

## Cirujano General

Volumen  
Volume 25

Número  
Number 2

Abril-Junio  
April-June 2003

*Artículo:*

### El papel de la endoscopia en pancreatitis aguda

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de  
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com

# El papel de la endoscopia en pancreatitis aguda

## *The role of endoscopy in acute pancreatitis*

Dr. M. en C. José Guillermo de la Mora Levy

### Resumen

**Propósito:** Análisis de la bibliografía médica sobre la utilidad de la endoscopia en la pancreatitis aguda.

**Obtención de los datos:** Revisión bibliográfica de 1988 a 2002 (33 citas seleccionadas).

**Selección de los estudios:** Se seleccionaron los artículos más relevantes sobre el tema.

**Extracción de los datos:** Se revisó la literatura médica internacional desde 1988 a 2002 sobre la utilidad de la endoscopia en pancreatitis aguda. Se utilizó la base de datos MEDLINE.

**Resultados:** La colangiopancreatografía endoscópica (CPE) con esfinterotomía reduce la morbilidad en pacientes con pancreatitis biliar grave. Aquellos con colangitis u obstrucción de la vía biliar son los más beneficiados. Su utilidad en pancreatitis biliar leve es controversial. No obstante, podría estar indicada en pacientes que se deterioran o que no mejoran después de 2-3 días, en los que no se puede realizar una colecistectomía o en quienes la cirugía no se realizará pronto, así como en aquellos con un cuadro grave ya resuelto. El ultrasonido endoscópico (USE) es igual de sensible que la CPE para el diagnóstico de coledocolitiasis, pero con mejor especificidad. Además, la presencia de líquido peripancreático y la ausencia de un parénquima con ecotextura gruesa, predicen un cuadro de mayor duración. Con el uso del análisis microscópico de la bilis, de la CPE con manometría del esfínter de Oddi o el USE, el porcentaje de casos "idiopáticos" puede ser menor del 7%.

### Abstract

**Objective:** To analyze the medical bibliography on the usefulness of endoscopy for acute pancreatitis.

**Data collection:** Bibliographic review covering the years from 1998 to 2002 (33 references were chosen).

**Selection of studies:** The most relevant articles on the subject were chosen.

**Data extraction:** The international medical literature covering the years from 1998 to 2002 was reviewed on the usefulness of endoscopy for acute pancreatitis. The MEDLINE database was used for the search.

**Results:** Endoscopic cholangiopancreatography (ECP) with sphincterotomy reduces morbidity and mortality in patients with severe biliary pancreatitis. Those patients with cholangitis or biliary tract obstruction are the most benefited. Its usefulness in mild biliary pancreatitis is controversial. However, it could be indicated in deteriorating patients or in those showing no improvement after 2-3 days, in those in whom cholecystectomy cannot be performed, or in those in whom surgery will not be performed soon, as well as in those patients in whom the severe symptoms have been resolved. Endoscopic ultrasound (EUS) is equally sensitive as ECP for the diagnosis of choledocholithiasis but less specific. Besides, the presence of peripancreatic liquid and the absence of a thick echotexture parenchyma predict a longer duration of symptoms. The use of microscopic analyses of the bile, of ECP with manometry of the Oddi sphincter, or of EUS might reduce the percentage of "idiopathic cases" below 7%.

División de Gastroenterología y Unidad de Endoscopia Terapéutica.

Hospital General "Dr. Manuel Gea González". México, D.F.

Recibido para publicación: 30 de agosto de 2002.

Aceptado para publicación: 30 de septiembre de 2002.

Correspondencia: Dr. M. en C. José Guillermo de la Mora Levy. División de Gastroenterología y Unidad de Endoscopia Terapéutica.

Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Calzada de Tlalpan 4800, Col. Toriello Guerra, Tlalpan, 14000, México, D.F.

**Conclusión:** La endoscopia es una herramienta útil en el manejo de los pacientes con pancreatitis aguda, por lo que el cirujano debe conocer sus indicaciones y limitaciones.

**Palabras clave:** Pancreatitis, endoscopia, ultrasonido endoscópico, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, esfinterotomía endoscópica.

