trastornos alimentarios y 27 con obesidad) y un grupo de 39 personas sanas. Todos ellos completaron el Iowa Gambling Task (IGT), la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin, y varias medidas clínicas en formato de autoinforme. Los resultados mostraron que quienes tenían TCA y obesidad, presentaron un rendimiento alterado en la tarea de toma de decisiones, y el grupo con obesidad mostró el peor desempeño en la tarea de cambio de clasificación que evaluaban flexibilidad cognitiva, específicamente presentaron más errores perseverativos<sup>46</sup>. Asimismo, encontraron asociaciones significativas entre las medidas de ansiedad y depresión con padecer obesidad. Concluyendo que la flexibilidad cognitiva sería una variable que brinda explicaciones para entender la incapacidad de regular la ingesta de alimentos en personas con sobrepeso u obesidad<sup>46</sup>.

Otro estudio, también encontró que la flexibilidad cognitiva es una FE que presenta déficits en personas obesidad, sin embargo los autores señalan que igualmente existen otros componentes de las FE que se ven alterados, entre ellos la memoria de trabajo<sup>47</sup>. Compararon 38 personas con obesidad y trastorno de atracón, con 38 personas con obesidad pero sin trastorno de atracón, en términos de su desempeño en pruebas que evaluaron las FE. Todos los participantes completaron los siguientes instrumentos: Digit Span, Trail Making Tests A y B, Stroop Test y la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin. Además, también se utilizaron cuatro subtests de la evaluación conductual de la batería del síndrome disejecutivo, a saber, la prueba del mapa del zoológico, la prueba de los seis elementos modificados, la prueba del programa de acción y la prueba de la tarjeta de cambio de regla<sup>47</sup>.

Los resultados de este estudio mostraron que en comparación con quienes no tenían trastornos de atracón, las personas obesas con el trastorno, presentaron un deterioro significativo en las FE, especialmente deficiencias relacionadas con la resolución de problemas, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo<sup>47</sup>

En esta línea, Higgs<sup>48</sup>, realizó una revisión de evidencias sobre la influencia de la memoria de trabajo y los procesos de memoria episódica en las respuestas a las señales de los alimentos. Argumenta que el procesamiento de la información alimentaria en la memoria de trabajo afecta la atención que se presta a las señales de alimentos en el ambiente y promueve la motivación para buscar alimentos. Además, plantea que los recuerdos de episodios específicos de comidas recientes desempeñan un rol importante al dirigir las elecciones de alimentos e influir sobre cuándo y cuánto se come. Sin embargo, concluye que estos procesos de memoria son propensos a la interrupción, y que cuando esto sucede, el comportamiento alimentario puede volverse menos flexible, conduciendo a una ingesta excesiva y a desarrollar obesidad.

Por otra parte, Yang et al.<sup>49</sup>, presentaron un metanálisis con estudios que compararon las FE en individuos con sobrepeso y obesidad que estuvieran en tratamiento para control de peso. Encontraron 72 estudios en los que los participantes con obesidad mostraron déficits en las FE, específicamente en tareas que principalmente utilizan el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, la toma de decisiones, la fluidez verbal y la planificación. Mientras que, en los participantes con sobrepeso, presentaban déficits en el control inhibitorio y en la memoria de trabajo. Concluyendo que un peor rendimiento en tareas que evalúan las FE se asocia con un IMC mayor y, por tanto, con un control de peso más pobre<sup>49</sup>.

Entretanto, otros estudios consultados muestran resultados contradictorios a los anteriormente expuestos, y no han encontrado diferencias en pruebas que evalúan las FE, entre personas con o sin sobrepeso u obesidad. Por ejemplo, Cook et al.<sup>50</sup>, evaluaron los vínculos entre la obesidad y las FE en mujeres jóvenes. Los investigadores reclutaron mujeres jóvenes entre 18 y 35 años, las dividieron en dos grupos según su IMC: normopeso (IMC = 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC ≥ 30,0 kg/m<sup>2</sup>). Cada participante completó una batería validada de pruebas digitales, que evaluaban el control inhibitorio, la atención, el procesamiento de la información, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. Las comparaciones entre los grupos la estimaron mediante ANOVA. Los resultados mostraron que las puntuaciones de las pruebas estaban dentro del rango normal para ambos grupos.

Asimismo, Spitznagel et al.<sup>51</sup>, estudiaron si existía un cambio en las FE en personas con obesidad, que perdieron peso tras someterse a una cirugía bariátrica. Reclutaron a 57 mujeres que se sometieron al procedimiento quirúrgico para perder peso, con una media de edad de 43.65 años. Evaluaron las FE, específicamente: el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo, tanto al inicio del estudio, a las 12 semanas y 24 meses posterior a la intervención. Los resultados mostraron que existió una relación significativa entre la reducción de peso y la mejora en los rendimientos en las pruebas de FE. Sin embargo, mencionan que los puntajes en las pruebas de FE se encontraron en rangos normales desde el inicio del estudio, por lo que es necesario seguir estudiando la relación entre el peso y las FE, y así esclarecer las variables que pueden estar participando en ésta<sup>51</sup>.

En este sentido, hay quienes señalan que la escasa capacidad inhibitoria junto a sentirse hambriento, tener preferencia por determinados alimentos, haber estado por mucho tiempo bajo una restricción alimentaria, o ser sedentario, es lo que llevaría a una persona a comer más y aumentar su peso<sup>52-54</sup>. Estas diferencias en la ingesta alimentaria pueden ser explicadas a la luz

de los resultados de estudios que muestran que comer en exceso tiene bases neurobiológicas asociadas a la adicción, incluyendo una hiperactividad para recompensarse ante determinados estímulos, y un deterioro cognitivo que impide que la persona pueda suprimir una conducta o respuesta para lograr una meta establecida<sup>55</sup>. Como resultado final, la persona no podría resistir de ingerir algún alimento cuando está bajo el efecto de un estado emocional negativo<sup>54,56,57</sup>.

Sin embargo, la mayoría de las investigaciones consultadas, señalan que se necesitan estudios prospectivos para aclarar aún más esta relación<sup>56,57</sup>. Como también para comprender qué sucede en personas sanas emocionalmente, y así poder saber si pueden existir diferencias entre personas con sobrepeso u obesidad. Esto se debe a que los estudios que se han realizado se han centrado en estudiar personas que igualmente presentan alguna alteración emocional y/o un TCA<sup>58-60</sup>, lo que limita poder entender la forma en que estas personas procesan los estímulos asociados a la ingesta alimentaria. Asimismo, a esto se le suma que, en estas investigaciones no se controla el efecto de otras variables personales que, podrían llevar a una persona a comer más y aumentar su peso<sup>52-54</sup>. Por tanto, continuar los estudios en esta área, contribuiría a comprender mejor esta relación.

## Clasificación del trabajo

AREA: Psicología.

TIPO: Artículo de revisión.

TEMA: Funciones ejecutivas.

PATROCINIO: La preparación de este trabajo fue financiada en parte por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT). Beca de Doctorado Nacional Folio 63130156.

## Referencias Bibliográficas

1. Diamond, A., & Lee, K. Interventions shown to Aid Executive Function Development in Children 4–12 Years Old. *Science*. 2011; 333(6045): 959–964. doi:10.1126/science.1204529
2. Lezack, M. D. The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*. 1982; 17: 281-297.
3. Lezack, M. D. Relationships between personality disorders, social disturbances, and physical disability following traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 2(1): 57-69.
4. Lezack, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fische, J. S. *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). 2004. Oxford University Press.
5. Funahashi, S. Neuronal mechanisms of executive control by the prefrontal cortex. *Neurosci Res*. 2001; 39(2): 147-165.
6. Tirapu, J., Pérez, G., Erekatxo, M., & Pelegrín, C. ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de Neurología*. 2007; 44(8): 479–489.
7. Diamond, A. Executive Function. *Annual Review of Psychology*. 2013; 64, 135-168.
8. Diamond, A., & Ling, D. Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*. 2016; 18: 34-48. doi: 10.1016/j.dcn.2015.11.005
9. Miyake, A., & Friedman, N. P. The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*. 2012; 21:8-14.

10. Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends Neurosci*, 38(9), 571-578. doi: 10.1016/j.tins.2015.07.003
11. Anderson, P. J. Towards a developmental model of executive function. En V. Anderson, R. Jacobs y P. J. Anderson (Eds.), *Executive functions and the frontal lobes: A lifespan perspective* (pp. 3-22). 2008. Nueva York: Psychology Press
12. Zelazo, P. D., & Müller, U. Executive functioning in typical and atypical children. In U. Goswami, *Blackwell Handbook of childhood cognitive development* (2nd ed., pp. 574-603). 2010. Oxford, UK: Blackwell.
13. Baddeley, A. D. *Working memory*. 1986. Oxford: Oxford University Press
14. Norman, D. A. y Shallice, T. Attention to action: willed and automatic control of behaviour. En R. J. Davidson, G. E. Schwartz y D. E. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation* (Vol. 4, pp. 1-14). 1986. Nueva York: Plenum.
15. Alexander, M., y Stuss, D. Disorders of frontal lobe functioning. *Seminars in Neurology*. 2000; 20(4): 427-437.
16. Hosenbocus, S., & Chahal, R. A Review of Executive Function Deficits and Pharmacological Management in Children and Adolescents. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012; 21(3): 223-229.
17. Shallice, T. y Burgess, P. W. The domain of supervisory processes and temporal organisation of behaviour. *Philosophica/ Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*. 1996. 351: 1405-1412.
18. Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*. 2000; 41: 49-100.
19. Bausela, E. Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción Psicológica*. 2014; 11(1):21-34. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
20. Stelzer, F., Cervigni, M., & Martino, P. Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares: una revisión de algunos de sus factores moduladores. *LIBERABIT*. 2011; 17(1): 93-100.
21. Trujillo, N., & Pineda, D. Función Ejecutiva en la Investigación de los Trastornos del Comportamiento del Niño y del Adolescente. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 2008; 8(1): 77-94.
22. Lozano, A., & Ostrosky, F. Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 2011; 11(1): 159-172.
23. Diamond, A. Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. In D. T. Stuss, & R. T. Knight, *Principles of frontal lobe function* (pp. 466-503). 2002. New York: Oxford University Press.
24. Tsujimoto, S. The prefrontal cortex: functional neural development during early childhood. *Neuroscientist*. 2008; 14(4): 345-358. doi:10.1177/1073858408316002
25. Anderson, P. Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychol*. 2002; 8(2): 71-82. doi:10.1076/chin.8.2.71.8724
26. Liebermann, D., Giesbrecht, G., & Muller, U. Cognitive and emotional aspects of self-regulation in preschoolers. *Cognitive Development*. 2007; 22: 511-529. doi: 10.1016/j.cogdev.2007.08.005
27. Godefroy, O. Frontal syndrome and disorders of executive functions. *J Neurol*. 2003; 250: 1-6. doi:10.1007/s00415-003-0918-2
28. Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. Executive function. *Curr Biol*. 2008;18(3): R110-R114. doi: 10.1016/j.cub.2007.12.014
29. Chan, R., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. 2008; 23(2): 201-216. doi: 10.1016/j.acn.2007.08.010
30. Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychol Bull*. 2008; 134(1): 31-60. doi:10.1037/0033-2909.134.1.3
31. Spinella, M., & Lyke, J. Executive personality traits and eating behavior. *Int J Neurosci*. 2004; 114(1): 83-93. doi:10.1080/00207450490249356
32. Hall, P. A. Executive control resources and frequency of fatty food consumption: findings from an age-stratified community sample. *Health Psychol*. 2012. 31(2): 235-241. doi:10.1037/a0025407
33. Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. Executive functions and self-regulation. *Trends Cogn Sci*. 2012. 16(3): 174-180. doi: 10.1016/j.tics.2012.01.006
34. Solberg Nes, L., Roach, A. R., & Segerstrom, S. C. Executive functions, self-regulation, and chronic pain: a review. *Ann Behav Med*. 2009; 37(2): 173-183. doi:10.1007/s12160-009-9096-5
35. Ortolani, D., Oyama, L. M., Ferrari, E. M., Melo, L. L., & Spadari-Bratfisch, R. C. Effects of comfort food on food intake, anxiety-like behavior and the stress response in rats. *Physiol Behav*. 2011; 103: 487-492. doi: 10.1016/j.physbeh.2011.03.028
36. Pool, E., Delplanque, S., Coppin, G., & Sander, D. Is comfort food really comforting? Mechanisms underlying. *Food Research International*. 2015; 76(2): 207-215. doi: 10.1016/j.foodres.2014.12.034
37. Tomiyama, A. J., Dallman, M. F., & Epel, E. S. Comfort food is comforting to those most stressed: Evidence of the chronic stress response network in high stress women. *Psychoneuroendocrinology*. 2011; 36(10): 1513-1519. doi:10.1016/j.psyneuen.2011.04.005
38. Wyckoff, E. P., Evans, B. C., Manasse, S. M., Butryn, M. L., & Forman, E. M. Executive functioning and dietary intake: Neurocognitive correlates of fruit, vegetable, and saturated fat intake in adults with obesity. *Appetite*. 2017; 111: 79-85. doi:10.1016/j.appet.2016.12.039
39. Mobbs, O., Iglesias, K., Golay, A., & Van der Linden, M. Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder. Investigation using a mental flexibility task. *Appetite*. 2011; 57(1): 263-271. doi:doi: 10.1016/j.appet.2011.04.023
40. Jasinska, A. J., Yasuda, M., Buranta, C. F., Gregor, N., Khatri, S., Sweet, M., & Falk, E. B. Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite*. 2012; 59(3): 738-747. doi:10.1016/j.appet.2012.08.001
41. Privitera, G. J., McGrath, H. K., Windus, B. A., & Doraiswamy, P. M. Eat now or later: self-control as an overlapping cognitive mechanism of depression and obesity. *PLoS One*. 2015; 10(3): e0123136. doi:10.1371/journal.pone.0123136
42. Houben, K., Nederkoorn, C., & Jansen, A. Eating on impulse: the relation between overweight and food-specific inhibitory control. *Obesity*. 2014; 22(5): E6-E8.
43. Cserjési, R., Luminetb, O., Poncelet, A., & Lénárda, L. Altered executive function in obesity. Exploration of the role of affective states on cognitive abilities. *Appetite*. 2009; 52(2): 535-539. doi:10.1016/j.appet.2009.01.003
44. Roberts, C., Campbell, I. C., & Troop, N. Increases in Weight during Chronic Stress are Partially Associated with a Switch in Food Choice towards Increased Carbohydrate and Saturated Fat Intake. *European Eating Disorders Review*. 2013; 22(1): 77-82. doi:10.1002/erv.2264

