

Tratamiento endoscópico combinado con litotricia extracorpórea con ondas de choque de la coledocolitiasis de difícil manejo

J. Mora, V. Aguilera, T. Sala, F. Martínez, G. Bastida, A. Palau, L. Argüello, V. Pons, V. Pertejo, J. Berenguer y J.M. Alapont^a

Unidad de Endoscopias. Servicios de Medicina Digestiva y ^aUrología. Hospital La Fe. Valencia. España.

RESUMEN

OBJETIVO. El objetivo de este estudio fue determinar la efectividad y seguridad de la litotricia extracorpórea con ondas de choque (LEOCH) en cálculos de difícil manejo, en los que se ha fracasado en las maniobras de extracción endoscópica.

PACIENTES Y MÉTODO. Desde enero de 1997 a febrero de 2002 se realizó tratamiento combinado de endoscopia y LEOCH a 19 pacientes en los que se había fracasado en las maniobras de litoextracción endoscópica tras esfinterotomía. El procedimiento se llevó a cabo con sedoanalgesia farmacológica o sedación profunda, antibioterapia profiláctica y monitorización de constantes. La localización de la litiasis se realizó mediante inyección de contraste a través de un drenaje nasobiliar y fluoroscopia. Tras cada sesión de LEOCH se practicaban lavados a través del drenaje y se procedía a la extracción endoscópica de los fragmentos litiásicos.

RESULTADOS. Los 19 pacientes tenían elevado riesgo quirúrgico debido a su avanzada edad y/o a la presencia de enfermedades concomitantes. Todos presentaban ictericia y dolor, y en nueve se asociaba colangitis (47,3%). Se realizaron 30 sesiones de LEOCH (1,57 sesiones por paciente), con una media de 2.120 ondas de choque por sesión. El tratamiento combinado de LEOCH y extracción instrumental endoscópica posterior consiguió el aclaramiento completo de la vía biliar en 16 de los 19 pacientes (84,2%). Hubo fracaso terapéutico en 3 pacientes, que fueron remitidos para tratamiento quirúrgico. No se evidenciaron complicaciones inmediatas ni tardías, salvo un paciente que presentó un síndrome febril autolimitado.

CONCLUSIÓN. La terapéutica endoscópica asociada a LEOCH es segura y efectiva en pacientes con coledocolitiasis de difícil manejo, y sobre todo es una alternativa en aquellos con un elevado riesgo quirúrgico.

ENDOSCOPIC TREATMENT COMBINED WITH EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LITHOTRIPSY OF DIFFICULT BILE DUCT STONES

OBJECTIVES. The aim of this study was to determine the safety and effectiveness of extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) in difficult bile duct stones resistant to endoscopic extraction.

PATIENTS AND METHOD. From January 1997 to February 2002, combined treatment with endoscopy and ESWL was used in 19 patients who had undergone unsuccessful endoscopic bile duct stone extraction after sphincterotomy. The procedure was carried out using analgesic and sedative drugs or deep sedation, prophylactic antibiotic therapy, and monitoring of vital signs. Bile duct stone localization was performed by contrast injection through nasobiliary drainage and fluoroscopy. After each ESWL session, lavage was performed through drainage and stone fragments were extracted endoscopically.

RESULTS. The 19 patients presented high surgical risk due to advanced aged and/or concomitant diseases. All presented jaundice and pain and nine (47.3%) presented associated cholangitis. Thirty ESWL sessions were performed (1.57 sessions per patient), with a mean of 2,120 shock waves per session. In 16 of the 19 patients (84.2%), combined treatment with ESWL and subsequent instrumental endoscopic extraction achieved complete clearance of the biliary tract. The treatment failed in 3 patients who were referred for surgical treatment. No early or late complications were observed, except in one patient who presented a self-limiting febrile syndrome.

CONCLUSIONS. Therapeutic endoscopy combined with ESWL is safe and effective in patients with difficult bile duct stones. It represents a therapeutic alternative in patients at high surgical risk.

Correspondencia: Dr. J. Mora Contreras.
Pintor Aparicio, 23, 4.º A. 03003 Alicante. España.
Correo electrónico: iuliusmora@hotmail.com

Recibido el 30-4-2002; aceptado para su publicación el 4-7-2002.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La extracción endoscópica de coledocolitiasis mediante cesta de Dormia o balón de Fogarty tras la realización de una esfinterotomía se ha convertido en la técnica de

PACIENTES Y MÉTODO

En nuestro medio, entre enero de 1997 y febrero de 2002 se llevaron a cabo 1.088 esfinterotomías endoscópicas por coledocolitiasis. Durante ese período se trataron 19 pacientes en los que no se consiguieron extraer los cálculos coledocales tras esfinterotomía endoscópica. Se trataba de 11 mujeres y 8 varones, con una media de edad de 76,8 años (rango, 66-90 años). Previo consentimiento informado, fueron dirigidos a tratamiento combinado de endoscopia y LEOCH.