**Cir Gen 2003;25: 137-142**

**Conclusion:** Endoscopy is a useful tool for the management of patients with acute pancreatitis, therefore the surgeon must know its indications and limitations.

**Key words:** Pancreatitis, endoscopy, endoscopic ultrasound, retrograde endoscopy cholangio-pancreatography, endoscopic sphincterotomy.

**Cir Gen 2003;25: 137-142**

## Introducción

El papel de la endoscopia en la pancreatitis aguda está en continua evolución. Existen indicaciones que son muy claras y cuya utilidad ha sido ampliamente demostrada; sin embargo otras están aún en evaluación.

Una vez superado el tabú de que la pancreatografía está contraindicada en la pancreatitis aguda por el temor a empeorar el cuadro, las opciones diagnósticas y terapéuticas que ofrece la colangiopancreatografía endoscópica (CPE) se han explorado ampliamente.<sup>1</sup> El ultrasonido endoscópico (USE) es una tecnología que surgió en los años ochenta, pero que hasta hace pocos años ha cobrado importancia en el escenario clínico. Este procedimiento se realiza con un endoscopio de características especiales llamado ecoendoscopio, el cual tiene en su extremo un transductor, ya sea de tipo giratorio o piezocerámico; el resto del aparato es similar a un endoscopio convencional, con un lente de visión y un canal de trabajo. Los transductores giratorios dan lugar a una imagen circular o radial, mientras que los piezocerámicos electrónicos permiten una imagen lineal convexa de las estructuras. Las frecuencias utilizadas en estos aparatos son mucho más altas que las del ultrasonido convencional; esta característica aunada al hecho de que la exploración se realiza inmediatamente en aposición al páncreas permite una imagen de gran detalle de este órgano, sin las tradicionales limitaciones asociadas al ultrasonido percutáneo. De esa manera, el páncreas se observa con un grado de detalle extraordinario.<sup>2</sup>

Las siguientes situaciones clínicas son aquéllas en las que la endoscopia ha demostrado un papel importante:

### *Pancreatitis aguda biliar grave*

Tres estudios demuestran la utilidad de este abordaje al compararlo con el tratamiento conservador en cuanto a complicaciones, sin embargo sólo uno demuestra una disminución en la mortalidad.<sup>3</sup> En el primero de ellos,<sup>4</sup> se incluyeron 121 pacientes con sospecha de pancreatitis biliar aguda y se dividieron en dos grupos: tratamiento conservador versus CPE en las primeras 72 horas de internamiento. En aquellos pacientes con coledocolitiasis se realizó esfinterotomía con extracción de litos y se clasificaron de acuerdo a criterios de Glasgow. Cincuenta y seis pacientes (de los

cuales 25 tenían pancreatitis grave) se trataron con CPE, mientras que 62 pacientes (28 con pancreatitis grave) recibieron tratamiento convencional. Se encontraron litos en 25 y 63% de los pacientes con pancreatitis leve y grave, respectivamente. Técnicamente, la CPE se pudo realizar de forma exitosa en 94% de los pacientes con cuadros leves contra 80% en los graves. No existieron complicaciones del procedimiento. Las conclusiones de este estudio fueron: 1) no existe ninguna complicación al realizar CPE en pacientes con pancreatitis, 2) disminuye la mortalidad (18% vs 4%) y la morbilidad (61% vs 24) de los pacientes a quienes se les realizó CPE en comparación con los del grupo de tratamiento médico y 3) se reduce el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con pancreatitis grave.

El segundo de estos estudios,<sup>5</sup> incluyó a 195 pacientes con pancreatitis aguda probablemente biliar. Se asignaron de forma aleatoria a tratamiento convencional o a CPE en las primeras 24 horas. Se estratificaron de acuerdo a gravedad usando como criterio únicamente la elevación de la urea y glucosa. Ciento veintisiete (65%) del total de pacientes tenían litiasis de vía biliar. Noventa y siete pacientes se sometieron a CPE y 37 de ellos tenían un lito y se les realizó esfinterotomía. De 63 pacientes del grupo de tratamiento convencional, 22 se deterioraron y se les realizó esfinterotomía también, pero sólo en 10 se encontraron litos. La morbilidad y mortalidad entre grupos de tratamiento fue de: 54 vs 13%, y de 18 vs 3%, respectivamente. Concluyeron que el tratamiento endoscópico fue benéfico en pacientes con pancreatitis grave y no hubo diferencia en pancreatitis leve.