45. Galioto, R., Spitznagel, M. B., Strain, G., Devlin, M., Cohen, R., Paul, R., . . . Gunstad, J. Cognitive Function in Morbidly Obese Individuals With and Without Binge Eating Disorder. *Compr Psychiatry*. 2016; 53(5): 490-495. doi:10.1016/j.comppsy.2016.09.002
46. Perpiñá, C., Segura, M., & Sánchez-Reales, S. Cognitive flexibility and decision-making in eating disorders and obesity. *Eat Weight Disord*. 2017; 22(3): 435-444. doi:10.1007/s40519-016-0331-3
47. Duchesne, M., Mattos, P., Appolinário, J. C., de Freitas, S. R., Coutinho, G., Santos, C., & Coutinho, W. Assessment of executive functions in obese individuals with binge eating disorder. *Rev Bras Psiquiatr*. 2010; 32(4): 381-388.
48. Higgs, S. Cognitive processing of food rewards. *Appetite*. 2016; 104: 10-17. doi:10.1016/j.appet.2015.10.003
49. Yang, Y., Shields, G. S., Guo, C., & Liu, Y. Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018; 84: 225-244. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.11.020
50. Cook, R., O'Dwyer, N., Donges, C., Parker, H., Lun Cheng, H., Steinbeck, K. S., . . . O'Connor, H. Relationship between Obesity and Cognitive Function in Young Women: The Food, Mood and Mind Study. *Journal of Obesity*. 2017: 1-11. doi:10.1155/2017/5923862
51. Spitznagel, M. B., Garcia, S., Miller, L. A., Strain, G., Devlin, M., Wing, R., . . . Gunstad, J. Cognitive function predicts weight loss after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2013; 9(3): 453-459. doi:10.1016/j.soard.2011.10.008.
- 52.
53. Guerrieri, R., Nederkoorn, C., & Jansen, A. How impulsiveness and variety influence food intake in a sample of healthy women. *Appetite*. 2007; 48(1): 119-122. doi:10.1016/j.appet.2006.06.004
54. Nederkoorn, C., Coelho, J., Guerrieri, R., Houben, K., & Janse, A. Specificity of the failure to inhibit responses in overweight children. *Appetite*. 2012; 59: 409-413. doi:10.1016/j.appet.2012.05.028
55. Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. Executive functions and self-regulation. *Trends Cogn Sci*. 2012; 16(3): 174-180. doi:10.1016/j.tics.2012.01.006
56. Bekker, M. H., van de Meerendonk, C., & Mollerus, J. Effects of negative mood induction and impulsivity on self-perceived emotional eating. *Int J Eat Disord*. 2004; 36(4): 461-469.
57. Racine, S. E., Culbert, K. M., Larson, C. L., & Klump, K. L. Racine SE, Culbert KM, Larson CL, Klump KL. The possible influence of impulsivity and dietary restraint on associations between serotonin genes and binge eating. *J Psychiatr Res*. 2009; 43(16): 1278-1286.
58. Carver, C. S., & Connor-Smith, J. Personality and coping. *Annu Rev Psychol*. 2010; 61: 679-704. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100352
59. Mas, N., Fusté, A., García-Grau, E., & Bados, A. Coping styles and vulnerability to eating disorders in adolescent girls, by age. *Terapia psicológica*. 2015; 3(3): 161-168. doi:10.4067/S0718-48082015000300001
60. Silva, J. Sobrealimentación Inducida por la Ansiedad Parte II: Un marco de referencia neurocientífico para el desarrollo de técnicas psicoterapéuticas y programas de prevención. *Terapia Psicológica*. 2008; 26(1): 99-115.

# Drenaje endoscópico de colección peripancreática en episodio agudo de Pancreatitis Crónica Probable. A propósito de un caso. Hospital General del Oeste Dr. José Gregorio Hernández

**Autores** Gabriel Echeverría,<sup>1</sup> Mario Marruffo,<sup>1</sup> Beatriz Linares,<sup>1</sup> Verónica Sarmiento,<sup>2</sup> Glorianny Arévalo,<sup>2</sup> Elimar Díaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Médicos adjuntos-docentes al Servicio de Gastroenterología Hospital General del Oeste. Venezuela. <sup>2</sup>Médicos residentes del postgrado UCV de Gastroenterología Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández".

**Afiliación** Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):44-48. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Gabriel Echeverría. Dirección: Servicio de Gastroenterología Hospital General del Oeste Venezuela. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7497-9851>

Correos Autores: [gabrielecheverria05@gmail.com](mailto:gabrielecheverria05@gmail.com); [mariomarruffo@gmail.com](mailto:mariomarruffo@gmail.com); [beaclinares@gmail.com](mailto:beaclinares@gmail.com); [veronicasarpanz@hotmail.com](mailto:veronicasarpanz@hotmail.com); [gloryepj353@gmail.com](mailto:gloryepj353@gmail.com); [EDesireeDiaz@hotmail.com](mailto:EDesireeDiaz@hotmail.com)

Fecha de recepción: 21 de marzo de 2018. Fecha de revisión: 28 de mayo de 2018. Fecha de Aprobación: 24 de junio de 2018.

## Resumen

La Pancreatitis Crónica con episodio agudo complicada con formación de colección peripancreática no es una patología frecuente en nuestros medios hospitalarios. La afectación pancreática en términos generales es de gran importancia por su incidencia, gravedad y complicaciones. Unificar y fijar definiciones en especial en las complicaciones tipo colecciones pancreáticas y peripancreáticas que por años han sido imprecisas, mejoraría aún más el entendimiento e impactaría en la terapéutica. Presentamos nuestra experiencia en el drenaje endoscópico de colección peripancreática a través de la colocación de catéter pig tail, en paciente masculino con diagnóstico de Pancreatitis crónica probable según criterios diagnósticos de la sociedad japonés de páncreas.

**Palabras clave:** Pancreatitis crónica probable, drenaje endoscópico, pigtail, colección líquida peripancreática

## ENDOSCOPIC DRAINAGE OF PERIPANCREATIC COLLECTION IN ACUTE EPISODE OF LIKELY CHRONIC PANCREATITIS. A CASE REPORT. GENERAL HOSPITAL OF THE WEST DR. JOSÉ GREGORIO HERNANDEZ

### Summary

Chronic Pancreatitis with acute episode complicated with peripancreatic collection formation is not a frequent pathology in our hospital media. Pancreatic involvement in general terms is of great importance due to its incidence, severity and complications. Unify and fix definitions especially in complications such as pancreatic and peripancreatic collections that for years have been inaccurate, would further improve the understanding and impact on therapeutics. We present our experience in endoscopic drainage of peripancreatic collection through the placement of a pig tail catheter in a male patient with a diagnosis of probable chronic pancreatitis by diagnosis criteria of Japanese society of Pancreas.

**Keywords:** Likely chronic pancreatitis, endoscopic drainage, pig tail, peripancreatic fluid collection.

## Introducción

Están descritas actualmente dos entidades patológicas muy distintas y diversas la pancreatitis aguda y la pancreatitis crónica. Son varios los grupos médicos internacionales que suman esfuerzos para unificar criterios, definiciones y terminologías con respecto a estas complejas enfermedades.

Según la Sociedad Japonesa de Páncreas la Pancreatitis Crónica se trata de un proceso inflamatorio crónico benigno del páncreas de carácter progresivo, de ritmo impredecible, que conduce al desarrollo de fibrosis y a la pérdida de parénquima exocrino y endocrino<sup>1</sup>. Este trastorno contrasta con la pancreatitis aguda, que es una respuesta inflamatoria aguda a la lesión pancreática y generalmente no es progresiva, aunque las dos afecciones pueden superponerse. Episodios recurrentes de pancreatitis aguda pueden conducir a pancreatitis crónica a lo largo del tiempo<sup>2</sup>.

La pancreatitis crónica y aguda se puede distinguir por varias características:

- La pancreatitis crónica puede ser asintomática durante largos períodos de tiempo, puede presentarse con una masa de fibrosis o puede haber síntomas de insuficiencia pancreática sin dolor. La pancreatitis aguda casi siempre es dolorosa.
- Las concentraciones séricas de amilasa y lipasa tienden ser normales en pacientes con pancreatitis crónica, pero casi siempre son elevadas con la enfermedad aguda.
- Morfológicamente, la pancreatitis crónica es una enfermedad focal desigual caracterizada por un infiltrado mononuclear y fibrosis. Por el contrario, la pancreatitis aguda afecta difusamente a una gran parte del páncreas entero con una respuesta inflamatoria neutrofilica<sup>2</sup>.

La pancreatitis Crónica se clasifica según la sociedad japonés de páncreas (2001) en: PC segura y PC probable, con criterios diagnósticos establecidos y orientados según hallazgos de ultrasonido abdominal, TAC, RM, CPRE, test de secretina y examen histopatológico<sup>1</sup>.

La incidencia de PC oscila entre 5 a 10 casos nuevos anuales por 100.000 habitantes, y la prevalencia de 30 a 40 por 100.000 habitantes<sup>1</sup>.

La mayoría de los episodios agudos de pancreatitis se producen en pacientes con edades comprendidas entre 30 y 75 años, cuya media se sitúa alrededor de 55 años y la distribución es variable según el sexo y la causa<sup>3,4</sup>. En la etiología se han involucrado numerosos factores ocupando entre 60-85% de origen por litiasis biliar para el caso de la Pancreatitis aguda o en pacientes con ingesta excesiva y habitual del alcohol, siendo este, el causal del 60% de los casos de pancreatitis crónica<sup>4-6</sup>. Sin embargo, en los últimos años diferentes grupos de investigadores señalan al hábito de fumar como posible factor etiológico o agravante de pancreatitis crónica, dejando a un lado la causa alcohólica. Desde el punto de vista epidemiológico es complicado separar el hábito tabáquico del hábito alcohólico<sup>7</sup>.

En las complicaciones de la pancreatitis como la disrupción, estenosis del conducto pancreático, colecciones peripancreáticas y pseudoquistes, se ha reconocido los métodos endoscópicos como las terapias más efectivas. Las colecciones líquidas son habituales y la mayoría de los casos se resuelven espontáneamente, pero 15% aproximadamente se transforman en pseudoquistes<sup>8</sup>.

Las colecciones agudas peripancreáticas contenidas aparecen aproximadamente en el 10% de los pacientes con Pancreatitis Crónica, y se originan a partir de la rotura ductal de áreas parenquimatosas inflamadas en episodios agudos<sup>9,10</sup>. La aparición de pseudoquistes deben cumplir las 4 semanas de evolución y se caracterizan por presencia de una pseudopared bien definida por métodos de imagen según *Criterios Modificados de Atlanta 2012*<sup>11</sup> estos pueden localizarse dentro o fuera del páncreas, pueden ser únicos o múltiples, pueden tener o no conexión persistente con el sistema ductal y pueden ser sintomáticos o asintomáticos.

