

COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) Y PANCREATITIS AGUDA

Dr. Zoltán Berger¹

¹ Departamento de Medicina, Centro de Gastroenterología. Hospital Clínico Universidad de Chile.

El diagnóstico morfológico de las enfermedades pancreáticas ha sido difícil o imposible antes de la aparición de la colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE). La ecotomografía representó la primera posibilidad no invasiva, luego el scanner permitió la visualización detallada del parénquima y conductos pancreáticos, y actualmente se acerca la implementación en la rutina cotidiana de la colangiopancreatografía virtual, ya sea por resonancia nuclear magnética⁽¹⁾ o scanner helicoidal⁽²⁾. Con estos progresos también ha cambiado el papel de CPRE en las enfermedades pancreáticas, orientándose más hacia la terapia endoscópica en lugar del acto puramente diagnóstico. La CPRE con papilotomía ha ganado terreno en el tratamiento de la pancreatitis aguda (PA) biliar, mientras la PA sigue siendo una de las complicaciones más importantes de la CPRE diagnóstica o terapéutica.

PANCREATITIS POST-CPRE

MECANISMO

Históricamente la primera relación entre la CPRE y la pancreatitis aguda fue el hecho penoso, aunque esperable, que la CPRE podía producir una pancreatitis aguda. A pesar de numerosos esfuerzos, no se ha logrado evitar que ocurra PA post CPRE; su frecuencia no es menos de 1%, más aún, en muchas estadísticas sobrepasa el 10%⁽³⁻⁵⁾. El objetivo de las investigaciones clínicas sería

conocer el mecanismo de PA post CPRE, identificar los factores de riesgo de PA y finalmente encontrar el método técnico o farmacológico para prevenir esta complicación. Los factores de riesgo ya conocidos están resumidos en la Tabla I.

TABLA I.

Factores de riesgo de pancreatitis post-CPRE

I. Factores de la técnica

- A./ Falta de condiciones técnicas óptimas del procedimiento
 - Calidad de los endoscopios
 - Canal de trabajo adecuado
 - Variedad amplia de accesorios (papilótomos, Dormia, balón, litotriptor.)
 - Radioscopia de buena resolución
- B./ Experiencia insuficiente del colangiografista y del personal
 - Entrenamiento previo adecuado del endoscopista (>180 procedimientos supervisados previos) y de personal de apoyo (asistentes de endoscopia, radiología)
 - Numero suficiente de exámenes (>1 CPRE/semana)
- C./ En la técnica del procedimiento
 - Inyección repetida de páncreas, «acinarización»
 - Canulación «difícil» de la vía biliar
 - Precorte (???)
 - Papilotomía en la dirección pancreática
 - Papilotomía pancreática

II. Factores del paciente, indicación

- A./ Pancreatitis aguda no completamente recuperada. En cambio: - pancreatitis crónica probablemente disminuye el riesgo.
- B./ Vía biliar no dilatada
- C./ Disquinesia del esfínter de Oddi

I. FACTORES DE LA TÉCNICA DE CPRE

A./ Condiciones técnicas de CPRE.

Es una evidencia, pero vale la pena enfatizarlo: la CPRE es un procedimiento de cirugía endoscópica. Por consiguiente, sus condiciones técnicas adecuadas deben ser aseguradas con un gran margen de seguridad: la calidad y cantidad de los endoscopios, accesorios y el apoyo radiológico deben ser óptimos y permanentemente controlados.

B./ Condiciones personales.

La CPRE como todos los procedimientos de cirugía, es un trabajo de equipo, donde cada uno de los miembros del grupo tiene su papel: las asistentes de endoscopia, los miembros del equipo radiológico y eventualmente el anestésista. La actuación de ellos es un factor importante y determinante en el trabajo del endoscopista.

El colangiografista es un endoscopista ya formado previamente, la CPRE es el más alto grado en su formación. Según un estudio publicado recientemente, el requisito mínimo para lograr competencia técnica y profesional de un colangiografista es la realización de por lo menos 180 procedimientos bajo supervisión de un experto⁽⁶⁾. Desgraciadamente, la proporción de las complicaciones no sigue disminuyendo después del período del aprendizaje. En el estudio multicéntrico de Freeman⁽⁷⁾ se encontró la proporción más baja de complicaciones entre los colangiografistas, que realizan por lo menos una papilotomía por semana, o sea, «mantienen la mano».