El tercer estudio<sup>6</sup> incluyó a 280 pacientes de un solo centro, todos los cuales se sometieron a CPE en las primeras 24 horas. De ellos, 75 tuvieron un lito y se trataron con esfinterotomía, los pacientes restantes (sin lito) se asignaron de forma aleatoria a esfinterotomía o tratamiento convencional. Sus resultados muestran un porcentaje mucho menor de complicaciones 17 vs 36% ( $P < 0.001$ ) y menos mortalidad 2 vs 13% ( $P < 0.001$ ). Estos resultados se aplican también a los pacientes con pancreatitis leve.

El cuarto de estos estudios<sup>7</sup> se realizó en forma multicéntrica e incluyó a 238 pacientes. Sin embargo, se encontró que la realización de CPE se acompañó

de más complicaciones, especialmente insuficiencia respiratoria, sin mayor beneficio real que el tratamiento médico. Estos hallazgos no han podido ser explicados, pero una posible razón es que la mayoría de los centros que participaron en este estudio tenían poca experiencia realizando este procedimiento ya que 19 de 22 centros, incluyeron menos de tres pacientes al año (**Cuadro I**).

En total, estos cuatro estudios incluyeron 460 pacientes del grupo tratado endoscópicamente contra 374 controles. Un meta-análisis<sup>8</sup> reciente de estos mismos estudios concluye que la CPE con esfinterotomía reduce la morbi-mortalidad de los pacientes con pancreatitis biliar aguda, en especial en los casos graves. En consenso, los pacientes con colangitis o datos claros de obstrucción de la vía biliar son los más beneficiados. La mayor parte de los clínicos también está de acuerdo en realizar la CPE en pacientes que se deterioran o en aquellos que no mejoran después de 2-3 días de un cuadro inicialmente leve.

#### *Pancreatitis aguda biliar leve*

La CPE en pacientes con pancreatitis biliar aguda leve es aún motivo de controversia. Sólo uno de los estudios citados antes encontró algún beneficio. La limitante es el riesgo potencial de realizar la CPE o la esfinterotomía sin un beneficio claro para la evolución del paciente. En nuestra experiencia con 56 pacientes con pancreatitis leve presumiblemente biliar, se demostró que esto puede realizarse con un mínimo de complicaciones aunque no existió realmente una diferencia significativa en cuanto a un nuevo episodio de pancreatitis biliar entre los pacientes a quienes se realizó esfinterotomía y aquéllos en los que no (2.6 vs 2.5%)<sup>9</sup>. No obstante, en pacientes en quienes no se puede realizar una colecistectomía o en quienes la cirugía no se realizará pronto (en especial aquéllos con litiasis múltiple con litos pequeños), así como en aquéllos con un cuadro inicial grave ya resuelto, podría estar indicada la CPE con esfinterotomía. Otro abordaje en estos pacientes sería sólo incluir a aquéllos en quienes se sabe que existe coledocolitiasis sin someter al paciente al riesgo de la CPE. Esto se puede lograr con ultrasonido endoscópico. Prat<sup>10</sup> incluyó 123 pacientes con sospecha de pancreatitis aguda de etiología biliar, sólo 27% de los pacientes tuvieron co-

ledocolitiasis y sólo a éstos se les realizó CPE y esfinterotomía sin importar si eran casos graves o leves. Las complicaciones de este abordaje fueron menores a las informadas para CPE no selectiva, aunque el estudio no contó con un grupo control como tal. En otro estudio<sup>11</sup> se utilizó el USE para detectar coledocolitiasis y además tratar de predecir la gravedad del cuadro de acuerdo a los hallazgos. Los resultados en 36 pacientes mostraron que el USE es igual de sensible que la CPE para el diagnóstico de coledocolitiasis (91 vs 92%), con mejor especificidad (94 vs 89%) y mucho mayor que para el US convencional. Además, encontraron que la presencia de líquido peripancreático y la ausencia de un parénquima con ecotextura gruesa, predicen un cuadro de mayor duración. En nuestra experiencia es relativamente fácil identificar litos dentro de la vía biliar con USE, especialmente en la porción distal en contraste a las limitaciones del US convencional. Además, se observa el parénquima con gran detalle y se pueden detectar cantidades mínimas de líquido de trasudado e incluso necrosis. Lo hemos utilizado específicamente en pacientes intubados en terapia intensiva, que presentan dificultad para su traslado o para la realización de una CPE.