La intervención está indicada para estas complicaciones, cuando sean sintomáticas, en fase de crecimiento o complicados (p. ej., infección, hemorragia, obstrucción biliar o intestinal). Los pseudoquistes sintomáticos y grandes (> 7 cm) necesitan, en general, drenaje por vía endoscópica, quirúrgica o percutánea. El abordaje endoscópico se utiliza si se observa compresión extrínseca con aumento significativo contra la luz del estómago o el duodeno, y si la distancia entre la pared intestinal y la colección es inferior a 1 cm, sin estructuras vasculares importantes intermedias, de aquí la importancia actual del uso del ultrasonido endoscópico.

La técnica consiste en la creación de una comunicación o trayecto fistuloso entre la colección o el Pseudoquiste con la luz gástrica (cistogastrostomía) o con la luz duodenal (cistoduodenostomía). Se puede colocar un catéter nasoduodenal o una endoprótesis para el drenaje continuo; la elección dependerá del aspecto del contenido del quiste. Un quiste líquido claro puede drenarse con una o más endoprótesis, siendo el drenaje endoscópico transmural la mejor técnica para colecciones pancreáticas que producen compresión extrínseca en la luz gástrica.

El objetivo del tratamiento endoscópico es aliviar la obstrucción del flujo del conducto pancreático para disminuir la hipertensión ductal, drenar las colecciones de líquido y aliviar el dolor. Las modalidades endoscópicas disponibles incluyen CPRE que se usa para tratar las estenosis pancreáticas, los cálculos ductales pancreáticos, las estenosis del conducto biliar y los pseudoquistes.

Se describe la experiencia en el siguiente caso clínico, en el cual se realiza drenaje endoscópico de colección líquida peripancreática aguda en un paciente con Pancreatitis Crónica Probable (clasificación de la sociedad japonesa de páncreas).

## Presentación del caso:

Se trata de paciente masculino de 53 años, con antecedente de ingesta alcohólica acentuada, quien acude el día 10/04/2017 al Hospital General del Oeste, por presentar posterior a ingesta copiosa, epigastralgia de intensidad tal que limita actividad diaria, irradiado a hipocondrio derecho, sin atenuante, concomitantemente vómitos de contenido alimentario y luego biliosos en diez oportunidades; motivo por el cual solicitan evaluación por Gastroenterología. Al examen físico paciente regulares condiciones generales, TA: 100/60 mmHg F.C: 98 ppm F.R: 15 rpm, estable, luce deshidratado, mucosa oral seca con saliva filante. Abdomen plano, RSHs presentes, blando, deprimible, doloroso a la palpación superficial y profunda en epigastrio y mesogastrio, sin signos de irritación peritoneal. El análisis paraclínico reportó Leucocitosis de 17.600 10<sup>3</sup> con Neutrofilia 79%, Hiperglicemia en 241 mg/dl y Amilasa 3075 U/l. Se realiza ultrasonido abdominal donde se evidencia hepatomegalia, páncreas aumentado de tamaño (Cabeza 4.2cm, Cuerpo: 3cm, Cola: No evaluable por interposición neumica), ecoestructura heterogénea en cabeza y cuerpo, de bordes irregulares, con dilatación del C. Wirsung en 4mm. Planteando diagnóstico de Pancreatitis Crónica Probable con episodio agudo y con hallazgos para índice de severidad Balthazar C y con dos criterios de Ramson al ingreso. Se realiza ultrasonido abdominal evidenciando Colección líquida peripancreática de 700cm<sup>3</sup> aproximadamente (**Figura 1**) y derrame pleural bilateral.



**Figura 1.** Imagen ultrasonográfica de colección peripancreática

expansibilidad gástrica con disminución de la compresión en un 80%, sin complicaciones inmediatas. Se realiza Colangiorensonancia control 10 días posterior al drenaje, evidenciando disminución de la colección a 120cm<sup>3</sup> aproximadamente con conducto de Wirsung indemne. Se inicia dieta con líquidos claros, progresando a blanda presentando evolución satisfactoria y egresando a los 17 días posterior al drenaje endoscópico y a los 3 días de tolerancia a la vía oral. Se procede a retirar catéter *PigTail* a la 6ta semana posterior a su colocación, sin complicaciones inmediatas ni tardías.

Se realiza TAC Abdominal con contraste endovenoso corroborando Colección Peripancreática de 11cm de diámetro aprox.de bordes irregulares; cambiando diagnóstico a Pancreatitis Crónica Probable complicada con colección contenida, se replantea Índice de severidad Balthazar E. Con evolución tórpida asociándose fiebre cuantificada en 39°C y aumento de la colección a 2.275cm<sup>3</sup> aproximadamente precisada por ultrasonido abdominal, motivo por el que se rota antibioticoterapia a Meropenem, se discute caso en revista médica y se plantea la opción de realizar Drenaje Endoscópico más colocación de catéter *pig tail*. A continuación, se describe el procedimiento realizado, con visión endoscópica se aprecia compresión extrínseca desde el cardias, cuerpo cara posterior hasta la porción prepilórica del antro, evidenciando la región de mayor volumen en cara posterior del cuerpo medio (**Figura. 2**).



**Figura 2.** Imagen endoscópica de compresión extrínseca importante a nivel de cara posterior de antro por colección peripancreática

Se realiza corte de pared gástrica con esfinterotomo de aguja logrando acceder a la colección (**Figura 3**), obteniéndose drenaje espontáneo de líquido cetrino abundante; luego se posiciona guía hidrofílica (**Figura 4**) dentro de la colección y se constata posición con apoyo fluoroscópico, se procede a colocar catéter *Pig Tail* de 10 Fr x 7cm, bajo visión endoscópica y fluoroscópica con adecuado posicionamiento radiológico y anclaje de flap en cavidad gástrica (**Figuras. 5 y 6**); obteniéndose salida abundante de contenido fluido espeso, escaso pus, se aspiran 2Lts de líquido con detritus y se comprueba recuperación de



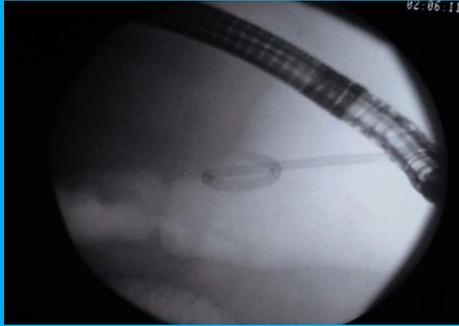
**Figura 3.** Incisión con Esfinterotomo de aguja



**Figura 4.** Introducción Guía Hidrofílica hacia la Colección Peripancreatica



**Figura 5.** Colocación de cateter pigtail con salida abundante de líquido



**Figura 6.** Imagen radiológica por fluoroscopia de posicionamiento de cateter

## Discusión

La pancreatitis crónica está caracterizada por una progresiva pérdida de la estructura pancreática normal y disfunción exo y endocrina, debido a varias etiologías. Se distinguen daños irreversibles de ambos componentes de la glándula. Se ha reportado un rango de incidencia en países industrializados de 3.5 por cada 100.000 habitantes.

En gran número de literaturas médicas el alcohol es considerado la primera causa de pancreatitis crónica abarcando 60 a 70% de todos los casos<sup>12</sup>. Hay pruebas que sugieren que la pancreatitis crónica puede comenzar como una pancreatitis aguda con episodios recurrentes de necro inflamación aguda con pérdida irreversible de la estructura y la función pancreática (la hipótesis de necrosis- fibrosis). En este paciente está presente hábitos Psicobiológicos de alcoholismo acentuado y tabaquismo, de larga data. En los últimos años los investigadores se han enfocado más en este último como posible factor etiológico.

La patogenia de la pancreatitis crónica actualmente sigue en discusión, con factores inmunológicos y genéticos involucrados, se plantea la formación de fibrosis, pérdida acinar, pérdida eventual de los islotes pancreáticos, inflamación crónica y cambios ductales. Superpuesto a estos cambios crónicos, se puede evidenciar inflamación aguda y necrosis grasa.

El dolor abdominal es usual pero no siempre, la manifestación inicial de pancreatitis crónica se presenta típicamente como episodios agudos haciéndose más crónicos con el tiempo. A pesar de la recurrencia, el dolor continuo puede ser considerado un síntoma importante de la pancreatitis crónica, un subgrupo de pacientes puede no tener dolor, presentando en su lugar otros síntomas como la esteatorrea.

Dentro de sus complicaciones el Pseudoquiste pancreático se define como una colección líquida no infectada, con una pared sin epitelio, constituida por tejido de granulación, obligatoriamente de más de 4 semanas de evolución y que se presenta como evolución de una pancreatitis aguda o pancreatitis intersticial edematosa, o de una pancreatitis crónica o postraumática. Nuestro paciente no cumplía el criterio del tiempo ni de imagen para catalogarlo como tal, por ende, se plantea como Colección líquida peripancreática aguda.

La resolución espontánea se estima en 8% a las seis semanas de evolución, siendo la tasa de complicación 75% en pseudoquistes de más de 13 semanas de evolución. Aun así, las colecciones persisten en un 40% de los pacientes con pancreatitis crónica, siendo el tamaño uno de los factores asociados a la probabilidad de regresión, las colecciones menores de 4cm presentan bajo riesgo de complicaciones y resolución espontánea antes de la sexta semana. Los factores asociados a una baja resolución son:

localización extra pancreática, presencia de múltiples quistes, localización en la cola del páncreas, grosor de la pared de más de 1cm, ausencia de comunicación con el conducto Wirsung, estenosis proximal<sup>13</sup>.

La intervención terapéutica será necesaria en todos aquellos casos complicados y/o sintomáticos. Una vez establecida la necesidad de la intervención terapéutica, la elección del procedimiento dependerá de las características propias de la colección o del pseudoquiste

En aquellos casos en que la compresión extrínseca es evidente por visualización directa, se puede realizar el drenaje completo con un Duodenoscopio y apoyo por fluoroscopia; esta condición sugiere la posición entre la colección contenida o pseudoquiste y la pared gástrica, como fue el caso de nuestro paciente.

Las colecciones líquidas peripancreáticas agudas tratadas endoscópicamente, usualmente se resuelven tras un período de 4 a 8 semanas, existen estudios que sugieren que la prolongación del uso de la prótesis, a pesar de resolución radiológica, se asocia a una menor tasa de recurrencia. En nuestro caso tras presentar evidente mejoría clínica y radiológica, se procedió a retirar la prótesis a la sexta semana de colocada, sin ninguna complicación y con evolución satisfactoria.

## Conclusiones

La Pancreatitis crónica es una causa infrecuente de consulta en las emergencias de nuestros hospitales, probablemente debido a un subdiagnóstico y subregistro en la práctica clínica. La sobre posición con la Pancreatitis aguda y/o episodios agudos de Pancreatitis crónica y el desconocimiento mismo de criterios diagnósticos establecidos de PC pueden influir enormemente en esta situación.

En la Colección Peripancreática Aguda, el drenaje endoscópico con colocación de catéter pigtail es un procedimiento mínimamente invasivo con una elevada tasa de éxito terapéutico, menor morbilidad, menor mortalidad y menor recurrencia comparado con otras técnicas. Se debe individualizar cada paciente, evaluar sintomatología, evolución clínica, y elegir la mejor opción terapéutica.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología.

TIPO: Caso clínico.

TEMA: Drenaje endoscópico de colección peripancreática.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Sleisenger and Fordtran's. Gastrointestinal Disease, 7th Edition. EEUU. Chronic Pancreatitis, 2002. 1:239-267
2. Steven D. Freedman PhD. Clinical manifestations and diagnosis of chronic pancreatitis in adults. Chief of the Division of Translational Research and Professor of Medicine at Harvard Medical School.
3. Kelly TR, Waggner DS. Gallstone pancreatitis: Thesecondtimearound. Surgery 1982; 92:571-5.
4. Sharma M.D., Howden M.D. Metaanalysis of Randomized Controlled Trials of Endoscopic Retrograde Cholangiography and Endoscopic Sphincterotomy for the treatment of Acute Biliary Pancreatitis. AJG 1999; 94:3211-3214.

5. Banks P. Acute and Chronic Pancreatitis. En: *Gastrointestinal and liver disease Sleisenger and Fortran's*, 6ta edition. Saunders. USA. 1998. P809-38.
6. Sugiyama M., Atomi Y. Acute biliary pancreatitis: The roles of endoscopic ultrasonography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Surgery* 1998; 124:14-21.
7. Molero, Xavier. Pancreatitis crónica. *Gastroenterol Hepatol.* 2006;29(Supl 3):85-90.
8. Forsmark CE, Baillie J. AGA Institute technical review on acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2007; 132 (5): 2022-2044.
9. Cameron JL. Acute pancreatitis. In: *Surgery of the Alimentary Tract*, 2nd edition, Shackelford RT, Zuidema GD (Eds), WB Saunders, Philadelphia 1983. p.31.
10. O'Malley VP, Cannon JP, Postier RG. Pancreatic pseudocysts: cause, therapy, and results. *Am J Surg* 1985; 150:680.
11. M. Revelles P., E. Ochando P. y col. Revisión por imagen de pancreatitis aguda y sus complicaciones siguiendo criterios modificados de Atlanta 2012. <http://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-1106>.
12. Smith Ross C, Wilson Jeremi; Chronic pancreatitis and the use of Pancreatic enzyme replacement therapy in Australia guidelines for the management of pancreatic exocrine insufficiency, October 2015. Department of Surgery, University of Sydney.
13. Varadarajulu S, EUS followed by endoscopic pancreatic pseudocyst drainage or all in one procedure: a review of basic techniques (with video). *Gastrointest Endosc.* 2009; 69:S176-181.