En un primer tiempo se realizaba CPRE diagnóstica para conocer la morfología de la vía biliar y la localización, número y tamaño de los cálculos. Posteriormente se efectuaba una esfinterotomía endoscópica con una longitud máxima de 20 mm, y se intentaba la extracción de la litiasis mediante balones y/o cesta de Dormia. Tras el fracaso en la litotrición se colocaba un drenaje nasobiliar y se remitía al paciente a la unidad de litotricia de forma programada, o urgente en caso de impactación de la cesta. No realizamos maniobras de litotricia mecánica intraductal apoyándonos en nuestra experiencia previa insatisfactoria.

Durante el período descrito se utilizaron 2 equipos diferentes de litotricia: MFL 5000 con un voltaje de 18-28 kV o DU 50 (Dormier®) con 80-90 W. Se monitorizaban las constantes vitales, se administraba sedoanalgesia farmacológica (midazolam y meperidina) o sedación profunda (remifentanilo o propofol), según criterio del anestesiólogo, y se utilizaba antibioterapia profiláctica (cefotaxima o tobramicina) en todos los pacientes. La localización de la litiasis durante la LEOCH y los contro-

Fig. 1. Localización de la litiasis mediante fluoroscopia.

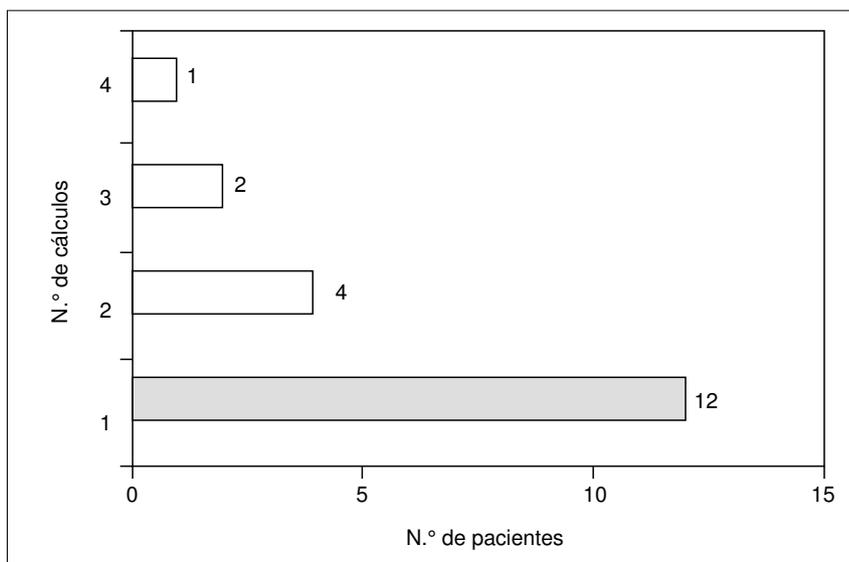


Fig. 2. Número total de cálculos observados en la colangiografía.

elección en el tratamiento no quirúrgico de los pacientes con esta enfermedad. La efectividad de este procedimiento convencional, ya ampliamente establecido, es de un 80-90% según las series. Los fracasos suelen ocurrir en pacientes que presentan litiasis impactadas, muy grandes, de localización intrahepática o proximal a una estenosis biliar¹⁻⁴. El manejo endoscópico de estos fracasos del tratamiento convencional tiene varias posibilidades a considerar, que van desde la litotricia mecánica (con cestas de litotripsia)⁵⁻⁸ a las técnicas de litotricia intraductal (electrohidráulica o con láser) y extracorpórea (por ondas de choque o LEOCH¹⁰⁻¹²). Esta última técnica, asociada a la esfinterotomía endoscópica, puede conseguir el aclaramiento de la vía biliar hasta en un 95% de los casos^{1-8,10}. Presentamos nuestra experiencia en 19 pacientes para determinar la efectividad y seguridad de la litotricia extracorpórea con ondas de choque (LEOCH) en cálculos de difícil manejo, en los que se ha fracasado en las maniobras de extracción endoscópica.

les postratamiento se realizaron mediante inyección de contraste por el drenaje nasobiliar y fluoroscopia (fig. 1).

