

Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras”

Litotricia por ondas de choque extracorpóreas como tratamiento de los cálculos del conducto pancreático principal

Dr. Domingo Pérez González,¹ Dr. Carlos Scorza Sánchez,² Dra. Nancy de León Rubio,³ Dr. Hermidio Hernández Mulet⁴ y Dr. Javier Pérez Palenzuela⁵

RESUMEN

Las ondas de choque extracorpóreas se utilizan desde hace varios años con buenos resultados en la fragmentación de cálculos vesiculares y de las vías biliares en pacientes seleccionados. Cuando los cálculos del conducto pancreático principal no pueden extraerse endoscópicamente está indicada esta variante no quirúrgica. Se presentan 4 pacientes del sexo masculino, entre 41 y 55 años de edad, con antecedentes de alcoholismo y el diagnóstico de pancreatitis crónica con litiasis en el conducto principal, 3 de ellos con más de 1 cálculo, que recibieron ondas de choque generadas por el principio electromagnético. Todos fragmentaron. El paciente con cálculo único eliminó los fragmentos espontáneamente, mientras que en los 3 restantes fue necesario asociar la endoscopia para obtener la limpieza total de *Wirsung*. Durante el seguimiento de más de 5 años se constató la regresión de los síntomas, fundamentalmente del dolor, sin recidivas.

Palabras clave: Litotricia extracorpórea, litiasis pancreática, pancreatitis crónica.

La pancreatitis crónica se caracteriza por la formación de calcificaciones dentro de los conductos pancreáticos que van creciendo hasta constituir grandes cálculos, los cuales obstruyen el flujo de las secreciones. Esta obstrucción, con la consecuente elevación de la presión dentro de los conductos pueden provocar fibrosis periductal e interlobular progresiva con atrofia de los acinis.¹ El dolor abdominal es su síntoma más frecuente, secundario a múltiples causas, fundamentalmente a la hiperpresión intraductal por cálculos o estenosis.^{2,3}

La mayoría de los tratamientos para eliminar el dolor en estos casos se basa en la descompresión de los conductos, ya sea quirúrgicamente, con una alta morbilidad y mortalidad, o con métodos transendoscópicos: esfinterotomía pancreática, extracción de los cálculos, drenaje del conducto principal, colocación de prótesis o férulas rígidas o autoexpansibles.⁴⁻⁹

Cuando los cálculos son de gran tamaño o están empotrados dentro del conducto o localizados después de la estenosis, es imposible la extracción transendoscópica, para lograrla se hace necesaria su fragmentación previa.

En 1987 *Sauerbruch* y otros¹⁰ publicaron los primeros casos de cálculos en el conducto pancreático principal fragmentados con ondas de choque generadas por el principio del electrodo-buñía, utilizando el *Litotrior HM-3* de la *Dornier*. El grupo de *Delhaye*¹¹ presenta posteriormente una casuística mayor con el *Lithostrar* de la *Siemens* (principio electromagnético), estableciéndose desde entonces la litotricia por ondas de choque extracorpóreas como una variante terapéutica más para estos pacientes; sencilla, segura y que puede repetirse varias veces hasta obtener la fragmentación.

En este trabajo se presentan los resultados con los 4 pacientes que en Cuba recibieron tratamiento.

MÉTODOS

Se estudiaron 4 pacientes del sexo masculino, entre 41 y 55 años de edad, con el diagnóstico de pancreatitis crónica y cálculos en el conducto pancreático principal, en los que la extracción transendoscópica de éstos había fallado.

De cada paciente se recogieron los antecedentes patológicos personales, las manifestaciones clínicas y los procedimientos utilizados en el diagnóstico, así como las características de los cálculos; número, tamaño y localización.

Todos los pacientes se trataron en posición decúbito prono, con sedación ligera (diazepam 5-15 mg endovenoso), se utilizó el *Lithostar* de la *Siemens* (RFA), litotritor electromagnético seco, de segunda generación. La colimación de los cálculos y el seguimiento de su fragmentación durante la aplicación de las ondas de choque se hizo por fluoroscopia biaxial, administrando la sustancia de contraste a través de un catéter nasopancreático colocado por colangiopancreatografía retrógrada transendoscópica (CPRE).

Del tratamiento se relacionó el número de sesiones y su duración, intensidad de las ondas de choque, tipo de fragmentación alcanzada y complicaciones.

La aclaración del conducto pancreático principal se diagnosticó por ultrasonido (US) y por CPRE; señalándose los pacientes en que fue necesario asociar procedimientos transendoscópicos para lograrlo.

El seguimiento clínico e imagenológico de los pacientes tratados se realizó por más de 5 años por consulta externa.

Por lo escaso de la muestra no se hizo procesamiento estadístico. Los resultados se compararon con los publicados por otros grupos.