# Absceso hepático polimicrobiano gigante. Reporte de caso

**Autores** Rocío Iglesias<sup>1</sup>, Katherine Rosales<sup>1</sup>, Leidy De Jesús<sup>1</sup>, Diana De Oliveira<sup>1</sup>, Erik Dávila<sup>2</sup>, Alberto. Lafuente<sup>3</sup>, Carlos Bravo<sup>4</sup>, Juan Marcano<sup>5</sup>

**Afiliación** <sup>1</sup>Estudiante de medicina, Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela. <sup>2</sup>Médico Internista. Profesor Instructor de la Cátedra de Clínica y Terapéutica B de la Escuela Luis Razetti (UCV). Adjunto del servicio de Medicina Interna II. Hospital Universitario de Caracas- Caracas-Venezuela. <sup>3</sup>Médico Gastroenterólogo del Hospital de Clínicas Caracas. Caracas-Venezuela. <sup>4</sup>Cirujano. Adjunto del servicio de Cirugía II. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela. <sup>5</sup>Residente de Cirugía del servicio de Cirugía II. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):49-51. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Rocio Iglesias. Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

Correos Autores: rocioiglefort@gmail.com; katherinerosalespereira@gmail.com; Ldejesus5toc@gmail.com; dianacdeolivierag@gmail.com; Eriklester@hotmail.com; carlosbravogps@gmail.com; thepower2454@gmail.com; albertoleamus@hotmail.com;

Fecha de recepción: 27 de mayo de 2018. Fecha de revisión: 03 de junio de 2018. Fecha de Aprobación: 28 de junio de 2018.

## Resumen

Absceso hepático piógeno (AHP) es una colección supurada rodeada de una cápsula fibrosa en el parénquima del hígado. Su incidencia es más elevada en hombres, con un predominio en la quinta y sexta década de la vida. Comúnmente son de etiología polimicrobiana, siendo la infección por hongos poco frecuente. La sintomatología es inespecífica siendo necesaria la combinación de estudios de laboratorio y de imagen para confirmar el diagnóstico. El estudio microbiológico además de ser fundamental en el diagnóstico es imprescindible en el manejo del absceso, ya que en base a este se debe adaptar la antibioticoterapia. A continuación, se presenta caso de paciente de 60 años con absceso hepático polimicrobiano de aproximadamente 30x30cm.

**Palabras Clave:** Absceso hepático piógeno, etiología polimicrobiana, etiología fungica, absceso hepático gigante.

## GIANT POLYMICROBIAL HEPATIC ABSCESS. A CASE REPORT

### Summary

Liver abscess pyrogen (AHP) is a suppurated collection surrounded by a fibrous capsule in the liver parenchyma. Its incidence is higher in men, with a predominance in the fifth and sixth decade of life. They are usually of polymicrobial etiology, being the fungal infection infrequent. The symptomatology is non-specific, requiring a

combination of laboratory and imaging studies to confirm the diagnosis. The microbiological study besides being fundamental in the diagnosis is essential in the management of the abscess since the antibiotic therapy must be adapted to its results. The following is a case of a 60-year-old patient with polymicrobial hepatic abscess of approximately 30x30cm.

**Key words:** Pyogenic liver abscess, Polymicrobial etiology, fungal etiology, giant liver abscess.

### Introducción

El absceso hepático piógeno (AHP) es una enfermedad que sigue siendo un reto médico, su curso clínico suele ser insidioso llevando en la mayoría de los casos a un diagnóstico tardío y a una mortalidad elevada. La incidencia del AHP es mayor en los extremos de la vida con alta frecuencia entre la quinta y sexta décadas, afectando a hombres y mujeres en una relación de 2,5:1<sup>1,2</sup>.

La mayoría de los AHP son polimicrobianos, principalmente ocasionados por la combinación de bacterias entéricas y anaerobias. La historia clínica es de suma importancia y debe ir dirigida a identificar los factores de riesgo: como lo son enfermedad biliar; infección bacteriana en otro órgano intraabdominal; viajes recientes o migración a zonas endémicas; trauma abdominal; mantener relaciones homosexuales, el uso de medicamentos inmunodepresores y enfermedades crónicas como la diabetes.

Es importante tomar en cuenta todos estos factores de riesgo en cuenta ya que son fundamentales para determinar los mecanismos y los gérmenes implicados en la aparición del absceso<sup>3,4,5</sup>.

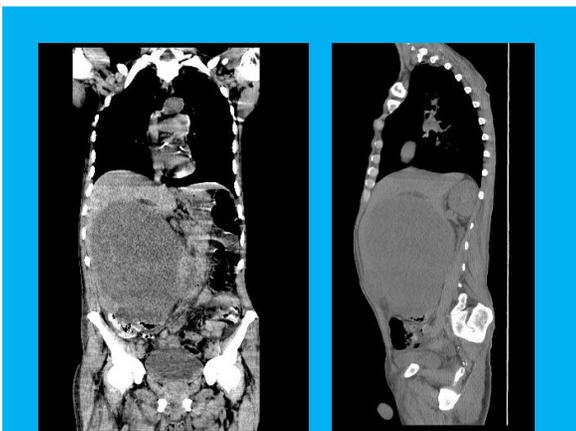
En cuanto al diagnóstico la unión de los estudios de laboratorio, microbiológico y de imagen son imprescindibles para realizar el diagnóstico. Las técnicas de imagen tienen una gran sensibilidad para el diagnóstico de abscesos hepáticos, además, estas técnicas permiten la aspiración guiada del absceso y su drenaje no quirúrgico. La intervención inmediata (aspiración guiada, drenaje percutáneo o exploración quirúrgica) y el tratamiento antibiótico intravenoso son prioritarios en el absceso hepático piógeno.<sup>1</sup> A continuación, se presenta caso de paciente de 60 años con absceso hepático polimicrobiano de aproximadamente 30x30cm

## Presentación del caso

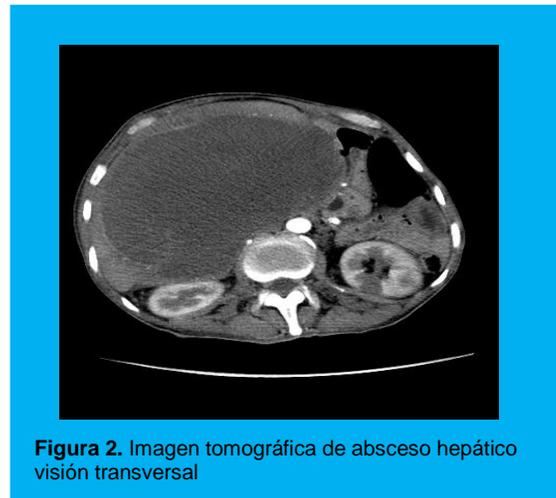
Se trata de paciente masculino de 60 años, natural de San Cristóbal y procedente de Caracas, sin antecedentes patológicos conocidos, quien refiere inicio de enfermedad actual 2 meses antes de su ingreso, cuando presenta aumento de volumen progresivo en epigastrio, asociándose tinte icterico en piel y mucosa, astenia, náuseas y pérdida de peso no cuantificada. En cuanto a los antecedentes personales es conveniente destacar que el paciente estaba en condición de calle con hábitos de OH y tabáquico acentuado de hasta 2 cajas día desde la adolescencia.

Al momento de la evaluación presentó presión arterial: 102/60 mmHg, frecuencia cardiaca: 80 lpm, frecuencia respiratoria: 18 rpm. Paciente crónicamente enfermo, caquéxico. ORL: mucosa oral seca con leve tinte icterico en piel y mucosa. Cardiopulmonar: tórax normoexpansible, RsRsPs, sin agregados, RsCsRt taquicárdicos, sin soplos. Abdomen: con lesión ocupante de espacio (LOE) de aproximadamente 30 x 30 cm, que ocupa totalidad de hemiabdomen superior, de consistencia pétreo y doloroso a la palpación. Extremidades: con edema y cianosis distal, acropaquia y llenado capilar >3 seg. Neurológico: paciente consciente orientado en tiempo, espacio y persona.

En la tomografía computarizada de abdomen se evidenció LOE gigante hepático tipo absceso con estimado de 2000 cc (**Figuras 1 y 2**). Los exámenes de laboratorio presentaron elevación de aminotransferasas, bilirrubina, ALP e hiponatremia. El uroanálisis se reportó con nitritos positivo y el coproanálisis SOH +. La serología VDRL y VIH negativas.



**Figura 1.** Imagen tomográfica de absceso hepático visión frontal y sagital



**Figura 2.** Imagen tomográfica de absceso hepático visión transversal

El paciente es evaluado en conjunto con el servicio de gastroenterología quienes drenan 120 cc de secreción achocolatada espesa no fétida (se envía para cultivo bacteriano, micótico y TBC). Se realiza control ecográfico con evidencia de 400 cc de imagen heterogénea e impresiona tabicado. Debido al deterioro del estado general con signos de shock séptico es intervenido quirúrgicamente con la obtención de 3500 cc de secreción purulenta achocolatada con perforación de colon ascendente que ameritó hemicolectomía derecha, posteriormente se obtienen resultados de cultivos que reportan *Streptococcus Viridans*, *Staphylococcus Aureus*, *Candida albicans* y anaerobio en tipificación, se asocia Fluconazol, Ceftriaxone y Metronidazol el cual venía recibiendo, posteriormente presenta deterioro del estado general que amerito nueva intervención quirúrgica con drenaje de 2500 cc de secreción purulenta y perforación de duodeno y vesícula, falleciendo en recuperación.

## Discusión

Debido al abundante suministro de sangre desde el sistema porta y las circulaciones sistémicas, el hígado es un sitio común de enfermedad metastásica y también el sitio más común de abscesos viscerales, siendo estos últimos, colecciones supuradas rodeadas de una cápsula fibrosa en el parénquima hepático. Desde el punto de vista etiopatogénico, los gérmenes pueden invadir el hígado a través de diferentes rutas, como lo son la biliar, la portal, por contigüidad, arterial, por traumatismo y criptogenético.

Los abscesos de origen biliar son los más frecuentes (40-60%), en segundo lugar, se encuentran los abscesos de origen criptogenético, representando entre un 20 a 30% de los abscesos hepáticos piógenos; siendo estos últimos aquellos abscesos en los cuales no se encuentra ninguna etiología que explique su desarrollo; es decir, no se recoge ningún antecedente patológico, ni se evidencia ningún foco infeccioso en los estudios diagnósticos, intervención quirúrgica o necropsia<sup>2,3,4</sup>.

Las teorías para explicar la aparición de los abscesos de origen criptogenético son variadas, siendo la más aceptada aquella que atribuye su aparición a infecciones no detectadas o ya resueltas en el territorio portal. Es importante mencionar que ciertas enfermedades sistémicas, como diabetes, cáncer, cirrosis o sida pueden actuar como factores predisponentes<sup>2</sup>.

En el caso del paciente antes presentado se presume que el absceso hepático es de origen criptogenético ya que no se encontró ningún antecedente patológico ni foco de infección aparente. A su vez el estado de inmunosupresión por la edad, la condición de calle, el hábito tabáquico y alcohólico marcado pudieron ser predisponentes para este tipo de absceso.

Debido a la variedad de mecanismos que pueden generar abscesos hepáticos piógenos, se dificulta establecer generalizaciones en cuanto a la microbiología de esta enfermedad. Entre el 30 a 60% de los abscesos hepáticos piógenos suelen ser de etiología polimicrobiana, siendo los microorganismos comúnmente aislados: bacterias aerobias gramnegativas en el 40-60% de los casos: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas spp.*, bacterias anaerobias en el 35-45% de los casos: *Bacteroides spp.*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Clostridium spp* y bacterias aerobias grampositivas en el 10-20% de los casos: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, encontrándose en aumento el aislamiento de estreptococos. A su vez los abscesos de origen fúngicos, presentan muy baja incidencia encontrándose principalmente en pacientes inmunosuprimidos o en tratamiento con quimioterapia o tras un viaje al extranjero en el caso de la histoplasmosis. En los abscesos criptogénicos se aísla a menudo *Staphylococcus aureus* y los estreptococos b hemolíticos<sup>2,4,5</sup>.