El procedimiento se llevaba a cabo aplicando las ondas de choque sobre la cara dorsolateral del paciente, situado en posición supina. La sesión de litotricia finalizaba al comprobarse la fragmentación adecuada del cálculo o cuando se habían aplicado un máximo de 2.500-3.000 ondas de choque. Tras cada sesión de LEOCH se practicaban lavados a través del drenaje y se procedía a la extracción endoscópica de los fragmentos litiascos. En los casos de fragmentación incompleta se repetía el procedimiento a los 7-10 días.

El tratamiento fue considerado efectivo cuando se conseguía el aclaramiento completo de la vía biliar.

RESULTADOS

Los 19 pacientes incluidos presentaban un elevado riesgo quirúrgico debido a su avanzada edad y/o a enfermedades concomitantes, por lo que se decidió agotar las posibilidades de tratamiento conservador. Todos los pacientes presentaban ictericia y dolor antes de la primera sesión de litotricia, y en nueve de ellos se observaba también colangitis (47,3%). La mediana de tamaño de

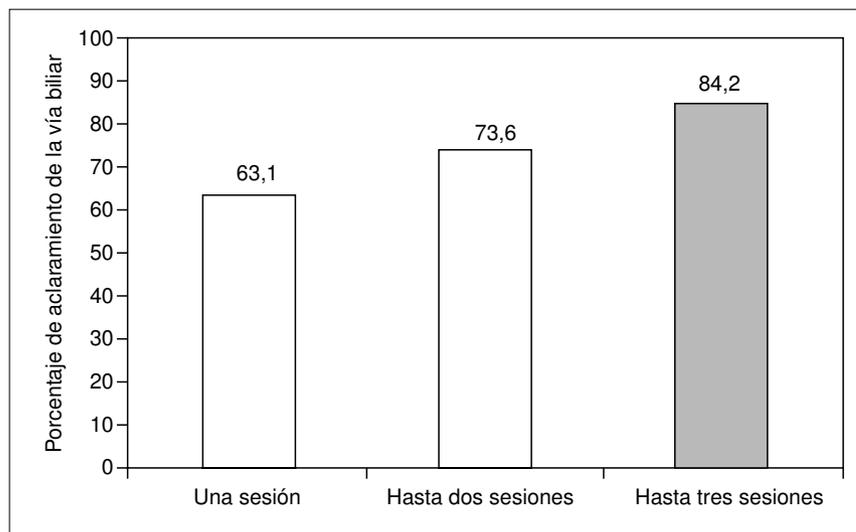


Fig. 3. Efectividad acumulada (referida en porcentaje de aclaramiento biliar) con el aumento del número de sesiones realizadas.

los 28 cálculos observados fue de 25,3 mm (rango, 14-40 mm). La mediana del diámetro del colédoco fue de 24 mm (rango, 15-35 mm). En ningún paciente se observó estenosis biliar en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). En 12 pacientes (63,1%) se obtuvo un cálculo único y en siete entre dos y cuatro cálculos (36,9%) (fig. 2).

A todos los pacientes se les practicó esfinterotomía endoscópica sin incidencias. Tras el fracaso en la extracción de los cálculos y la inserción de un drenaje biliar se realizaban las sesiones de LEOCH. Se utilizó un voltaje medio de 27 kV con el litotriptor MFL-5000 y 80% con el DU 50. Se aplicó una media de 2.120 ondas de choque por sesión. Se llevaron a cabo 30 sesiones de LEOCH (media de 1,57 sesiones por paciente).

El tratamiento combinado de LEOCH y extracción instrumental endoscópica posterior consiguió el aclaramiento completo de la vía biliar en 16 de los 19 pacientes (84,2%). En 12 enfermos se realizó una sesión, en dos pacientes fueron necesarias dos sesiones, y en dos se practicó una tercera sesión para conseguirlo. La efectividad acumulada con la repetición de sesiones en los pacientes en los que se fracasó en un primer intento fue del 63,1% con una sesión, del 73,6% con dos sesiones y del 84,2% con tres (fig. 3). Hubo fracaso terapéutico en 3 pacientes, todos con litiasis múltiple, en dos tras 3 sesiones de LEOCH y en uno tras 2 sesiones. Todos fueron remitidos para tratamiento quirúrgico.

No se evidenciaron complicaciones inmediatas ni tardías, salvo un paciente que presentó un síndrome febril autolimitado. Los 2 casos con impactación de la cesta de Dormia se resolvieron favorablemente con la litotricia de urgencia en una sola sesión, consiguiendo fragmentar el cálculo y extraer la cesta por tracción no forzada.