RESULTADOS

Esta muestra comprende 4 pacientes masculinos con una edad promedio de 46 años (rango entre 41 y 55), todos con antecedentes de alcoholismo crónico (más de 50 g de etanol diarios durante más de 3 años) y 2 de ellos diabéticos. En los 4 pacientes el síntoma principal fue el dolor en el epigastrio con irradiación a ambos hipocondrios y a la espalda, acompañado de pérdida ostensible de peso corporal; uno de ellos con esteatorrea.

El diagnóstico de pancreatitis crónica se concluyó en el Departamento de Gastroenterología del hospital por las manifestaciones clínicas y los resultados de estudio imagenológicos.

En 2 pacientes, por ser los cálculos radioopacos, se observaron en la radiografía simple de abdomen.

El US informó en todos los pacientes páncreas irregular, muy ecorrefringente, con dilatación del conducto pancreático principal y cálculos en su interior, en 3 de ellos con más de uno. El tamaño promedio de los cálculos fue de 12 mm (entre 10 y 15 mm), se tomó la cifra mayor en los casos de litiasis múltiple.

La CPRE permitió ver la morfología del conducto de *Wirsung* y la localización exacta de los cálculos, se encontró en un paciente la litiasis después de la estenosis.

El paciente más joven (41 años) tenía un solo cálculo, de 10 mm de diámetro, radiotransparente, empotrado en la región cefálica del conducto principal.

Las sesiones de litotricia necesarias para llegar a la fragmentación completa (fragmentos menores de 5 mm) fueron: 1 en un paciente, 2 en tres pacientes y 3 en un paciente (promedio de 2,5 por paciente), de una hora de duración, con una intensidad entre 10 y 19 Kv y un promedio de 3 000 ondas de choque por sesión.

Los 4 pacientes manifestaron dolor abdominal moderadamente intenso en las primeras 72 horas después de recibir las descargas y resolvieron con dipirone intramuscular. Tres presentaron hematuria microscópica e hiperamilasemia en ese mismo período de tiempo, sin repercusión clínica.

En este grupo se observó que en los pacientes con más de un cálculo fueron necesarias más sesiones de tratamiento, con mayor cantidad e intensidad de las ondas de choque.

A los 6 meses de concluir el tratamiento solo se encontraba libre de fragmentos el paciente del cálculo único. En los 3 restantes fue necesario asociar la esfinterotomía biliar y pancreática con la extracción transendoscópica de los fragmentos y lavado del conducto principal.

El dolor abdominal disminuyó en intensidad y frecuencia en los 4 pacientes en los primeros 30 días y desapareció en 3 de ellos en el primer año después de concluir el tratamiento. Un

paciente mantuvo epigastralgia asociada a los ayunos prolongadas y a la ingestión ocasional de alcohol.

La totalidad de los pacientes recuperó valores aceptables de su peso corporal paulatinamente. Los 2 diabéticos mantuvieron controlada su enfermedad.

No existieron complicaciones importantes relacionadas con la litotricia ni mortalidad.

Todos los pacientes se mantienen en la actualidad libre de cálculos.

DISCUSIÓN

Los trabajos de *Sauerbruch*,¹⁰ *Selhaye*¹¹ y *Kerzel*¹² han demostrado que la fragmentación de los cálculos del conducto pancreático principal por ondas de choque extracorpóreas es efectiva, con índices de fragmentación que sobrepasa el 95 %, superiores a los alcanzados en el riñón, la vesícula y las vías biliares. Estudios *in vitro* y con animales lo explican por la composición bioquímica uniforme de estos cálculos.¹³ Sin embargo, con la eliminación de los fragmentos no ocurre así. Esta va a estar determinada por el número, tamaño y localización de los cálculos, así como por la morfología del conducto pancreático principal, siendo necesaria la asociación de procedimientos transendoscópicos en la mayoría de los casos para lograrlo.^{14,15}

Es importante antes de hacer la esfinterotomía pancreática con la extracción de los fragmentos y el lavado del *Wirsung* asegurar una amplia esfinterotomía biliar que permita el fácil acceso a las estructuras y evite la colangitis por edema local.

Con el tratamiento quirúrgico, además de tener una morbilidad y mortalidad aún en centros especializados, solo se logra eliminar el dolor abdominal en menos del 50 % de los pacientes y aliviarlo entre el 67 y el 80 %, con reaparición de las crisis entre el 30 y el 50 % en los primeros 5 años después de la operación,⁴⁻⁶ aunque *Bradley*¹⁶ informa mejores resultados siempre que se eliminen todos los cálculos antes de realizar la anastomosis.