La mayoría de los pacientes con abscesos piógenos refieren síntomas durante un período de tiempo que suele variar entre días a 3-4 semanas, a pesar de esto debido a la inespecificidad del cuadro clínico se han descrito casos de más de 6 meses de evolución, siendo esta la presentación más común en los pacientes ancianos, dando lugar a confusión con procesos cancerosos. A su vez la enfermedad subyacente asociada con el absceso puede influir en la presentación clínica en cada caso; siendo así, la duración de la sintomatología en pacientes con enfermedad del tracto biliar o con diseminación hematogénea más corta que en aquellos con abscesos criptogénicos<sup>2,5</sup>.

La presentación clínica suele ser inespecífica consta de fiebre, ictericia, dolor en hipocondrio derecho, malestar general, anorexia, vómitos, adelgazamiento, entre otros. Al examen físico en el 30 a 60% de los casos se puede palpar una masa dolorosa en el hipocondrio derecho. A su vez es importante mencionar que el tamaño promedio de los abscesos es de 5 a 15 cm.<sup>1,2</sup>, resaltando que el de nuestro paciente midió aproximadamente de 30 x 30 cm. Posterior a una búsqueda exhaustiva de la literatura no es de nuestro conocimiento que haya sido reportado un absceso hepático piógeno de estas dimensiones y de etiología mixta (microbiana y fúngica), como el encontrado en el paciente presentado.

Como ya se mencionó, la presentación clínica de estos abscesos suele ser inespecífica, es por esto que es necesaria la realización de diversos estudios tanto de laboratorio como de imagen que faciliten el diagnóstico lo más precozmente posible. En el estudio hematológico se pueden presentar las siguientes alteraciones: neutrofilia, velocidad de sedimentación incrementada, elevación de la proteína C reactiva y entre el 40 y el 69% de los casos puede existir anemia, que será más clara cuanto más larga sea la evolución clínica. Las pruebas de función hepática son generalmente anormales; las elevaciones son a menudo notables, pero su normalidad no excluye el diagnóstico de AHP. Se presenta elevación de las transaminasas, elevación marcada de la fosfatasa alcalina, a su vez se puede conseguir hiperbilirrubinemia, hipalbuminemia e hipoproteinemia<sup>2,4</sup>. Es importante mencionar que la anemia reflejada en los laboratorios del paciente antes mencionado se atribuyó al marcado hábito tabáquico del paciente.

En cuanto a los estudios de imagen los más utilizados son la ecografía abdominal, la cual además de ser un método no invasivo y de bajo costo es usado para guiar la aspiración del absceso y la tomografía axial computarizada, siendo esta la que tiene mayor sensibilidad. El manejo debe incluir antibiótico terapia adaptada a los microorganismos encontrados en el cultivo combinado con el drenaje del absceso, las técnicas de drenaje incluyen drenaje percutáneo guiado por ecografía o tomografía, drenaje quirúrgico o drenaje por colangiopancreatografía retrograda<sup>5,7</sup>.

Entre las complicaciones más comunes figuran la recidiva del absceso y/o sepsis relacionada con el mismo y las complicaciones respiratorias, como atelectasia, neumonía y derrame o empiema. Siendo las causas más frecuentes de fallecimiento en este tipo de enfermos la sepsis y el fallo multiorgánico<sup>2</sup>.

## Conclusión

Presentamos un caso inusual de AHP debido a infección polimicrobiana, bacteriana y fúngica en la cual en *Streptococcus Viridans* y la *Candida Albicans* son agentes infrecuentes aislados en abscesos hepáticos. En este caso, se presume que es de origen criptogenético, ya que no se consiguieron antecedentes patológicos. El drenaje guiado por radiología del absceso y la terapia antibiótica (incluida la cobertura anaeróbica) son los pilares de la terapia. En nuestro caso el paciente requirió intervención quirúrgica debido a las grandes dimensiones del absceso y al deterioro del estado general con signos de shock séptico.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología.

TIPO: Caso clínico.

TEMA: Absceso hepático piógeno.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Torre Delgadillo A. Abscesos hepáticos. Gastroenterología y Hepatología Continuada. 2011;10(5):201-207.
2. Álvarez Pérez JA, Baldonado Cernuda RF, González González JJ, Sanz Álvarez L. Abscesos hepáticos piógenos. Cirugía Española. 2001 2001/01/01;70(3):164-172.
3. Nagpal SJS, Mukhija D, Patel P. *Fusobacterium nucleatum*: a rare cause of pyogenic liver abscess. SpringerPlus. 2015; 4:283.
4. Chiche L, Dufay C, Dargère S, Le Penec V. Absceso hepático. EMC - Tratado de Medicina. 2011 2011/01/01;15(2):1-7.
5. Carrillo Nãñez L, Cuadra-Urteaga JL, Pintado Caballero S, Canelo-Aybar C, Gil Fuentes M. Absceso hepático: características clínicas, imagenológicas y manejo en el Hospital Loayza en 5 años. Revista de Gastroenterología del Perú. 2010; 30:46-51.
6. Cherian J, Singh R, Varma M, Vidyasagar S, Mukhopadhyay C. Community-Acquired Methicillin-Resistant Pyogenic Liver Abscess: A Case Report. Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports. 2016 Jul-Sep;4(3):2324709616660576.
7. Lardiere-Deguelte S, Ragot E, Amroun K, Piardi T, Dokmak S, Bruno O, et al. Hepatic abscess: Diagnosis and management. J Visc Surg. 2015;152(4):231-243.

# Drenaje endoscópico y percutáneo del pseudoquiste pancreático infectado. Reporte de casos.

**Autores** Francisco Salazar,<sup>1</sup> Freddy Pereira Graterol,<sup>1</sup> Yajaira Venales<sup>1</sup>

**Afiliación** <sup>1</sup>Unidad de Cirugía de Mínimo Acceso y Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario "Dr. Luís Razetti".. Unidad CIMA. Day Hospital. Lechería – Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):52-56. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Freddy Pereira Graterol. Dirección: Day Hospital # 5. Av. Principal de Lechería. Lechería – Edo. Anzoátegui. CP: 6016. Venezuela.

Correos Autores: freddypereiragraterol@gmail.com; franciscosalazar1989@gmail.com; yajairavenales@hotmail.com

Fecha de recepción: 06 de abril de 2018. Fecha de revisión: 08 de mayo de 2018. Fecha de Aprobación: 14 de junio de 2018.

## Resumen

**Antecedentes:** el pseudoquiste pancreático (PsP) es considerado como una complicación crónica de la pancreatitis aguda edematosa y su infección puede repercutir sistémicamente. El tratamiento empleando abordajes de mínimo acceso ha demostrado excelentes resultados. **Objetivo:** ilustrar dos técnicas de drenaje del PsP infectado en base a la presentación de dos casos clínicos. **Método:** detallamos el drenaje endoscópico (DE) transgástrico, con múltiples prótesis plásticas y el drenaje percutáneo (DP), transgástrico, guiado por tomografía. Demostramos la técnica empleada, los resultados obtenidos y revisamos la literatura relacionada. **Resultados:** en ambos casos observamos evolución satisfactoria y resolución del cuadro clínico. La paciente con DP requirió permeabilización continua del catéter. **Conclusiones:** en los casos descritos, ambas técnicas fueron efectivas. El DP resultó menos invasivo y ameritó su permeabilización continua. El DE requirió anestesia general y no ameritó reinstrumentación o recambio de las prótesis plásticas.

**Palabras clave:** pseudoquiste pancreático, pancreatitis, infección, drenaje endoscópico, drenaje percutáneo.

## ENDOSCOPIC AND PERCUTANEOUS DRAINAGE OF INFECTED PANCREATIC PSEUDOCYST: CASES REPORT

### Summary

**Background:** the pancreatic pseudocyst (PP) is considered as a chronic complication derived from the edematous acute pancreatitis and their infection could lead in a systemic organ failure. The minimal access techniques have demonstrated to be an excellent

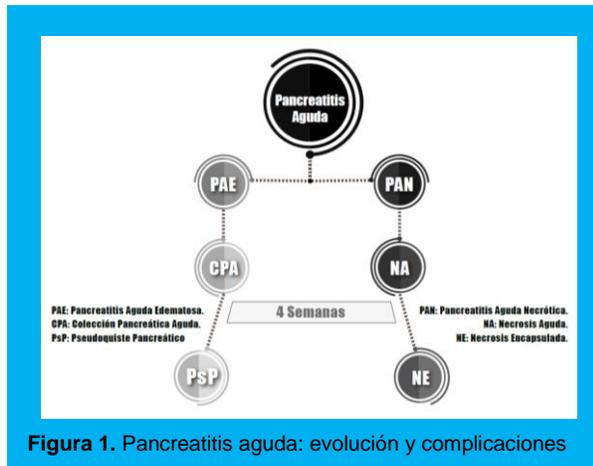
option of treatment. **Objective:** illustrate two minimal access techniques for treating the infected PP, based on two clinical cases. **Method:** we detailed the endoscopic drainage (ED) with multiples plastic Stents and the CT-guided percutaneous drainage (PD). The employed techniques and results are shown and the related literature is reviewed. **Results:** both patients have a satisfactory evolution. The catheter for PD required continuous permeabilization. **Conclusion:** on the described cases, the ED and PD techniques were both effective. The PD results less invasive and could be performed with local anesthesia; however, the catheter employed required continuous permeabilization. The ED, despite requires general anesthesia, does not demand endoscopic instrumentation or Stents replacement.

**Keywords:** pancreatic pseudocyst, pancreatitis, infection, endoscopic drainage, percutaneous drainage.

### Introducción

El pseudoquiste pancreático (PsP) es considerado como una complicación crónica de las colecciones pancreáticas o peripancreáticas agudas (CPA), período en el cual los órganos que delimitan la colección forman una "pseudo-pared" no epitelizada (Figura 1)<sup>1</sup>.

Las CPA se desarrollan en la fase temprana de una pancreatitis aguda edematosa (PAE), se producen como consecuencia de la respuesta inflamatoria pancreática y/o peripancreática en ausencia de necrosis y en alrededor de la mitad de los casos, su resolución ocurre espontáneamente<sup>2</sup>. En su mayoría son asintomáticas (3), la composición de su contenido es similar al plasma, contiene abundantes proteínas y un nivel moderado de enzimas pancreáticas y se estima que del 7% al 15% de las CPA evolucionan a PsP<sup>3,4</sup>. Cuando el PsP incrementa su volumen o se hace sintomático, las tasas de resolución espontánea son mucho más bajas, por lo cual se recomienda su drenaje<sup>5</sup>.

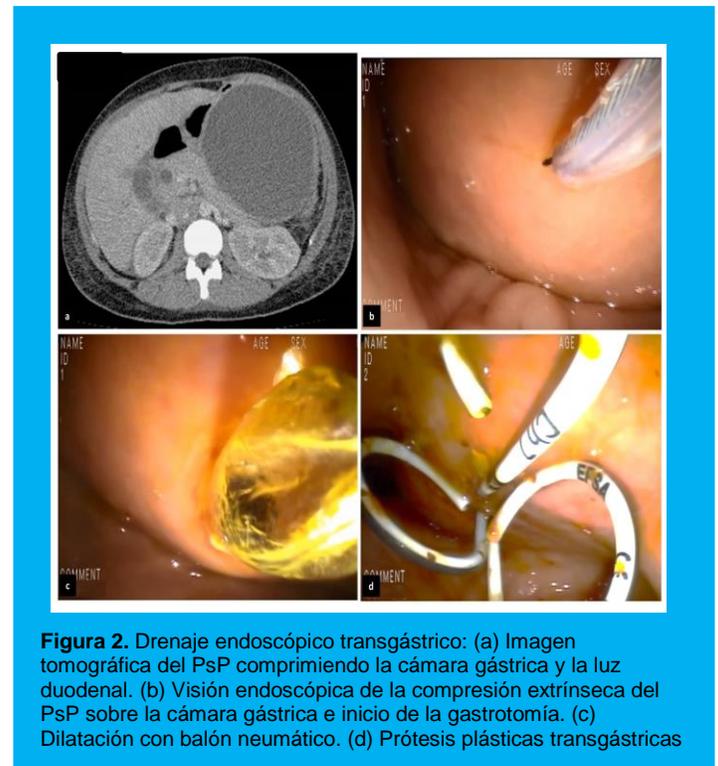


Los cultivos por punción-aspiración demuestran infección entre el 20-50% de los PsP<sup>6</sup> y a pesar de ser una complicación local, posee riesgo de repercusión sistémica y compromiso de las funciones vitales.