C./ Factores en la realización del procedimiento.

1. Inyección de medio de contraste con

presión alta en el conducto pancreático, «acinarización».

Es conocido, que la inyección de diferentes sustancias en el conducto pancreático puede provocar una pancreatitis aguda experimental⁽⁸⁾. La gravedad de esta pancreatitis es variable, desde leve edema hasta una necrosis pancreática con 100% de mortalidad, dependiendo principalmente de dos factores: del material inyectado y de la presión de la inyección⁽⁹⁾.

La pancreatografía consiste en una inyección de medio de contraste en el conducto pancreático, idealmente visualizando también las ramas secundarias y en algunos casos el diagnóstico preciso es únicamente posible después de «acinarización», cuando el medio contraste llega hasta los pequeños conductillos y llena parcialmente el parénquima y muestra sus alteraciones. En el primer período de CPRE el criterio del éxito técnico del procedimiento fue la inyección de ambos conductos, independientemente de la indicación original. Actualmente los colangiografistas hacen esfuerzos para evitar la canulación innecesaria de un conducto pancreático supuestamente normal, sin sospecha previa de una enfermedad pancreática. Hoy en día la pancreatitis post CPRE prácticamente no ocurre por «sobreinyección» de medio contraste, salvo en casos excepcionales, casi accidentales.

Hubo esperanzas, en que la mejoría de la calidad de los medios de contraste contribuiría a la disminución de la complicación. Desgraciadamente, no se logró detectar ninguna diferencia entre medio de contraste iónico y non-iónico de baja osmolaridad, el riesgo de la PA post-CPRE se encontró asociado con el número de las inyecciones en el conducto pancreático y no con la calidad de contraste⁽¹⁰⁾.

2. Canulación difícil de la vía biliar, múltiples canulaciones del conducto pancreático, con o sin inyección reiterada de medio de contraste.

Es la causa técnica, que resulta ser lo más difícil a determinar y evitar. Si la indicación de un procedimiento es correcta, hay que hacer esfuerzos razonables para realizar el procedimiento, contestar a la pregunta diagnóstica o resolver la patología biliar. Sin embargo, resulta prácticamente imposible definir lo que es razonable, cuando suspender los intentos

infructuosos. Si se declara el fracaso técnico, el paciente sigue con la duda diagnóstica o con su patología no resuelta. Esta situación frecuentemente requiere una cirugía abierta, a menudo urgente, en un paciente eventualmente con una PA post-CPRE ya desencadenada, a pesar de haber suspendido precozmente los intentos. Desgraciadamente, no hay relación directa entre el tiempo, cantidad de manipulación y la PA: ocurren casos después de procedimientos rápidos, fáciles, sin canulación del conducto pancreático. Por otro lado - y afortunadamente esto es lo más frecuente -, muchos pacientes toleran sin ningún problema procedimientos terapéuticos complejos y largos.

3. Precorte es un corte relativamente superficial en la papila, partiendo del orificio original en la mayoría de los casos, en dirección del colédoco, para abrir la entrada.

Las estadísticas demostraron una frecuencia elevada de complicaciones después de procedimientos realizados con precorte⁽¹¹⁾. Sin embargo, se usó precorte sólo en CPRE-s difíciles, es decir, después de varios intentos infructuosos de canulación (edema de papila) o varias canulaciones del conducto pancreático. La opinión actual más y más dominante - aunque todavía no aceptada por todos los colangiografistas - es que la PA es el resultado de la dificultad del procedimiento, de las canulaciones repetidas del conducto pancreático. El uso precoz de precorte reduciría el número de las canulaciones pancreáticas y disminuiría la probabilidad de PA en los procedimientos difíciles.