DISCUSIÓN

La extracción endoscópica de cálculos postesfinterotomía se considera hoy día una técnica muy eficaz y segura

en el manejo de los pacientes con coledocolitiasis, fundamentalmente cuando han sido colecistectomizados o tienen alto riesgo quirúrgico y vesícula *in situ*. No obstante, la tasa de fracasos con este tratamiento puede llegar a ser de un 10% según las series^{2,3}. Ante esta eventualidad se han desarrollado una serie de técnicas que permiten aumentar la efectividad del tratamiento no quirúrgico.

La litotricia mecánica posee una eficacia aproximada de un 90% en la fragmentación de los cálculos⁵, y los fracasos se asocian a cálculos ≥ 2 cm y a aquellos que se enclavan sobre una estenosis de la vía biliar, donde no es posible abrir completamente los brazos de la cesta de Dormia⁶.

La litotricia intraductal, ya sea electrohidráulica o por laserterapia, permite la fragmentación de los cálculos en la misma sesión endoscópica en la que se fracasa en la extracción convencional. Diversos autores han señalado que es más rápida y efectiva que la litotricia extracorpórea en cálculos de la vía biliar principal, por su mayor precisión^{9,13-15}, proporción de aclaramiento de la vía biliar y menor número y duración de sesiones, aunque se necesitan más estudios comparativos para confirmarlo. Su principal inconveniente es que se requiere un estrecho contacto entre la sonda y el cálculo para evitar dañar la pared del ducto biliar, lo que excluye a pacientes con cálculos intrahepáticos o proximales a una estenosis. Así mismo, requiere personal muy cualificado y coledoscopios o *baby scopes*, cuyo precio resulta prohibitivo incluso para centros de referencia.

La eficacia de la litotricia extracorpórea por ondas de choque no se encuentra influida por la localización del cálculo, ya que no requiere acceso a la vía ni contacto directo con el mismo. La tasa de efectividad con LEOCH oscila entre un 80 y un 90%. La combinación de tratamiento endoscópico convencional (esfinterotomía e intento de litoextracción con cesta y posible uso de litotriptor mecánico) y LEOCH puede aumentar la eficacia hasta un 93-97%. En nuestra serie, la efectividad fue de un 84%,

equiparable a la descrita en la bibliografía^{12,16-19}. Aunque el tamaño y el número de cálculos detectados difiere ligeramente de los comunicados en otros estudios publicados⁹⁻¹², las tasas de efectividad son similares. Existe controversia en la bibliografía respecto a si el tamaño y número de los cálculos y su localización o el uso de diferentes equipos de litotricia pueden o no asociarse a distintas tasas de efectividad¹⁰.

La necesidad de realizar más de una sesión es de un 14-28%, según las series, y en un 60% de los casos es necesaria la extracción instrumental de los fragmentos litiásicos. En nuestro medio, la proporción de pacientes que necesitó más de una sesión fue de un 37%, similar a la del estudio de Sackmann¹⁰ y algo mayor que en los trabajos de White¹¹ y Eckhauser¹² (19%), lo que puede ser debido a las diferencias en el tamaño y el número de los cálculos.

Tanto la tasa de retratamiento como la necesidad de extracción instrumental de los fragmentos litiásicos dependen fundamentalmente del tamaño de éstos, de la presencia o no de estenosis distal y de la integridad o no de la papila por esfinterotomía quirúrgica o endoscópica. Por eso, Binmöeller et al⁹ propusieron unas recomendaciones para el uso de los diversos tipos de litotricia en una serie de 108 pacientes con coledocolitiasis de difícil manejo: realizar litotricia mecánica siempre que se consiga atrapar los cálculos con la cesta de Dormia y, si ello no es posible, aplicar litotricia electrohidráulica para los cálculos extrahepáticos y LEOCH para los intrahepáticos.

Esta técnica presenta una morbimortalidad muy baja, y la mayor parte de las complicaciones son transitorias o de fácil tratamiento. En la serie que presentamos no se registró ningún fallecimiento, y sólo un paciente tuvo un episodio febril autolimitado a pesar de la terapia antibiótica profiláctica.

Por otro lado, sólo en 19 pacientes de un total de 1.088 esfinterotomías practicadas por coledocolitiasis (1,56%) fue necesario realizar tratamiento con LEOCH para conseguir el aclaramiento de la vía biliar por estar contraindicada la cirugía. Esta escasa proporción de pacientes debe hacernos situar en su justa medida el papel que debe desempeñar la litotricia en el tratamiento de la coledocolitiasis, de manera que los casos seleccionados sean referidos a grupos de trabajo con experiencia en terapéutica endoscópica de la vía biliar para optimizar los recursos.

En conclusión, la terapéutica endoscópica asociada a LEOCH es segura y efectiva en pacientes con coledocolitiasis de difícil manejo, y sobre todo es una alternativa en aquellos que tienen alto riesgo quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soetikno RM, Montes H, Carr-Locke DL. Endoscopic management of choledocholithiasis. *J Clin Gastroenterol* 1998;27:296-305.
2. Sivak MV. Endoscopic management of bile duct stones. *Am J Surg* 1989;158:228-40.
3. Cotton PB. Endoscopic management of bile duct stones (apples and oranges). *Gut* 1984;25:587-97.
4. Sherman S, Hawes RH, Lehman GA. Management of bile duct stones. *Sem Liver Dis* 1990;10:205-21.
5. Siegel JH, Ben-Zvi JS, Pullano WE. Mechanical lithotripsy of common duct stones. *Gastrointest Endosc* 1990;36:351-6.
6. Cipoletta L, Costamagna G, Bianco MA, Rotondano G, Piscopo R, Mutignani M, et al. Endoscopic mechanical lithotripsy of difficult bile duct stones. *Br J Surg* 1997;84:1407-9.
7. Shaw MJ, Mackie RD, Moore JP, Dorsher PJ, Freeman ML, Meier PB, et al. Results of a multicenter trial using a mechanical lithotripter for the treatment of large bile duct stones. *Am J Gastroenterol* 1993;88:730-3.
8. Hintze RE, Adler A, Veltzke W. Outcome of mechanical lithotripsy of bile duct stones in an unselected series of 704 patients. *Hepato-Gastroenterol* 1996;43:473-6.
9. Binmöeller KF, Brückner M, Thonke F, Soehendra N. Treatment of difficult bile duct stones using mechanical, electrohydraulic and extracorporeal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1993;25:201-6.
10. Sackmann M, Holl J, Sauter GH, Pauletzki J, Ritter C, Paumgartner G. Extracorporeal shock wave lithotripsy for clearance of bile duct stones resistant to endoscopic extraction. *Gastrointest Endosc* 2001;53:27-32.
11. White DM, Correa RJ, Gibbons RP, Ball TJ, Kozarek RJ, Thirlby RC. Extracorporeal shock-wave lithotripsy for bile duct calculi. *Am J Surg* 1998;175:10-3.
12. Eckhauser FE, Eckhauser FE, Raper SE, Knol JA, Mulholland MW, Nostrant TT, et al. Extracorporeal lithotripsy. *Arch Surg* 1991;126:829-35.
13. Yoshimoto H, Ikeda S, Tanaka M, Matsumoto S, Kuroda Y. Choledochoscopic electrohydraulic lithotripsy and lithotomy for stones in the common bile duct, intrahepatic ducts and gallbladder. *Ann Surg* 1989;210:576-82.
14. Neuhaus H, Zillinger C, Born P, Ott R, Allescher H, Rosch T, et al. Randomized study of intracorporeal laser lithotripsy versus extracorporeal shock-wave lithotripsy for difficult bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 1998;47:327-34.
15. Adamek HE, Maier M, Jakobs R, Wessbecher FR, Neuhausen T, Riemann JF. Management of retained bile duct stones: a prospective open trial comparing extracorporeal an intracorporeal lithotripsy. *Gastrointest Endosc* 1996;44:40-7.
16. Sauerbruch T, Stern M. Fragmentation of bile duct stones by extracorporeal shock waves: a new approach to biliary calculi after failure of routine endoscopic measures. *Gastroenterology* 1989;96:146-52.
17. Jakobs R, Adamek HE, Maier M, Krömer M, Benz C, Martin WR, et al. Fluoroscopically guided laser lithotripsy versus extracorporeal shock wave lithotripsy for retained bile duct stones: a prospective randomized study. *Gut* 1997;40:678-82.
18. Lomanto D, Fiocca F, Nardovino M, Grasso E, Lezoche E, Zarba-Meli E, et al. ESWL experience in the therapy of difficult bile duct stones. *Dig Dis Sci* 1996;41:2397-403.
19. Gilchrist AM, Ross B, Thomas WE. Extracorporeal shockwave lithotripsy for common bile duct stones. *Br J Surg* 1997;84:29-32.
20. Meyenberger C, Meierhofer U, Miche-Harder C, Knuchel J, Wirth HP, Buhler H, et al. Long-term follow-up after treatment of common bile duct stones by extracorporeal shock-wave lithotripsy. *Endoscopy* 1996;28:411-7.