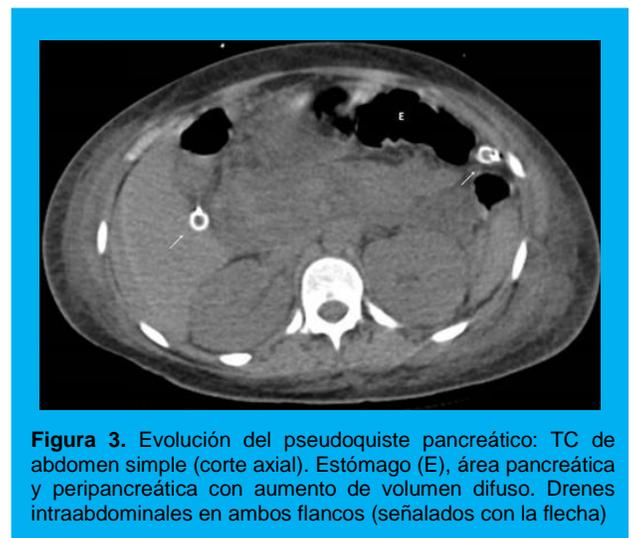
Las técnicas de mínimo acceso son consideradas en la actualidad como los métodos de elección para el tratamiento del PsP, debido a su alta efectividad, baja morbi-mortalidad, escasa estancia hospitalaria y menores costos asociados. Dentro de estas técnicas incluimos el drenaje endoscópico (DE) y el percutáneo (DP).

## Casos clínicos

**Caso 1:** Paciente femenino, 28 años, quien consultó por dolor epigástrico en “banda”, de aproximadamente 4 días de evolución. Concomitantemente, náuseas, emesis y distensión abdominal. Dadas sus manifestaciones clínicas, aunadas a los hallazgos en los estudios de laboratorio e imagen (US abdominal), fue ingresada con diagnóstico de “pancreatitis aguda de etiología biliar, complicada con CPA”. Fue mantenida en observación en condiciones estables; sin embargo, a partir de la 3ra semana de evolución, se observó deterioro de sus condiciones clínicas, distensión e incremento del dolor abdominal, fiebre y llenura postprandial. Los exámenes de laboratorio demostraron leucocitosis (13.800 xmm<sup>3</sup>) con neutrofilia (89%), función pancreática conservada y en el ultrasonido abdominal se evidenció la presencia de una colección retrográstrica. La TC abdominal trifásica evidenció colección líquida homogénea, encapsulada, concluyéndose como “pseudoquiste pancreático”, el cual comprimía el antro gástrico y el duodeno. Se planificó y llevó a cabo DE transgástrico con prótesis plásticas tipo “pig-tail”, la cual fue explicada en detalle, entendida y autorizada por la paciente. Técnica: mediante videoendoscopia digestiva alta, se ubicó la compresión de la pared gástrica posterior causada por la colección. Seguidamente, se realizó gastrotomía con energía monopolar, empleando esfinterotomo de aguja, comprobándose mediante fluoroscopia la localización la guía hidrofílica en el interior del PsP. Así mismo, se evidenció la salida de contenido fluido de aspecto purulento. Se efectuó dilatación de la gastrotomía con balón de dilatación neumática de 10 mm y posteriormente se colocaron tres prótesis tipo “pig-tail”, manteniendo permeable la cistogastrostomía (**Figura 2**). La paciente recibió Meropenem ® 1 gr VEV TID y mostró evolución favorable, observándose mejoría clínica y disminución de las dimensiones del PsP en el control ultrasonográfico. Egresó al tercer día de efectuado el drenaje y en la tomografía de control, posterior a 1 mes de seguimiento, se apreció desaparición del PsP. La paciente fue planificada para colecistectomía laparoscópica más colangiografía intraoperatoria. Durante este último procedimiento anestésico, las prótesis transgástricas fueron retiradas, vía endoscópica, sin inconvenientes.



**Caso 2:** Femenino de 15 años, quien presentó dolor en epigastrio de 1 semana de evolución, punzante, atenuado con AINES, posteriormente generalizado; concomitantemente, fiebre (39 °C) y distensión abdominal. Le fue practicada laparotomía exploradora (en centro de otra localidad), con hallazgos de 2000cc de secreción serosa libre en cavidad, por lo que le fueron colocados dos drenes en ambas correderas parieto-cólicas. En su postoperatorio inmediato se indicó una tomografía de abdomen (sin contraste), demostrando colección heterogénea, peripancreática, con páncreas aumentado de tamaño (**Figura 3**), razón por la cual fue referida a nuestro centro.

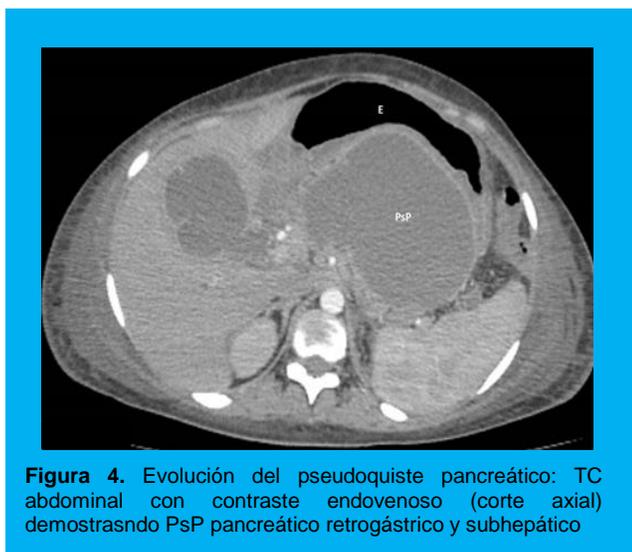


A su ingreso, la paciente se mostró taquicárdica, taquipnéica e hipotensa. En el hemitórax izquierdo se apreciaron ruidos respiratorios disminuidos en su base, sin agregados.

Abdomen distendido, timpánico, doloroso a la palpación, sin signos de irritación peritoneal. Herida quirúrgica en línea media, con moderada secreción serosa y dos drenes tubulares, pasivos, en ambas fosas iliacas, con gasto seroso. Edema grado III/IV en miembros inferiores. Laboratorio: Hb: 8.3 gr/dl, Hcto: 25 vol%. Leucocitos: 14.600 x mm<sup>3</sup> (seg: 65%), Bil. total: 1.2 gr/dl, Lipasa: 77 UI/L, Fosfatasa alcalina 30 UI/L.

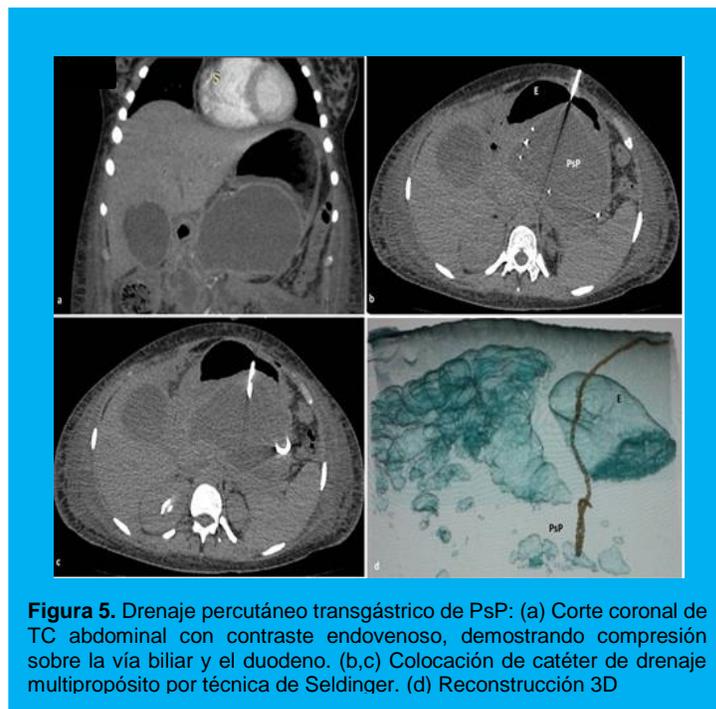
Ingresó al área de cuidados intermedios con el diagnóstico de "pancreatitis aguda moderada", complicada con CPA. En vista de la disminución del débito a través de los drenes abdominales, estos fueron retirados a las 48 horas.

A dos semanas de su ingreso, la paciente presentó exacerbación del dolor abdominal, intolerancia de vía oral, fiebre (38,5 °C) y leucocitosis 18.500 x mm<sup>3</sup> (neutrofilia: 89%). Fue indicado antibioticoterapia (Meropenem®, 1gr EV TID). Se realizó tomografía abdominal trifásica, demostrando colección homogénea, encapsulada, (hacia cuerpo y cola del páncreas), de 12,5 cm x 10,4 cm en sus ejes mayores y colección subhepática de 6,3 cm x 5,61 cm, la cual comprimía el duodeno y la vía biliar principal (**Figura 4**). En base a las manifestaciones clínicas, los hallazgos tomográficos y de laboratorio, se estableció el diagnóstico de pseudoquiste pancreático con alta sospecha de infección.



**Figura 4.** Evolución del pseudoquiste pancreático: TC abdominal con contraste endovenoso (corte axial) demostrando PsP pancreático retrogástrico y subhepático

Previo explicación y autorización del paciente, sobre el procedimiento planteado, se llevó a cabo el DP (transgástrico), guiado por tomografía, según la siguiente técnica: previo marcaje tomográfico, elección de vía de acceso segura, e infiltración de 10cc de lidocaína al 2% en dicha zona, se procedió a colocación de catéter multipropósito, mediante técnica de Seldinger. Se verificó tomográficamente la ubicación del catéter en el interior del PsP (**Figura 5**), obteniéndose al momento de su colocación 600 cc de secreción purulenta. A 72 horas del drenaje, se apreció obstrucción del catéter transgástrico, asociado a reaparición del dolor abdominal, vómitos, fiebre y ascenso de leucocitos (CB: 20.300 x mm<sup>3</sup> / neutrófilos: 92%), lo cual mejoró posterior al lavado TID del catéter, manteniendo su débito por espacio de 15 días. El cultivo de la secreción reportó *E. Coli*. Durante su período de seguimiento y a 33 días de la colocación del DP, el catéter se desprendió espontáneamente. La paciente acudió a nuestro servicio y en el ultrasonido abdominal de control se observó desaparición del PsP. En vista de evidenciarse litiasis vesicular, la paciente fue programada para colecistectomía laparoscópica.



**Figura 5.** Drenaje percutáneo transgástrico de PsP: (a) Corte coronal de TC abdominal con contraste endovenoso, demostrando compresión sobre la vía biliar y el duodeno. (b,c) Colocación de catéter de drenaje multipropósito por técnica de Seldinger. (d) Reconstrucción 3D

## Discusión

La adecuada clasificación de los estados evolutivos y las complicaciones de la PA, son considerados factores fundamentales para el establecimiento de sus estrategias de tratamiento.

La mejor comprensión de la fisiopatología de la PA, de sus complicaciones y la actualización en las herramientas de diagnóstico, han conducido a una clasificación más detallada, la cual permite diferenciar entre las colecciones que contienen únicamente líquido, de aquellas que se componen de elementos sólidos (necrosis). La clasificación revisada de Atlanta 2012<sup>1</sup> divide a la "pancreatitis aguda" en dos tipos. 1. Pancreatitis aguda edematosa (PAE) y 2. Pancreatitis aguda necrótica (PAN), para lo cual, los estudios de imagen constituyen una herramienta fundamental en el establecimiento del diagnóstico. En su evolución clínica, las CPA (derivadas de la PAE) evolucionan a PsP en un período aproximado de 4 semanas (esquema 1). Por otra parte, una colección que contiene cantidades variables de fluido y tejido necrótico se denomina necrosis aguda (NA), para distinguirla de una CPA. La NA surge de la PAN, abarca el parénquima pancreático y/o los tejidos peripancreáticos y puede ser única o múltiple (1) y esta a su vez evoluciona en su forma crónica a necrosis encapsulada (NE) o "WON" según sus iniciales en inglés (Walled-Off Necrosis) (esquema 1). Tanto el tipo de colección, como el tiempo de evolución, son factores a considerar en la elección del tratamiento<sup>2</sup>.

La sensibilidad de los estudios tomográficos contrastados incrementa a partir de las 72 horas de haberse iniciado la sintomatología clínica en los pacientes con PA, período en el cual los cambios vasculares en el tejido pancreático y peripancreático (necrosis) logran establecerse con claridad<sup>7</sup>. En nuestra primera paciente descrita, la TC abdominal inicial fue realizada antes del período de tiempo recomendado y sin medio de contraste endovenoso; sin embargo, su repetición dos semanas después, empleando contraste EV, permitió obtener resultados óptimos.