#### *Pancreatitis aguda recurrente idiopática*

Hasta un 30% de los pacientes que se presentan con pancreatitis aguda no tienen una causa identificable, una vez que se descartan las causas más comunes.<sup>12</sup> Con el uso de métodos especiales como el análisis microscópico de la bilis y de tecnología avanzada como la CPE con manometría del esfínter de Oddi o el ultrasonido endoscópico, el porcentaje de casos sin explicación puede llegar a ser de menos del 7%.<sup>13</sup> Las tres principales causas identificadas son: microlitiasis o lodo biliar, disfunción del esfínter de Oddi y páncreas divisum (**Cuadro II**).

El análisis microscópico de la bilis obtenida durante la canulación de la vía biliar permite hacer el diagnóstico de microlitiasis. En estos pacientes el ultrasonido endoscópico es de gran utilidad ya que permite diagnosticar la presencia de coledocolitiasis, así como de litos muy pequeños y lodo biliar en la vesícula o vías biliares con gran detalle y sin las complicaciones asociadas a la CPE. Nuestro grupo estudió este método y estableció su utilidad en 43 pacientes con y sin

**Cuadro I**  
Estudios clínicos aleatorios de CPRE en pancreatitis biliar aguda

Autor	No. de pacientes	Mejoría		Detalles
		Morbilidad	Mortalidad	
Neoptolemos <sup>4</sup>	121	Sí	No	Benéfica sólo en casos graves
Fan <sup>5</sup>	195	Sí	No	Disminuyó casos de colangitis
Nowak <sup>6</sup>	205	Sí	Sí	Mejores resultados si la CPE se realiza en las 24 h iniciales
Fölsch <sup>7</sup>	238	No	No	Mayor morbilidad

**Cuadro II**

## Causas de pancreatitis aguda idiopática recurrente

---

Microlitiasis  
 Pancreas divisum  
 Disfunción del esfínter de Oddi  
 Tumores  
 Pancreatitis crónica hereditaria  
 Alteración de conductos (trauma previo)  
 Divertículos o quistes periampulares  
 Quistes de colédoco (en especial coledococoele)  
 Páncreas anular  
 Parásitos en la vía biliar

---

Los tres primeros abarcan más de 90% de todos los casos

litiasis. Si se toman en cuenta solamente aquellos casos con 2 a 10 cristales por campo de 100X e incontables, la especificidad es de 100%, el valor de predicción positivo (VPP) es de 100%, el valor de predicción negativo (VPN) de 74% y la sensibilidad es de 20%. Por lo que, al menos con nuestro método (utilizando bilis duodenal, después de estimulación de la contracción vesicular) no consideramos este método como relevante.<sup>14</sup> La toma de bilis directamente de la vía biliar antes de inyectar contraste al parecer es más útil, pero implica los riesgos de la canulación. Es muy importante realizar este estudio lo antes posible después del inicio del cuadro, porque la frecuencia en la que se encuentran cristales de colesterol, microlitiasis o esferolitos disminuye con el paso de los días. Así, el primer día 88.2% de los pacientes tienen cristales, 83.7% al segundo día, 69.6% al tercero y sólo 66.7% al cuarto día.<sup>15</sup>

El USE es también muy sensible para diagnóstico de lodo biliar y pequeños litos. Nuestro grupo exploró la utilidad de esta combinación en 20 pacientes.<sup>16</sup> Comprobamos que la causa más frecuente de episodios recurrentes de pancreatitis aguda fue la microlitiasis (14 pacientes), aunque tuvimos dos casos de pancreatitis crónica hereditaria, un caso de pancreatitis crónica incipiente y un caso con ascaridiasis biliar. En los casos en los que se diagnosticó microlitiasis, este resultado correlacionó casi perfectamente con el análisis microscópico de la bilis. El diagnóstico en bilis fue positivo en 14/20 (70%), 13 de los cuales coincidió con el USE para una concordancia de 13/14 (93%), con un caso no diagnosticado para cada método que el otro método sí diagnosticó y con exactitud de 94% para la combinación. En otras series de pacientes con pancreatitis recurrente idiopática estudiados por USE, la microlitiasis es también la causa más frecuente, aunque también se encontraron causas menos comunes como tumores o las variedades hereditarias de pancreatitis crónica.<sup>17</sup>

El primer estudio que demostró la utilidad de la colecistectomía y la administración del ácido ursodesoxicólico (AUDC) para prevenir cuadros recurrentes de pancreatitis aguda, se publicó en 1991 por Ros.<sup>18</sup>

En este estudio, la administración del AUDC previno totalmente los cuadros recurrentes en 13 pacientes con un seguimiento de hasta 44 meses, así como en 17 de 18 pacientes operados de colecistectomía con seguimiento de hasta 36 meses. Posteriormente, estos datos se confirmaron en otro estudio realizado por Lee<sup>19</sup> en 1992. En este trabajo, 31 de 86 pacientes (36%) tuvieron pancreatitis idiopática, de los cuales 23 resultaron positivos en el análisis microscópico y en sólo 11 de ellos se habían detectado por US convencional. De 21 pacientes, en 10 se realizó colecistectomía o esfinterotomía y tuvieron menos recurrencias con seguimientos hasta de 11 años.

Muchos otros estudios recientes han confirmado estos hallazgos.<sup>20-22</sup> Si bien el desarrollo de pancreatitis se reduce significativamente con estas maniobras, las complicaciones derivadas de la colelitiasis (colecistitis principalmente) siguen siendo un riesgo. Por lo que, si es posible debe realizarse la colecistectomía. Los lineamientos establecidos en el Reino Unido sugieren que la colecistectomía no debe demorarse más de cuatro semanas después del cuadro agudo.<sup>23</sup>

La disfunción del esfínter de Oddi es una entidad bien conocida, aunque en gran parte del mundo su existencia no es aceptada del todo. La hipótesis es que una presión alta del esfínter funciona como obstrucción al flujo de jugo pancreático y esto pudiera desencadenar pancreatitis aguda. Los primeros estudios, utilizando manometría, se aplicaron a pacientes con dolor de tipo biliar, pero sin vesícula o sin litos en la vesícula. Así, los criterios utilizados para su diagnóstico y clasificación se enfocan más bien a problemas biliares. Posteriormente, se empezó a estudiar su posible papel en la pancreatitis, sobre todo de tipo recurrente.<sup>24</sup> La manometría consiste en introducir un catéter especialmente diseñado dentro del conducto biliar y/o pancreático y medir así el esfínter de Oddi. Generalmente se utilizan catéteres de perfusión con agua, lo que se asocia a una frecuencia alta de pancreatitis post-CPE (alrededor de 30% en varios estudios).<sup>25</sup> En nuestra experiencia, los pacientes en quienes se ha realizado manometría presentan pancreatitis (leve en todos) hasta en 70% de casos, por lo que abandonamos su uso (experiencia no publicada). Técnicas recientes, utilizando succión para evitar aumentar la presión dentro del conducto pancreático o usando catéteres de estado sólido, se asocian a pancreatitis con mucha menor frecuencia; sin embargo, los catéteres de estado sólido son frágiles y muy caros. Debido a estas razones, cuando se sospecha disfunción del Oddi, la esfinterotomía empírica es la que se realiza con mayor frecuencia en nuestro país, aunque se desconoce la utilidad objetiva de esta conducta.

En la actualidad, se considera que si a pesar de la esfinterotomía se siguen presentando cuadros agudos, se debe realizar también manometría y esfinterotomía de la porción pancreática.<sup>26,27</sup> Este procedimiento tiene mayores complicaciones y se sugiere utilizar una prótesis pancreática temporal, para disminuir el riesgo de pancreatitis. A pesar de todo, parece

ser que sí es útil en estos casos. Otro método utilizado es el de colocar una prótesis pancreática temporal y si el paciente mejora (menos cuadros de pancreatitis), entonces realizar la esfinterotomía, ya que se supone que la obstrucción al flujo es la causante. Esta estrategia incluso se ha usado en pacientes en quienes no existe ninguna causa identificada de pancreatitis, a pesar de utilizar los estudios más elaborados.<sup>28</sup>

El páncreas divisum es una alteración congénita en la que el conducto pancreático principal drena por la papila menor en lugar de la papila mayor y está separado completamente del conducto de la porción ventral. La causa se debe a la falta de unión de las porciones ventral y dorsal embriológicas del páncreas. Se encuentra presente en hasta 5-7% de pacientes totalmente asintomáticos, aunque se encuentra como hallazgo más frecuente en pacientes con pancreatitis aguda recurrente, lo que ha llevado a especular que puede jugar un papel en la aparición de los cuadros agudos.<sup>29</sup> Esta hipótesis supone que el flujo de un conducto pancreático de calibre normal o aumentado, se ve parcialmente obstruido por el orificio más estrecho de la papila menor. El tratamiento propuesto en estos casos ha sido la colocación de una prótesis a través de la papila menor y/o la esfinterotomía de la misma.<sup>30</sup> Este último procedimiento es técnicamente más demandante que la esfinterotomía de la papila mayor y la tasa de canulación es significativamente menor que en la mayor (alrededor del 80 vs > 90%).<sup>31</sup> Los resultados se complican aún más, ya que una o varias de estas alteraciones pueden coexistir (microlitiasis + disfunción del Oddi o Páncreas Divisum + disfunción del esfínter de Oddi, etcétera).

El consenso internacional es que se recurra a estos métodos más sofisticados y menos accesibles, después de que ocurran al menos dos cuadros agudos. Sin embargo, en nuestra opinión se encuentran totalmente justificados después de un primer cuadro grave. Un informe reciente, que incluyó a 1068 pacientes con pancreatitis aguda estudiados en cinco países europeos, concluyó que los pacientes con pancreatitis biliar tienen un mal pronóstico entre las demás causas y que la mayor mortalidad se presenta durante el segundo cuadro, por lo que este estudio sugeriría que debe investigarse a fondo desde el primer episodio.<sup>32</sup> No existen estudios objetivos que aporten mayor información sobre la mejor estrategia en este contexto.

#### *Tratamiento de las complicaciones de un episodio de pancreatitis aguda*

Complicaciones tales como el desarrollo de pseudoquistes o la fractura del conducto pueden ser tratados mediante endoscopia, con buenos resultados. Los pseudoquistes pueden ser drenados en forma transpapilar (con la colocación de una prótesis hasta el interior del pseudoquiste) o transmural desde el estómago o el duodeno, siempre y cuando la pseudopared esté bien formada y la luz del pseudoquiste esté a menos de 1 cm de la luz del órgano y no existan septos o detritus en su interior o vasos en el trayecto planeado del drenaje.

En todo caso, siempre se realiza una CPE antes, para identificar si el pseudoquiste es comunicante. Generalmente se identifica el pseudoquiste por la protrusión hacia la luz. Una vez identificado el sitio, se realiza un orificio con un esfinterótomo de precorte o un fistulotomo y se colocan una o varias prótesis para drenaje hacia el tubo digestivo. En algunos casos, puede usarse también un catéter nasoduodenal para irrigación.

El USE es un excelente método para decidir cuáles pseudoquistes son candidatos para este abordaje, así como para guiar la punción. En 30 pacientes con pseudoquiste pancreático realizamos USE y tratamos de determinar si era posible identificar su comunicación con el conducto pancreático, así como determinar el éxito del drenaje de acuerdo a las características del contenido comparadas con tomografía computarizada (TC). Nuestros resultados indican que el USE es un excelente método para predecir la posibilidad de drenaje, ya que identifica el contenido con mucho mejor detalle que la TC, aunque con el ecoendoscopia lineal que utilizamos la exactitud para predecir la comunicación con el pseudoquiste fue de 67%. Se pudieron identificar muy claramente vasos en la pared (incluso los pequeños vasos intramurales de la hipertensión portal secundaria), ya que cuenta con Doppler color. En general, los resultados son similares a los publicados para abordaje percutáneo y un tanto menores a los asociados a la cistostomía quirúrgica (en términos de recidiva, fundamentalmente), aunque con menos complicaciones graves. Los resultados del tratamiento endoscópico de los pseudoquistes asociados a pancreatitis aguda son menos buenos que los relacionados a la pancreatitis crónica.

La fractura del conducto puede tratarse con la colocación de una prótesis que atraviesa la zona fracturada y que sirve a manera de férula, con buen éxito.<sup>33</sup>

#### **Conclusión**

La endoscopia es una herramienta muy útil en el manejo de los pacientes con pancreatitis aguda y es importante que el cirujano conozca los alcances y limitaciones de la misma, para decidir el manejo óptimo de estos pacientes.

#### **Referencias**

1. Soetikno RM, Carr-Locke DL. Endoscopic management of acute gallstone pancreatitis. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1998; 8: 1-12.
2. Soetikno RM, Chang KJ. Endoscopic ultrasound-guided diagnosis and therapy in pancreatic disease. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1998; 8: 237-47.
3. Frakes JT. Biliary pancreatitis: a review. Emphasizing appropriate endoscopic intervention. *J Clin Gastroenterol* 1999; 28: 97-109.
4. Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, London NJ, Bailey IA, James D, Fossard DP. Controlled trial of urgent endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy versus conservative treatment for acute pancreatitis due to gallstones. *Lancet* 1988; 2: 979-83.
5. Fan ST, Lai EC, Mok FP, Lo CM, Zheng SS, Wong J. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N Engl J Med* 1993; 328: 228-32.

6. Nowak A, Nowakowska-Dulawa E, Marck T, Rybicka. Final results of the prospective randomized controlled study on endoscopic sphincterotomy versus conventional management in acute biliary pancreatitis. *Gastroenterology* 1995; 108: A380.
7. Fölsch UR, Nitsche R, Lütke R, Hilgers RA, Creutzfeldt W. Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis. *N Engl J Med* 1997; 336: 237-42.
8. Sharma VK, Howden CW. Metaanalysis of randomized controlled trials of endoscopic retrograde cholangiography and endoscopic sphincterotomy for the treatment of acute biliary pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 3211-4.
9. Méndez-Velazquez G, De la Mora G, Mijares JM, Perez-Dosal M, Berlanga F, Lopez-Acosta ME et al. Could sphincterotomy be justified routinely in patients with acute biliary pancreatitis? *Gastrointestinal Endoscopy* 2000; 51: 4-AB 7253.
10. Prat F, Ederly J, Meduri B, Chiche R, Ayoun C, Bodart M et al. Early EUS of the bile duct before endoscopic sphincterotomy for acute biliary pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 724-9.
11. Chak A, Hawes RH, Cooper GS, Hoffman B, Catalano MF, Wong RC, et al. Prospective assessment of the utility of EUS in the evaluation of gallstone pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 599-604.
12. Tarnasky PR, Hawes RH. Endoscopic diagnosis and therapy of unexplained (idiopathic) acute pancreatitis. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1998; 8: 13-37.
13. Maes B, Hastier P, Buckley MJ, Peten EP, Paolini O, Taccini P et al. Extensive aetiological investigations in acute pancreatitis: results of a 1-year prospective study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999; 11: 891-6.
14. De la Mora G, Carrillo M, Presenda F, Farca A. El estudio microscópico de la bilis: es útil en el diagnóstico de enfermedad biliar pancreática?, reporte final de la fase de estandarización del método (resumen). *Rev Gastroenterol Mex* 1995; 60(Suppl 3): S95.
15. Kohut M, Nowak A, Nowakowska-Dulawa E, Marek T. Presence and density of common bile duct microlithiasis in acute biliary pancreatitis. *World J Gastroenterol* 2002; 8: 558-61.
16. De la Mora LG, López AME, Rodríguez VG, Mijares M, Cárdenas E, Hernández LA et al. Utilidad del ultrasonido endoscópico y el análisis microscópico de la bilis en el estudio de pacientes con pancreatitis aguda idiopática (resumen). *Rev Gastroenterol Mex* 1999; 64(número especial): 56.
17. Frossard JL, Sosa-Valencia L, Amouyal G, Marty O, Hadengue A, Amouyal P. Usefulness of endoscopic ultrasonography in patients with "idiopathic" acute pancreatitis. *Am J Med* 2000; 109: 196-200.
18. Ros E, Navarro S, Bru C, García-Pusés A, Valderrama R. Occult microlithiasis in "idiopathic" acute pancreatitis: prevention of relapses by cholecystectomy or ursodeoxycholic acid therapy. *Gastroenterology* 1991; 101: 1701-9.
19. Lee SP, Nicholls JF, Park HZ. Biliary sludge as a cause of acute pancreatitis. *N Engl J Med* 1992; 326: 589-93.
20. Kaw M, Al-Antably Y, Kaw P. Management of gallstone pancreatitis: cholecystectomy or ERCP and endoscopic sphincterotomy. *Gastrointest Endosc* 2002; 56: 61-5.
21. Fonseca Chebli JM, Duarte Gaburri P, Meirelles de Souza AF, de Castro Ferreira LE, Andrade Cheblil, Ferrari AP Jr et al. "Idiopathic" acute pancreatitis due to biliary sludge: prevention of relapses by endoscopic biliary sphincterotomy in high-risk patients [letter]. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 3008-9.
22. Testoni PA, Caporuscio S, Bagnolo F, Lela F. Idiopathic recurrent pancreatitis: long-term results after ERCP, endoscopic sphincterotomy, or ursodeoxycholic acid treatment. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 1702-7.
23. Aly EA, Milne R, Johnson CD. Non-compliance with national guidelines in the management of acute pancreatitis in the United Kingdom. *Dig Surg* 2002; 19: 192-8.
24. Toouli J, Di Francesco V, Saccone G, Kollias J, Schloithe A, Shanks N. Division of the sphincter of Oddi for treatment of dysfunction associated with recurrent pancreatitis. *Br J Surg* 1996; 83: 1205-10.
25. Tarnasky P, Cunningham J, Cotton P, Hoffman B, Palesch Y, Freeman J et al. Pancreatic sphincter hypertension increases the risk of post-ERCP pancreatitis. *Endoscopy* 1997; 29: 252-7.
26. Park SH, Watkins JL, Fogel E, Sherman S. Sphincter of Oddi dysfunction (SOD): endoscopic pancreatobiliary dual sphincterotomy (DES) plus pancreatic stent (PS) is safer than endoscopic biliary sphincterotomy alone. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: AB198:T1904.
27. Park SH, Watkins JL, Fogel E, Sherman S. Long-term outcome of endoscopic dual pancreatobiliary sphincterotomy (DES) correlated with pretreatment biliary and pancreatic basal sphincter pressures in patients with sphincter of Oddi dysfunction (SOD). *Gastrointest Endosc* 2002; 55: AB198:T1905.
28. Jacob L, Geenen JE, Catalano MF, Geenen DJ. Prevention of pancreatitis in patients with idiopathic recurrent pancreatitis: a prospective nonblinded randomized study using endoscopic stents. *Endoscopy* 2001; 33: 559-62.
29. Morgan DE, Logan K, Baron TH, Koehler RE, Smith JK. Pancreas divisum: implications for diagnostic and therapeutic pancreatography. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 17: 193-8.
30. Lehman GA, Sherman S. Pancreas divisum: diagnosis, clinical significance, and management alternatives. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1995; 5: 145-70.
31. Kozarek RA, Ball TJ, Patterson DJ, Brandabur JJ, Raltz SL. Endoscopic approach to pancreas divisum. *Dig Dis Sci* 1995; 40: 1974-81.
32. Gullo L, Migliori M, Pezzilli R, Oláh A, Farkas G, Levy P et al. An update on recurrent pancreatitis: data from five European countries. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1959-62.
33. Deviere J, Bueso H, Baize M, Azar C, Love J, Moreno E et al. Complete disruption of the main pancreatic duct: endoscopic management. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 445-51.