4. Papilotomía: Si la dirección del corte se desplaza más bien hacia la «hora 1», es decir, en la dirección pancreática, al realizar la papilotomía biliar, aumenta el riesgo de pancreatitis, asimismo que con el uso de corriente de coagulación en esta región.

5. La papilotomía pancreática tiene indicaciones precisas, relativamente poco frecuentes, y se complica con PA algo más frecuentemente que la papilotomía biliar.

II./FACTORES DEL PACIENTE

1. Daño previo del páncreas.

- Una pancreatitis aguda previa, incluyendo la PA post CPRE, después de su recuperación completa, no representa riesgo elevado. En cambio, el riesgo de CPRE en la evolución tardía de una pancreatitis aguda es supuestamente algo elevado.

- La pancreatitis crónica disminuye el riesgo de una pancreatitis post CPRE. Mientras más avanzada la destrucción, más fácil es la manipulación en el conducto pancreático, prácticamente sin peligro de complicación. En nuestro grupo en Hungría, tratamos la pancreatolitiasis con colocación de sonda nasopancreática, perfusión del conducto con citrato durante 3-5 días, sin ninguna reacción adversa en 6 pacientes⁽¹²⁾.

2. La edad y el sexo de los pacientes no influyen en el riesgo de complicaciones post CPRE según las estadísticas⁽¹³⁾. Sin embargo, hay una tendencia a pensar, que la pancreatitis post CPRE es más frecuente en jóvenes. El páncreas de los jóvenes es en general sano, como tal, muy sensible a la manipulación.

3. Dos factores anatómicos parecen aumentar el riesgo de PA⁽³⁻⁵⁾:

- a./ vía biliar normal, no dilatada y
- b./ disquinesia hipertónica del esfínter de Oddi.

Resumiendo: *¿Cómo se puede mantener la frecuencia de PA post CPRE a un nivel razonable, comparable a los datos de la literatura internacional?*

1. Selección adecuada de los pacientes: La realización previa de los exámenes no invasivos, la evaluación exhaustiva del estado del paciente, de los riesgos y beneficios de CPRE en su caso concreto es uno de los factores más importantes. Al solicitar CPRE, el médico tratante no debe olvidar que no se trata de una endoscopia «simple» y la decisión debe ser tomada con tal seriedad como cualquier intervención

quirúrgica. El paciente ideal es portador de cálculo en su colédoco dilatado, con papila relativamente grande, fácilmente canulable - ojalá con páncreas por lo menos algo atrófico con conducto pancreático dilatado. En cambio, en un paciente joven con molestias abdominales poco claras, sin mayores alteraciones en pruebas hepáticas y pancreáticas, ni en los exámenes morfológicos, se arriesga a una complicación eventualmente grave (páncreas normal, sensible, posibilidad de disquinesia), sin mayor beneficio.

2. Condiciones técnicas adecuadas del procedimiento: Equipamiento endoscópico y radiológico adecuado, utilizando gran variedad de accesorios endoscópicos y medio de contraste de buena calidad.

3. CPRE no debe ser realizada en cualquier centro, ni tampoco por todos los endoscopistas. Todos los colangiografistas deben realizar por lo menos un procedimiento semanal.

4. En cuanto la técnica de CPRE, es recomendable evitar canulaciones repetidas del páncreas, más bien recurrir precozmente a un precorte, preferentemente con papilótomo de punta. Vigilar la dirección del alambre del papilótomo y utilizar corriente «blend» (mezcla de «corte» y coagulación), ocasionalmente puro «corte» y prácticamente nunca corriente de coagulación. En caso de papilotomía pancreática, esta se puede realizar «guiado» por una endoprótesis pancreática, con papilótomo de punta.

II. DIAGNÓSTICO DE LA PANCREATITIS POST- CPRE

A pesar de grandes esfuerzos, no se ha logrado disminuir del 1% la frecuencia de PA post CPRE. En nuestro hospital entre 1122 CPRE-s realizadas de 1992 a 1997, se detectaron 13 casos de PA de importancia clínica, es decir en 1,16% de los procedimientos⁽¹⁴⁾. Una vez producida la complicación, es de gran importancia su diagnóstico precoz y tratamiento adecuado.