Las complicaciones de la PA pueden ser locales o sistémicas según la extensión o compromiso de otros órganos. La alteración de la función de los sistemas respiratorio, cardiovascular y renal (escala modificada de Marshall) es expresión clínica de las complicaciones sistémicas, mientras que las complicaciones locales se asocian a hemorragia, compresión de órganos vecinos, penetración o perforación de estructuras aledañas, trombosis de elementos vasculares, necrosis de vísceras huecas, síndrome compartimental abdominal e infección<sup>1</sup>.

La infección del PsP puede instaurarse por diversas vías: 1. hematogena, 2. transmural (paredes colónicas), 3. linfática, 4. biliar, 5. conducto pancreático principal, ó 6. iatrogénica y los gérmenes más frecuentemente aislados han sido *Escherichia coli* y *Klebsiella sp.* Debido a que en la mayoría de los casos se espera que las CPA permanezcan estériles y se resuelvan espontáneamente, el drenaje no está indicado. El objetivo del tratamiento conservador consiste en identificar cuales grupos de pacientes son propensos a desarrollar PsP y detectar en forma temprana los signos de infección o respuesta inflamatoria sistémica<sup>3</sup>.

El Colegio Americano de Radiología recomienda el drenaje de PsP grandes ( $\geq 5$  cm), que aumenten rápidamente su tamaño, que causen dolor, obstrucción o se estén infectados<sup>5</sup>. El hallazgo de gas en una tomografía computarizada (TC) de abdomen, en presencia de síntomas de respuesta inflamatoria sistémica (fiebre, taquicardia, taquipnea) y leucocitosis, en ausencia de otros focos de infección, constituyen datos altamente sugerentes de inoculación bacteriana del PsP, por lo cual se recomienda su punción-aspiración o drenaje guiado por métodos de imagen (US, TC), la realización de cultivo y antibiograma y la administración del tratamiento antibiótico.

El objetivo del tratamiento quirúrgico del PsP consiste en la creación de una comunicación entre la cavidad del PsP y una víscera hueca (estómago o intestino delgado), evitando una fístula externa. Este principio de tratamiento puede aplicarse a los abordajes endoscópicos y percutáneos, los cuales están asociados a menor morbi- mortalidad, menor estancia y costo hospitalario. El drenaje guiado por ultrasonido endoscópico se asocia a una menor morbilidad<sup>7</sup>, por lo que resulta óptimo para el tratamiento del PsP. Cuando esta herramienta no está disponible, el endoscopista puede emplear el área de la curvatura mayor gástrica que posee mayor compresión extrínseca; sin embargo, la punción es realizada "a ciegas", pudiendo asociarse a mayor morbilidad.

Por otra parte, el DP resulta igualmente útil en aquellos PsP de localización más periférica<sup>5</sup>. Así mismo, el DP interviene en la eliminación de mediadores tóxicos, contribuyendo a disminuir la severidad de la respuesta inflamatoria y la falla multiorgánica en los pacientes con PA. Este tipo de abordaje es considerado como la herramienta terapéutica de elección en pacientes críticos, debido a ser una técnica menos agresiva.

La determinación del mejor método de mínimo acceso para el tratamiento del PsP es motivo de debate. Algunos grupos señalan que el DP es superior al DE en cuanto a morbilidad (7.7% vs 16.7%) y mortalidad (0% vs 7.0%)<sup>7</sup>. Así mismo y una vez colocado el catéter de DP, se puede mantener el monitoreo continuo y análisis del PsP ante la sospecha de sobreinfección u obstrucción del drenaje, sin que esto implique para el paciente la repetición de sedación o anestesia general<sup>8</sup>.

Akshintala et al<sup>9</sup>. en su estudio retrospectivo de 81 pacientes, comparando el DE vs DP, concluyó que no hubo diferencias en las tasas de éxito técnico (90.2% vs 97.5%), eventos adversos (14.6% vs 15%) y éxito clínico (70.7% vs 72.5%) respectivamente.

No obstante, los pacientes sometidos a DP tuvieron tasas más altas de reinstrumentación (42.5% vs 9.8%), mayor estancia hospitalaria ( $14.8 \pm 14.4$  vs  $6.5 \pm 6.7$  días) y requirieron una mayor cantidad de estudios de imagen, en comparación con los pacientes que ameritaron DE<sup>9</sup>.

Las complicaciones mayormente asociadas al uso del DP son infecciones cutáneas (48.1%) y fistulas pancreáticas externas (8.2%)<sup>10</sup>. Otro tipo de complicaciones como hemorragia (1% - 2%) y lesión inadvertida del espacio pleural y de otras vísceras (1% - 2%) han sido igualmente reportadas<sup>8</sup>. Así también, la incomodidad que implica el cuidado y manipulación del catéter representa un factor en su contra. Los pacientes poco conformes no tienen un manejo adecuado del drenaje externo en el hogar y potencialmente estarían en riesgo de infección y desprendimiento del mismo, lo cual conlleva al aumento de las consultas al servicio de emergencia y hospitalización<sup>11</sup>. Nosotros, observamos la exteriorización espontánea del catéter de drenaje en nuestra primera paciente poco después del mes de efectuado el DP, sin embargo, verificamos la desaparición del PsP mediante ultrasonido abdominal, por lo cual la colocación de un nuevo catéter no fue necesaria.

Las mayores tasas de reinstrumentación del DP pueden estar relacionadas con problemas en la posición del drenaje y su permeabilidad. A medida que la colección se drena y las paredes del PsP se colapsan, cambia la posición del catéter y esto requiere reposicionamiento del mismo. Aproximadamente, un 30% de los pacientes con PsP presentan recidivas posteriores al DP, sin embargo, un nuevo DP ha resultado el tratamiento definitivo en más del 90% de los casos<sup>11</sup>.

Es importante tomar en consideración que el drenaje debe ser permeabilizado varias veces al día y el cumplimiento de esta norma influye en el porcentaje de éxito del procedimiento. En nuestra paciente con DP observamos deterioro clínico (dolor abdominal, vómitos y fiebre) y paraclínico (leucocitosis  $20.300 \times \text{mm}^3$ , neutrofilia 92%) asociado a obstrucción del catéter de drenaje. El lavado profuso con 50-100 cc de solución fisiológica (3 veces al día), contribuyó en forma definitiva a su correcto funcionamiento.

Por otra parte, la comunicación entre el PsP y la luz gástrica o entérica, empleando el DE, se logra mantener a través de la inserción de una prótesis metálica cubierta, autoexpandible<sup>12</sup> o de múltiples prótesis plásticas, las cuales facilitan el paso del contenido de la colección, tanto internamente, como alrededor de las mismas, manteniendo así su flujo continuo<sup>13</sup>. Esto representa una clara ventaja a favor del DE sobre el DP, debido a que se establece una comunicación de mayor diámetro<sup>14</sup>, así mismo, diferentes publicaciones coinciden en que las prótesis deben ser retiradas después de 4 semanas de uso<sup>15,16</sup>. En cuanto a los pacientes con PsP comunicantes (40% a 66% de los PsP)<sup>15</sup>. Resulta interesante señalar que el tratamiento endoscópico puede llevarse a cabo por dos vías: transmural o transpapilar. Consideramos que el éxito del DE transpapilar depende en gran medida de la densidad del contenido de la colección; no obstante, el DE transmural (transgástrico) puede aplicarse al PsP de gran tamaño, independientemente de la densidad de su contenido. En casos de PsP comunicantes, también han sido descritos los DE combinados, es decir, prótesis en el ducto pancreático principal y drenaje transmural, transgástrico. En nuestro segundo caso descrito (DE), optamos por la colocación de múltiples prótesis plásticas (tipo "pigtail") debido a la no disponibilidad de la prótesis metálica empleada para tal fin, siendo su costo el factor determinante.

Sharaiha et al<sup>17</sup>. estudiaron retrospectivamente 230 pacientes, comparando el uso de prótesis plásticas vs metálicas para el tratamiento endoscópico del PsP (210 pacientes con DE transgástrico) y concluyeron que las prótesis metálicas mostraron menor morbilidad a 30 días (16% vs 31%) y su efectividad resultó ser mayor (98% vs 89%). Asimismo, las prótesis plásticas se ocluyeron el doble en forma temprana (8 vs 4 pacientes); pero, la mitad en forma tardía (1 vs 2 pacientes). En ambos grupos se observó migración de la prótesis en 1 caso<sup>17</sup>. Otros estudios aleatorizados han demostrado igual eficacia de ambos sistemas de drenaje y como única ventaja a favor del uso de las prótesis metálicas, el acortamiento del tiempo de colocación (15 min vs. 29.5 min,  $p < 0.01$ )<sup>18</sup>. En este sentido y a pesar de la controversia planteada en cuanto al tratamiento endoscópico del PsP, creemos que las prótesis plásticas resultan una opción de útil ante la ausencia de las primeras.

### Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología; páncreas, vías biliares.

TIPO: Caso clínico.

TEMA: Drenaje endoscópico y percutáneo del pseudoquistes pancreático infectado.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

### Referencias Bibliográficas

1. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013; 62(1):102-111.
2. Brun A, Agarwal N, Pitchumoni CS. Fluid collections in and around the pancreas in acute pancreatitis. *J Clin Gastroenterol* 2011; 45: 614-625.
3. Lenhart DK, Balthazar EJ: MDCT of acute mild (necrotizing) pancreatitis: abdominal complications and fate of fluid collections. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 190: 643-649.
4. Cannon JW, Callery MP, Vollmer CM Jr. Diagnosis and management of pancreatic pseudocysts: what is the evidence? *J Am Coll Surg* 2009; 209: 385-393.
5. Lorenz JM, Al-Refaie WB, Cash BD, et al. ACR appropriateness criteria radiologic management of infected fluid collections. *J Am Coll Radiol*. 2015; 12 (8): 791 - 799.
6. Sandberg A, Dervenis C. Pancreatic Pseudocysts in the 21st Century. Part I: Classification, Pathophysiology, Anatomic Considerations and Treatment. *JOP. J Pancreas* 2004; 5(1): 8-24.
7. Tyberg A, Karia K, Gabr M, et al. Management of pancreatic fluid collections: A comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol* 2016; 22 (7): 2256-2270.
8. Zerem E, Hauser G, Loga-Zec S, et al. Minimally invasive treatment of pancreatic pseudocysts. *World J Gastroenterol* 2015; 21(22): 6850-6860.
9. Akshintala VS, Saxena P, Zaheer A, et al. A comparative evaluation of outcomes of endoscopic versus percutaneous drainage for symptomatic pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 2014; 79: 921-928.
10. Alali A, Mosko J, May G, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Management of Pancreatic Fluid Collections: Update and Review of the Literature. *Clin Endosc* 2017; 50: 117-125.
11. Zerem E, Imamovic G, Omerovic S, et al. Percutaneous treatment for symptomatic pancreatic pseudocysts: long-term results in a single center. *Eur J Intern Med* 2010; 21: 393-397.
12. Penn DE, Draganov PV, Wagh MS, et al. Prospective evaluation of the use of fully covered self-expanding metal stents for EUS-guided transmural drainage of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 2012; 76: 679-684.
13. Alali A, Mosko J, May G, Teshima C. Endoscopic Ultrasound-Guided Management of Pancreatic Fluid Collections: Update and Review of the Literature. *Clin Endosc* 2017; 50: 117-125.
14. Talreja JP, Shami VM, Ku J, et al. Transenteric drainage of pancreatic fluid collections with fully covered self-expanding metallic stents. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 1199-1203.
15. Song TJ, Lee SS. Endoscopic Drainage of Pseudocysts. *Clin Endosc*. 2014; 47(3): 222-226.
16. Nabi Z, Basha J, Reddy DN. Endoscopic management of pancreatic fluid collections. *World J Gastroenterol* 2017; 23(15): 2660-2672.
17. Sharaiha RZ, DeFilippis EM, Kedia P, et al. Metal versus plastic for pancreatic pseudocyst drainage: clinical outcomes and success. *Gastrointest Endosc*. 2015; 82 (5): 822-827.
18. Alali A, Mosko J, May G, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Management of Pancreatic Fluid Collections: Update and Review of the Literature. *Clin Endosc* 2017; 50: 117-125.

# Quiste de Colédoco tipo IC en paciente de 58 años

**Autores** Yhonny Castillo<sup>1</sup>, María Fernanda Vilera<sup>2</sup>, Diana de Oliveira<sup>2</sup>

**Afiliación** <sup>1</sup>Gastroenterólogo. Jefe de la Unidad de Gastroenterología de la Policlínica de Barquisimeto. Estado Lara-Venezuela. <sup>2</sup>Estudiante de Medicina. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela. Caracas - Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2018;72(2):57-59. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, Caracas, Venezuela. ISSN 2477-975X

Autor correspondiente: Yhonny Castillo. Policlínica de Barquisimeto. Estado Lara - Venezuela.