Después de la litotricia no solo mejora o desaparece el dolor abdominal sino que también los pacientes ganan peso corporal, disminuye o desaparece la esteatorrea y no hay progresión de la diabetes. Estos efectos se deben a la descompresión del conducto pancreático principal, el restablecimiento del flujo normal de las secreciones pancreáticas exocrinas por el duodeno y la detención de la fibrosis y atrofia acinar que llevan a la insuficiencia pancreática.

Las complicaciones y la mortalidad en estos casos son bajas y se deben fundamentalmente a las técnicas endoscópicas asociadas a las ondas de choque.

Conclusiones

La litotricia por ondas de choque extracorpóreas para cálculos del conducto pancreático principal asociada a procedimientos transendoscópicos es una variante terapéutica a tener en cuenta en estos pacientes, que deben aplicarse lo antes posible para evitar la atrofia glandular y su insuficiencia funcional.

SUMMARY

The extracorporeal shock waves have been used for several years with good results in the fragmentation of calculi of the gallbladder and of the biliary tract in selected patients. When the calculi of the main pancreatic duct cannot be endoscopically removed, this non-surgical variant is indicated. 4 male patients aged 41-55 with alcoholism history and the diagnosis of chronic pancreatitis with lithiasis in the main duct are presented. 3 of them with more than a calculus received shock waves generated by electromagnetic principle. All the calculi were fragmented. The patient with only one calculus eliminated the fragments spontaneously, whereas in the other 3 it was necessary to associate endoscopy to obtain Wirsung's total cleaning. During the follow-up of more than 5 years it was proved the regression of the symptoms, mainly pain, without relapses.

Key words: Extracorporeal lithotripsy, pancreatic lithiasis, chronic pancreatitis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sarles H. Etiopathogenesis and definition of chronic pancreatitis. *Dig Dis Sci* 1986;31:91-107.
2. Bradley EI. Pancreatic duct pressure in chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1982;144:313-6.
3. Okazaki K, Yakamoto Y. Endoscopic measurement of papillary sphincter zone and pancreatic main ductal pressure in patients with chronic pancreatitis. *Gastroenterology* 1996;91:409-18.
4. Ihse I, Borch K, Larsson J. Chronic pancreatitis: result of operations for relief of pain. *World J Surg* 1990;14:53-8.
5. Grenlee HB, Prinz RA, Aranha GV. Long term result of side to side pancreaticojejunostomy. *World J Surg* 1990;14:70-6.
6. Monrow CE, Cohen JI, Sutherland DER. Chronic pancreatitis: long term surgical results of pancreatic duct drainage, pancreatic resection and near-total pancreatectomy and islet auto transplantation. *Surgery* 1984;96:608-16.
7. Fuji T, Amano H. Endoscopic pancreatic sphincterotomy, technique and evaluation. *Endoscopy* 1990;21:27-30.
8. Huibregtse K, Schneider B. Endoscopic pancreatic drainage in chronic pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 1992;34:9-15.
9. Kozarek RA, Patterson DJ, Ball TJ. Endoscopic placement of pancreatic stents and drains in the management of pancreatitis. *Am Surg* 1989;209:261-6.

10. Sauerbruch T, Holl J, Sackmann M, Paumgartner G. Disintegration of pancreatic duct stone extracorporeal shock waves in a patient with chronic pancreatitis. *Endoscopy* 1987;19:207-12.
11. Delhaye M, Vandermeeren A, Braize M, Cremer M. Extracorporeal shock wave lithotripsy of pancreatic calculi. *Gastroenterology* 1992;102:610-20.
12. Kerzel W, Ell CH, Schneider TH, Matek W. Extracorporeal piezoelectric shock wave lithotripsy of multiple pancreatic duct stones under ultrasonographic control. *Endoscopy* 1989;21:229-31.
13. Dretler SP. Stone fragility: a new therapeutic distinction. *J Lithotripsy* 1992;139:1124-7.
14. Sauerbruch T, Holl J, Sackmann M, Paumgartner. Extracorporeal shockwave lithotripsy of pancreatic stones. *Gut* 1989;30:1406-11
15. Delhaye M, Vandermeeren A, Gabbrielli A, Cremer M. Lithotripsy and endoscopy for pancreatic calculi. *Gastroenterology* 1990;98:A216.
16. Bradley EI. Long term results of pancreatojejunostomy in patients with chronic pancreatitis. *Am J Surg* 1987;153:207-13.

Recibido: 22 de diciembre de 2004. Aprobado: 27 de diciembre de 2004.

Dr. *Domingo Pérez González*. San Lázaro No. 701, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.

¹Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.

²Especialista de I Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.

³Especialista de II Grado en Imagenología. Profesora Asistente.

⁴Especialista de I Grado en Gastroenterología.

⁵Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de 1er año en Cirugía General.