La amilasemia y lipasemia aumenta en 40-50% de los pacientes después de una CPRE, la gran mayoría sin ningún síntoma. El valor numérico de estas

enzimas tampoco es diagnóstico: pueden ocurrir valores 20-30x superior a lo normal, sin ninguna consecuencia clínica. La elevación precoz de tripsinógeno-2 en la sangre o en la orina, asimismo que de un complejo de tripsina 2 -alfa-1-antitripsina, y el aumento de una proteína específica al páncreas, detectaría con más certeza esta complicación⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Sin embargo, estos métodos son todavía más bien experimentales, y su utilidad en la rutina cotidiana es mínima.

La experiencia demuestra, que la pancreatitis es una complicación precoz, generalmente dentro de 6 horas después de CPRE. Las molestias a menudo ya comienzan inmediatamente al despertarse, todavía en la sala del procedimiento. El desarrollo tardío de la PA, aunque existe, es relativamente raro. La sintomatología no difiere mayormente a la PA de otra etiología. La importancia diagnóstica del scanner abdominal es aún mayor: puede ser la única manera para diferenciar entre las dos complicaciones más temidas: PA y perforación retroperitoneal⁽¹⁸⁾, siendo el cuadro clínico de ellas frecuentemente muy similar en su fase precoz.

III. TRATAMIENTO DE LA PANCREATITIS POST-CPRE

Una vez que el diagnóstico de PA post CPRE está establecido, su tratamiento no difiere a la PA de otra etiología, es decir, utilizando todas las medidas del tratamiento médico, según necesidad UTI, y postergar cualquier tipo de cirugía en lo posible. Existe un caso particular, que conlleva una decisión muy difícil: cuando la CPRE que produjo la PA, fracasó en resolver una patología biliar, particularmente coledocolitiasis. Si - aparte del cálculo- coexiste una colangitis, su solución es obligatoria. Aún en estos casos, muchos expertos consideran que un segundo intento endoscópico representa el menor riesgo - más beneficio para el paciente, eventualmente con litotripsia mecánica, colocación de una sonda nasobiliar o de una endoprótesis. En cambio, la solución de una coledocolitiasis no complicada puede ser postergada algunos días o semanas, pues el mecanismo de la PA en estos casos no es biliar, independiente de la existencia del cálculo.

La gran mayoría de la PA post CPRE es leve o moderada, se recupera sin secuelas, pero existen casos graves y aun fatales. En un estudio clínico se encontraron más frecuentemente complicaciones sépticas en este subgrupo, al comparar con casos similares de otra etiología, por consiguiente, la mortalidad también fue más alta entre estos enfermos⁽¹⁹⁾.

CPRE EN PANCREATITIS AGUDA

I. FASE AGUDA

1./ Primeras 48-72 horas

Por consecuencia lógica del conocimiento de la PA post CPRE, durante largo tiempo se consideró categóricamente prohibido y contraindicado cualquiera manipulación en la papila durante la fase aguda de una pancreatitis aguda. Más aún, se sugirió una espera mínima de 3 a 6 semanas después de la recuperación completa de un episodio de PA.

Después de varias experiencias esporádicas precoces⁽²⁰⁾, los trabajos de Neoptolemos y cols.^(21,22) cambiaron radicalmente esta actitud, demostraron claramente, que las complicaciones de CPRE en las primeras 72 horas de la PA de cualquiera etiología no son más frecuentes y además, la extracción de cálculo coledociano mejora la evolución de una PA biliar. Posteriormente varios estudios confirmaron este resultado y se aceptó ampliamente la opinión, que - como es el caso de una colangitis purulenta, la pancreatitis aguda biliar también representa una indicación de la CPRE urgente⁽²³⁻²⁶⁾. Fílsch y cols.⁽²⁷⁾ en un estudio multicéntrico alemán, sembraron algunas dudas en 1997. Aceptaron como evidente la indicación urgente de CPRE en los siguientes casos: cálculo impactado en la papila, colangitis concomitante, ictericia obstructiva grave. En cambio, estudiaron dos grupos de pacientes con PA de origen biliar, con bilirrubina <5 mg%, sin colangitis: en un grupo de ellos se realizó CPRE en forma urgente, en otro grupo solo en caso de desarrollo de complicaciones biliares o posterior a la recuperación de la PA, según las indicaciones clínicas clásicas. Al comparar la evolución, no pudieron demostrar ningún beneficio de la CPRE urgente. Algo contradice a este resultado la

observación, que la evolución clínica de la PA biliar es más grave en pacientes portadores de cálculos en la vesícula, comparando a un grupo colecistectomizado previamente⁽²⁸⁾. Se supone, que el paso repetitivo transpapilar de pequeños cálculos sería el responsable de esta diferencia. Si esta teoría es cierta, una papilotomía precoz sería favorable en estos pacientes.

En nuestro hospital tenemos solo escasa experiencia en PA: se realizaron 48 CPRE-s con esta indicación en los últimos 5 años. No se observó ninguna complicación en este grupo reducido de pacientes. Es espectacular el efecto de la solución endoscópica de un cálculo impactado, seguido de un alivio inmediato del dolor, y en la mayoría de los casos, de una recuperación rápida.

2./ Desde la segunda semana

Si la indicación tarda, por hospitalización tardía del paciente o por opinión de sus médicos tratantes - las posibilidades del endoscopista ya se encuentran más limitadas. Es frecuente, que el edema de la cabeza del páncreas comprime tanto el duodeno, que hasta la identificación de la papila puede ser difícil, sin hablar de su canulación. En estos casos, si no hay cálculo impactado en la papila (papila abombada) o una colangitis purulenta evidente (flujo de pus por el orificio de la papila), parece más prudente no manipular en la papila, ya que en este período, si existe algún riesgo mayor de agravación del proceso inflamatorio, eventual sobreinfección, sea de la vía biliar parcialmente obstruida o del tejido necrótico (peri) pancreático. Además de la limitación técnica, uno ya se enfrenta con un proceso de autodigestión desencadenada, en cierto grado independiente de la causa original, a menudo ya con complicaciones extrapancreáticas. La extracción del cálculo en este período ya no cambia mayormente la evolución, solo disminuye la probabilidad de las complicaciones biliares posteriores.

El endoscopista en este caso puede ser útil en el tratamiento del paciente al colocar una sonda larga para nutrición enteral, distal de ligamento Treitz, ojalá en la segunda asa yeyunal. Esta posición de la sonda - aunque con control estricto - puede permitir una iniciación precoz de la nutrición enteral, pues la estimulación de la secreción pancreática por la nutrición yeyunal es mínima o cero⁽²⁹⁾.

II. FASE DE COMPLICACIONES

1./ Colecciones:

a.) Las colecciones estériles no requieren tratamiento invasivo, desaparecen espontáneamente en gran porcentaje⁽³⁰⁾. Durante la evolución de una PA grave, se puncionan reiteradamente estas colecciones, por vía percutánea, dirigida por ecotomografía o tomografía computarizada, para estudio bacteriológico.

b.) Si se demuestra una infección de las colecciones, la primera opción sigue siendo la cirugía abierta. Sin embargo, con el (o los) drenaje(s) percutáneos, realizados bajo ecotomografía o TAC se puede ganar tiempo o en algunos casos resolver completamente la patología.

2./ Fístulas - rotura del conducto

Complicaciones relativamente raras de la PA, algo más frecuente con origen traumático u obstructivo, tumoral. El tratamiento médico es la Somatostatina u Octreotide⁽³¹⁾, pero si la comunicación con el conducto es amplia, la solución suele ser una pequeña papilotomía pancreática y colocación de una endoprótesis con su extremo proximal más allá de la rotura, de la misma manera que en los casos de una lesión quirúrgica del colédoco.

3./ Pseudoquistes

Complicaciones algo más tardías, se forman por la demarcación de las colecciones no infectadas. En PA las colecciones y pseudoquistes tienden desaparecer espontáneamente. La indicación de algún tipo de intervención es la presencia de un quiste mayor de 5 cm, presente por lo menos 3 meses, sin cambio o justamente creciendo.

La quisto-gastrostomía o quisto-duodenostomía endoscópica es una opción válida, eficiente, con pocas complicaciones. La limitación técnica del procedimiento es que el quiste debe ser cercano a la pared gástrica o duodenal, preferentemente con una compresión, abombamiento bien visible.

III. PANCREATITIS AGUDA RECURRENTE EN FASE DE RECUPERACIÓN COMPLETA

Si la etiología de una pancreatitis a repetición no queda clara, la CPRE está indicada después de la

recuperación de la PA. Aunque no existen estudios controlados, parece que la sensibilidad del páncreas y el riesgo de recaída es mayor en el período precoz de la recuperación. Cuando se trata de un procedimiento diagnóstico electivo, sin urgencia, parece más prudente respetar los criterios antiguos y esperar 3-6 semanas, antes de intentar la CPRE. Este examen se realiza para la búsqueda de microlitiasis, anomalías congénitas del páncreas, alteraciones morfológicas del conducto pancreático (pancreatitis crónica, estenosis circunscrita), enfermedad orgánica de la papila o trastornos funcionales del esfínter de Oddi⁽³²⁾, cuyo diagnóstico requiere también una manometría endoscópica del esfínter.

Como resultado de los cambios de la última década, la PA no está más considerada como contraindicación absoluta de la CPRE, más aún, su realización urgente parece salvar vidas en PA biliar. Del punto de vista práctico, al hospitalizar un enfermo con pancreatitis aguda moderada-grave, al mismo tiempo que empezar su tratamiento adecuado, es imperativo intentar aclarar su etiología, siendo lejos la más frecuente en Chile la etiología biliar. Una vez que ésta es demostrada o su probabilidad es alta, se evalúa el paciente y se toma la decisión de practicar o no una CPRE (Tabla II):

TABLA II.

Indicaciones de CPRE en pancreatitis aguda biliar

- I./ **Urgente precoz (<72 horas de evolución, idealmente < 24 horas)**
- A./ Indicaciones absolutas:
 - Pancreatitis aguda moderada-grave con
 - a) colangitis
 - b) *bilirrubina >5 mg%, SGOT > 100 U/l*
- B./ Indicaciones relativas (requiere evaluación individual) Pancreatitis aguda leve-moderada con:
 - a) colelitiasis, dilatación de vía biliar bilirrubina 1-5mg%
 - b) coledocolitiasis demostrada SGOT: 50 - 100 UI
 - c) *No hay indicación: Pancreatitis aguda leve con: colelitiasis, vía biliar y pruebas hepáticas normales*

II./ Primeras semanas de evolución

- A./ Aparición de algunos criterios I./A./a., b.
- B./ Complicaciones
 - a) fistula - papilotomía + endoprótesis pancreática.
 - b) *pseudoquiste, absceso - quisto-gastrostomía o quisto-duodenostomía endoscópica, al tener una pared «madura» de colecciones*

III./ Después de la recuperación de pancreatitis aguda recurrente sin etiología conocida

- A./ Anomalías congénitas del páncreas
- B./ Alteraciones del conducto pancreático (pancreatitis crónica? estenosis?)
- C./ Enfermedades orgánicas de la papila
- D./ Disquinesia del esfínter de Oddi- (manometría)
- E./ Microlitiasis biliar no detectada

1./ Si se detecta ictericia, bilirrubina > 5mg%, con o sin colangitis manifiesta, SGOT elevada más de 100 U/l, es de alta probabilidad de encontrar coledocolitiasis. La extracción endoscópica urgente del cálculo, con frecuencia impactado en la papila, beneficia al paciente, disminuye las posibles complicaciones, la mortalidad y la recuperación requiere una hospitalización más corta.

2./ Si la colelitiasis no está acompañada por aumento de bilirrubina y SGOT importante, ni se detecta dilatación de vía biliar, es preferible esperar la recuperación de la PA, luego tratar el cálculo quirúrgicamente, con colecistectomía laparoscópica - con CPRE según las indicaciones clásicas. Si la evolución precoz de la PA es tórpida o aparecen los criterios anteriores, todavía vale la pena realizar CPRE dentro de la primera semana.

3./ La indicación urgente es discutible en los enfermos con coledocolitiasis demostrada o probable (dilatación de vía biliar en ecotomografía), sin los criterios detallados en el punto 1. Aunque el trabajo citado del grupo multicéntrico alemán no pudo demostrar una mejor evolución de la PA con CPRE de emergencia, este resultado todavía requiere confirmación. Personalmente preferiría sacar el cálculo

precozmente, para evitar las complicaciones posteriores. Sin embargo, esta opinión es personal, y su confirmación requiere un largo estudio prospectivo controlado.

En resumen, la CPRE entró en la tercera década de su historia. Se observa un progreso importante en los últimos años, en cuanto la relación entre la pancreatitis aguda y CPRE, lejos de resolver todas las dudas. Por una parte, con la mejoría de la técnica, la proporción y la gravedad de la pancreatitis como complicación de CPRE ha disminuido, pero lamentablemente sigue siendo un peligro real, que ocurre en aproximadamente 1-3% de CPRE, con o sin papilotomía. Se evitaron factores de riesgo durante el procedimiento, se realizaron incontables intentos farmacológicos para prevenir la pancreatitis post-CPRE - con éxito muy limitado, aunque parece tener alguna utilidad la administración preventiva de Gabexate-mesylate, un inhibidor de tripsina⁽³³⁾. Por otra parte, como para «compensación» de la pesadilla de esta complicación, la factibilidad segura de una CPRE precoz en PA ya está claramente demostrada. Su gran utilidad con las indicaciones precisas detalladas es indiscutible, no solamente mejora la sobrevida y disminuye la necesidad de hospitalización en este subgrupo de enfermos, al mismo tiempo les protege contra una recaída posterior.

REFERENCIAS

1. Lomanto D., Pavone P., Laghi A. et al: *Magnetic resonance-cholangiopancreatography in the diagnosis of biliopancreatic diseases. Am J Surg, 1997; 174: 33-8*
2. Klein HM, Wein B, Truong S, Pfingsten FP, Gunther RW: *Computed tomographic cholangiography using spiral scanning and 3D image processing. Br J Radiol 1993; 66: 762 - 67*
3. Gottlieb K., Sherman S.: *ERCP and biliary sphincterotomy-induced pancreatitis. Gastrointest. Endosc. Clin. N.Am 1998; 8: 87 - 114*
4. Sherman S., Lehman GA: *ERCP- and endoscopic sphincterotomy-induced pancreatitis. Páncreas 1991; 6: 350 - 67*
5. Coppola R, Riccioni ME, Ciletti S, et al.: *Analysis of complications of endoscopic sphincterotomy for*

- biliary stones in a consecutive series of 546 patients. *Surg Endosc* 1997; 11: 129 - 32
6. Jowell PS, Baillie J, Branch MS, et al.: Quantitative assessment of procedural competence. A prospective study of training in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Ann Intern Med* 1996; 25: 983 - 89
 7. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al.: Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996; 335: 909 - 18
 8. Aho H.J., Nevalainen T.J.: Experimental pancreatitis in the rat. Ultrastructure of sodium taurocholate-induced pancreatic lesions. *Scand. J. Gastroenterol.* 1980; 15: 417 - 24
 9. Pirola R.C., Davis A.E.: Effect of pressure on the integrity of the duct-acinar system of the pancreas. *Gut* 1970; 11: 69 - 73
 10. Johnson GK, Geenen JE, Bedford RA, et al and Midwest Pancreaticobiliary Study Group: A comparison of nonionic versus ionic contrast media: results of a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 312 - 16
 11. Boender J, Nix GA, de Ridder MA, et al: Endoscopic papillotomy for common bile duct stones: factors influencing the complication rate. *Endoscopy* 1994; 26: 209 - 16
 12. Berger Z., Topa L., Takács T., Pap A.: Nasopancreatic drainage for chronic calcifying pancreatitis. *Digestion*, 1992; 52: 70 (Abstr.)
 13. Deans GT, Sedman P, Marin DF et al.: Are complications of endoscopic sphincterotomy age related? *Gut* 1997; 41: 545 - 48
 14. Oksenberg D., Defilippi C., Planzer M. et al.: Colangiopancreatografía endoscópica retrograda: análisis retrospectivo de la experiencia de 5 años en un centro universitario. *Gastroenterol Latinoamericana* 1997; 8 Supl.: 49
 15. Kemppainen E., Hedström J., Puolakkainen P. et al: Increased serum trypsinogen 2 and trypsin 2-alpha 1 antitrypsin complex values identify endoscopic retrograde cholangiopancreatography induced pancreatitis with high accuracy. *Gut* 1997; 41: 690 - 95
 16. Kemppainen E., Hedström J, Puolakkainen P et al.: Urinary trypsinogen-2 test strip in detecting ERCP-induced pancreatitis. *Endoscopy* 1997; 29: 247 - 51
 17. Printz H, Siegmund H, Wojte C. et al: «Human pancreas-specific protein» (procarboxypeptidase B): a valuable marker in pancreatitis? *Pancreas* 1995; 10: 222 - 30
 18. Kuhlman JE, Fishman EK, Milligan FD et al: Complications of endoscopic retrograde sphincterotomy: computed tomographic evaluation. *Gastrointest Radiol* 1989; 14: 127 - 32
 19. Fung AS, Tsiotos GG, Sarr MG: ERCP-induced acute necrotizing pancreatitis: is it a more severe disease? *Pancreas* 1997; 15: 217 - 21
 20. Sáfrány L., Neuhaus B, Krause S et al: Endoscopic papillotomy for acute pancreatitis caused by biliary disease. *Dtsch Med Wochenschr* 1980; 105: 115 - 19
 21. Neoptolemos LP, London N, Slater ND et al: A prospective study of ERCP and endoscopic sphincterotomy in the diagnosis and treatment of gallstone acute pancreatitis. A rational and safe approach to management. *Arch Surg* 1986; 121: 697 -702
 22. Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, London NJ et al: Controlled trial of urgent endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy versus conservative treatment for acute pancreatitis due to gallstones. *Lancet* 1988; 29: 979 - 83
 23. Fan ST, Lai EC, Mok FP et al.: Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N Engl J Med* 1993; 28: 228 - 32
 24. Carr-Locke DL: Endoscopic treatment of acute biliary pancreatitis. *Ann Ital Chir* 1995; 66: 203 - 207
 25. Curran FT, Neoptolemos JP: Acute biliary pancreatitis. *Ann Ital Chir* 1995; 66: 197 - 202
 26. Uomo G., Visconti M, Manes G et al.: Nonsurgical treatment of acute necrotizing pancreatitis. *Pancreas* 1996; 12: 142 - 48
 27. Fölsch UR, Nitsche R, Ludtke R, et al and The German Study Group on Acute Biliary Pancreatitis: Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis *N Engl J Med* 1997; 336: 237 - 42
 28. Rätty S., Jaakkola M., Karjalainen J., et al.: The presence of gallbladder is associated with the severity of acute biliary pancreatitis. *Int. J. Pancreatol.* 1997; 2: 145 - 48.

-
29. Berger Z., Papapietro K.: Sonda nasoyeyunal larga: una alternativa en el manejo de la pancreatitis aguda. *Rev. Med. Chilena*, en prensa.
30. Wilson C: Management of the later complications of severe acute pancreatitis. *Eur J. Gastroenterol Hepatol* 1997; 9; 117 - 21
31. Jenkins SA, Berein A: Review article: the relative effectiveness of somatostatin and octreotide therapy in pancreatic disease. *Aliment Pharmacol Ther* 1995; 9: 349 - 61
32. Gregor JC, Ponich TP, Detsky AS: Should ERCP be routine after an episode of «idiopathic» pancreatitis? *Gastrointest Endosc* 1996; 44: 118 - 23
33. Cavallini G, Tittobello A., Frulloni L et al: Gabexate for the prevention of pancreatic damage related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *N Engl J Med* 1996; 335: 919 - 23