Correos Autores: yhoonycastillo@hotmail.com; mfvilera@hotmail.com; dcog96@hotmail.com

Fecha de recepción: 12 de junio de 2018. Fecha de revisión: 24 de junio de 2018. Fecha de Aprobación: 30 de junio de 2018.

## Resumen

Los quistes de colédoco (QC) son dilataciones quísticas poco frecuentes de las vías biliares con una etiología desconocida. El diagnóstico generalmente se realiza durante la niñez. Se presenta el caso de una paciente femenina de 58 años quien presenta dolor en hipocondrio derecho de 4 años de evolución que irradia a región escapular derecha y atenúa con el uso de antiinflamatorios no esteroideos. Se le realiza el diagnóstico ecográfico de colecistitis y se realiza colecistectomía laparoscópica. Debido a la persistencia de la sintomatología se realiza Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), en la cual se observa quiste de colédoco tipo IC según la clasificación de Todani.

**Palabras Clave:** Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica, Quiste del Colédoco.

## CHOLEDOCHAL CYST TYPE IC IN A 58-YEAR-OLD PATIENT

### Summary

Choledochal cysts (QC) are rare cystic dilatations of the bile ducts with an unknown etiology. The diagnosis is usually made during childhood. We present the case of a 58-year-old female patient with pain in the right upper quadrant of 4 years of evolution that radiates to a scapular region and attenuates with the use of non-steroidal anti-inflammatories. An ultrasound diagnosis of cholecystitis was made and laparoscopic cholecystectomy was performed. Due to the persistence of the symptoms, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is performed, in which the choledochal cyst type IC is observed according to the Todani classification.

**Key words:** Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography, Choledochal Cyst.

## Introducción

Los quistes de colédoco (QC) son dilataciones quísticas de las vías biliares<sup>1</sup>. Es una patología muy poco frecuente, con una incidencia de 1 por cada 100.000-150.000 individuos. Se reportan mayor cantidad de casos en el sexo femenino (4:1) y en Asia, especialmente en Japón, donde ocurren aproximadamente 2/3 de todos los casos<sup>1,2</sup>. Generalmente es diagnosticada antes de los 10 años, solo el 20% de los casos son hallados en la edad adulta<sup>2</sup>.

La etiología es desconocida. Existen teorías que proponen un origen congénito producto de la unión del conducto pancreático con el colédoco, generando un conducto común anormal que permite el reflujo de la secreción pancreática y provoca la lesión de la pared con la consecuente dilatación del colédoco<sup>3</sup>. Por otro lado, otras teorías plantean una debilidad de la pared del conducto biliar, presión intraluminal incrementada, anomalías en la inervación, disfunción del esfínter de Oddi y obstrucción distal del colédoco<sup>4</sup>.

La mayoría de los pacientes presentan dolor, masa abdominal e ictericia, aunque la presentación de la triada completa no es frecuente, generalmente se presentan dos de estos síntomas<sup>1</sup>. La presencia de QC puede generar estasis biliar, lo cual es un factor de riesgo para la formación de cálculos, sobreinfección recurrente e inflamación; todo esto puede producir cirrosis biliar secundaria y presentarse entonces como un síndrome de hipertensión portal con hemorragia de vías digestivas altas, esplenomegalia y pancitopenia<sup>1</sup>.

Ha sido reportada la transformación maligna en el 0,7% de los casos. Los QC son considerados un estado premaligno que incrementa en un 10-15% el riesgo de presentar cáncer, especialmente adenocarcinoma<sup>1</sup>. También se asocian con colangitis, pancreatitis y litiasis<sup>4</sup>.

## Presentación del caso

Se presenta el caso de una paciente femenina de 58 años sin antecedentes relevantes, quien refiere haber presentado 4 años previos a su ingreso el primer episodio de dolor en hipocondrio derecho, de moderada intensidad, que irradia a región escapular derecha y atenúa con el uso de antiinflamatorios no esteroideos.

El cuadro se manifiesta nuevamente de forma esporádica aumentando su frecuencia e intensidad de forma progresiva a lo largo del tiempo, por lo que acude al médico y se le realizan exámenes de laboratorio con resultados normales y ECO abdominal sugestivo de litiasis vesicular. Se realiza colecistectomía laparoscópica programada sin complicaciones y es dada de alta médica el mismo día. Debido a la persistencia de los síntomas, la paciente es referida luego de dos semanas a este centro de salud bajo el diagnóstico presuntivo de litiasis residual, se realiza Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), en la cual se observa quiste de colédoco tipo IC según la clasificación de Todani y estenosis distal del mismo que no permitió el paso de dilatadores (**Figura 1**). No se observaron cálculos en vía biliar. Posterior al hallazgo se plantea la resección del quiste con hepaticoyeyunoanastomosis en “y de Roux” (RYHJ).

El diagnóstico generalmente se realiza en la infancia e incluso es posible hacerlo intrauterino<sup>5</sup>. La mayoría de los pacientes presentan dolor en hipocondrio derecho<sup>2</sup>, síntoma que refirió nuestra paciente. Sólo el 20% de los pacientes presenta la tríada de dolor, masa abdominal e ictericia<sup>3</sup>. Pueden aparecer complicaciones como colangitis, pancreatitis, hipertensión portal y alteración de las pruebas de función hepática<sup>5</sup>.

La clasificación realizada por Todani en 1977 agrupa a los QC en 5 tipos, siendo el tipo I el más común (50-80%). Este consiste en la dilatación quística del colédoco sin afección de vía biliar intrahepática. A su vez esta se subclasifica de acuerdo a la morfología de la dilatación: puede ser esférica (Ia), segmentaria (Ib) o fusiforme (Ic).<sup>3,6</sup> En el caso nuestra paciente, presenta un QC tipo IC.

Las pruebas de imagen como ecografía y resonancia pueden dar el diagnóstico, sin embargo esto no es así siempre<sup>2</sup>. En el caso de nuestra paciente, se le realizó un eco que no arrojó el diagnóstico definitivo sino solo imágenes sugestivas de litiasis. Ha sido reportado que mediante tomografía la imagen ha sido confundida con pseudoquiste pancreático. La CPRE se considera la prueba de elección ya que, además de dar el diagnóstico, permite clasificar el quiste, medirlo y establecer con precisión su localización y relaciones anatómicas; sin embargo, actualmente se plantea la colangiografía nuclear magnética (CRNM) como sustituto de la CPRE<sup>2</sup>.

En cuanto al tratamiento, en el caso de los quistes tipo I, como el de la paciente presentada, se recomienda ampliamente la resolución quirúrgica, la cual, además de aliviar la sintomatología, previene la aparición de colangiocarcinoma ya que los QC predisponen al mismo. Se dice que este riesgo se debe al reflujo de bilis que podría generar un estado de inflamación crónica que puede degenerar en neoplasia. Debido a este riesgo se le realiza seguimiento estrecho posterior a la cirugía<sup>2</sup>. En el caso de la paciente, su riesgo de colangiocarcinoma se encuentra incrementado, especialmente por tener un QC tipo I. La cirugía de elección para los quistes tipo I es la RYHJ. Otro procedimiento que se realiza es la Hepaticoduodenostomía, sin embargo, esta predispone a cáncer gástrico debido al reflujo biliar, motivo por el cual la hepaticoyeyunostomía se considera más segura<sup>6</sup>.

## Conclusión

Los quistes de colédoco son patologías de etiología incierta que generalmente se presentan en la infancia. Ocurren con mayor frecuencia en mujeres y en asiáticos. El diagnóstico de elección es la Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada. El tratamiento depende del tipo de quiste, en el caso de los tipo I se recomienda la resección quirúrgica debido al riesgo incrementado que tienen estos pacientes de desarrollar colangiocarcinoma.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología; pancreas, vías biliares.

TIPO: Caso clínico.

TEMA: Quiste del Coledoco tipo IC.

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias Bibliográficas

1. Sánchez JA, Gómez S, Morales C, Hoyos SI. Quistes del colédoco. Rev Colomb Cir 2015;30:296-305.



**Figura 1.** Se observa dilatación fusiforme del conducto colédoco en tercio medio y proximal al igual que las vías biliares intrahepáticas y la disminución del calibre en el tercio distal. Se logra el paso del alambre guía más no de la cánula

## Discusión

Los quistes de colédoco son patologías generalmente congénitas y poco frecuentes, presentándose el 80% de las veces en la infancia<sup>3</sup>. La etiología es desconocida, sin embargo se plantea que es debido a la existencia de un conducto común anormal (de más de 15 mm de longitud), producto de la unión del conducto pancreático con el colédoco, 1 o 2 cm proximales al esfínter de Oddi, que permite el reflujo de la secreción pancreática predisponiendo así a la lesión de la pared y posterior formación del quiste.<sup>3</sup>

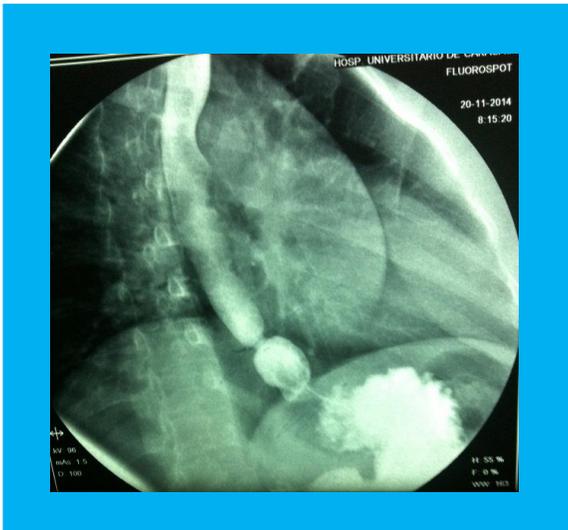
2. Uribarrena Amezaga R, Raventós N, Fuentes J, Elías J, Tejedo V, Uribarrena Echebarría R. Diagnóstico y tratamiento de los quistes de colédoco: Presentación de 10 nuevos casos. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2008;100:71-75.
3. Giha S, Redondo Y, Quintero G. Quiste de colédoco: diagnóstico y manejo intraoperatorio. *Pediatría* 2016;49:64-67.
4. Polakovich DA, Rivera IAR, López AR. Quiste de colédoco: cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento. *Acta Medica Grupo Angeles* 2015;13:171-176.
5. Soares KC, Arnaoutakis DJ, Kamel I, et al. Choledochal Cysts: Presentation, Clinical Differentiation, and Management. *Journal of the American College of Surgeons* 2014;219:1167-1180.
6. Singham J, Yoshida EM, Scudamore CH. Choledochal cysts: Part 1 of 3: Classification and pathogenesis. *Canadian Journal of Surgery* 2009;52:434-40.8. Kyoung WY, Sang WP. A Case of Enteritis Cystica Profunda in the Ampulla of Vater Mimicking Choledochoceles. *Clin Endosc.* 2013; 46(2): 178-181.

# Imágenes del trimestre

Dr. Cesar Louis Pérez. Consulta de neurogastroenterología. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela.  
cesarlouismd@gmail.com

Paciente LN, femenino de 58 años, quien refiere disfagia esofágica intermitente a sólidos y líquidos de meses de evolución, ocasionalmente acompañado de presión torácica.

Se le realiza Radiología Serie EED con bario:



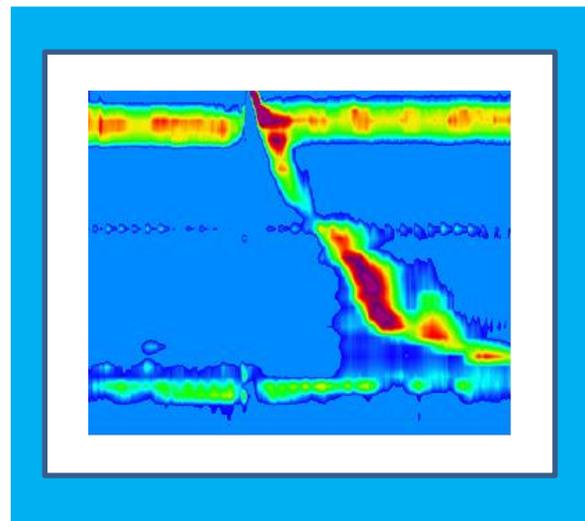
Se le realiza Endoscopia digestiva superior:



Por lo que se decide realizar tratamiento endoscópico: exéresis del anillo con pinza de biopsia en cuatro cuadrantes.

La paciente no presenta mejoría en un seguimiento de 2 semanas por lo que se realiza manometría esofágica de alta resolución.

Los hallazgos son compatibles con:



- A) Acalasia esofágica
- B) Cáncer de esófago
- C) Anillo de Shatzki, hernia hiatal por deslizamiento y obstrucción funcional de la unión esofagogástrica.

Respuesta correcta: C. El saco herniario puede ocasionar obstrucción de tracto de salida esofágica.

Se le realiza Radiología Serie EED con bario:

