

Laceración hepática secundaria a maniobras de reanimación cardiopulmonar

FRANCISCO JAVIER GIL MARTÍN¹, AMAYA PÉREZ ORDÓÑEZ², ISABEL CASTELO TARRIO¹, BENITO MORENTIN CAMPILLO³

¹Emergentziak. Osakidetza. Bizkaia, España. ²Servicio de Anestesia y Reanimación. Hospital de Cruces. Osakidetza. Barakaldo. Bizkaia, España. ³Servicio de Patología Forense. Instituto Vasco de Medicina Legal. Bilbao. Bizkaia, España.

CORRESPONDENCIA:

F. Javier Gil Martín
Ramón y Cajal, 9, 6º D
48980 Santurtzi. Bizkaia, España.
E-mail:
javier.gilmartin@osakidetza.net

FECHA DE RECEPCIÓN:

21-11-2007

FECHA DE ACEPTACIÓN:

25-9-2008

CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

La laceración hepática es una complicación poco frecuente de la resucitación cardiopulmonar. La reanimación cardiopulmonar puede originar lesiones de vísceras abdominales. Las complicaciones del masaje cardiaco externo, en especial referencia a las lesiones hepáticas, son escasamente descritas. Es importante usar una técnica correcta con el fin de evitar lesiones en órganos próximos. A pesar de que la laceración hepática es rara los servicios médicos deben estar alerta de dicha complicación. Describimos un caso de laceración hepática descubierta en el estudio post mortem. [Emergencias 2009;21:148-150]

Palabras clave: Laceración hepática. Compresiones torácicas. Reanimación cardiopulmonar (RCP). Patología forense.

Introducción

La compresión torácica es una maniobra vital englobada dentro de la práctica de la reanimación cardiopulmonar (RCP), que consiste en administrar compresiones, con las manos colocadas en el centro del tórax de la víctima, con la frecuencia y profundidad adecuada, permitiendo una adecuada recuperación del tórax con las mínimas interrrupciones en las compresiones torácicas.

No obstante, se conocen bien una serie de complicaciones secundarias a las compresiones torácicas, tales como fracturas costales, lesiones hepáticas, esplénicas, gástricas o cardíacas. A pesar de ser frecuentemente nombradas las lesiones asociadas a las maniobras de RCP, la laceración hepática es muy poco frecuente. La posición correcta de las manos permite minimizar estas complicaciones, no obstante las complicaciones pueden aparecer a pesar de una técnica correcta¹.

Exponemos un caso de laceración hepática con hemoperitoneo secundario a complicaciones de las maniobras de RCP en un paciente adulto que falleció de forma súbita debido a un síndrome coronario agudo.

Caso clínico

Varón de 52 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial, ex fumador de 1 paquete/día, que sufre una súbita pérdida de conocimiento. Un reanimador lego activa el sistema de emergencias e inicia compresiones torácicas estando la víctima sobre una superficie blanda. A la llegada del equipo de emergencias el reanimador se encuentra realizando compresiones torácicas sobre la zona para-esternal derecha a la altura de la apófisis xifoides. Se comprueba que el paciente se encuentra en parada cardiorrespiratoria con ritmo inicial de fibrilación ventricular, y se inician inmediatamente maniobras de soporte vital avanzado a pesar de lo cual el paciente fallece.

La autopsia diagnosticó como causa de la muerte una trombosis coronaria aguda. Así mismo, se observó una hemorragia intraperitoneal de unos 450 mL. secundaria a una doble laceración hepática: una de 8 cm de longitud situada en relación a la inserción del ligamento falciforme y la otra de 5 cm en el lóbulo izquierdo (Figura 1). En secciones transversales del hígado se observó que las laceraciones tenían una profundidad en parén-

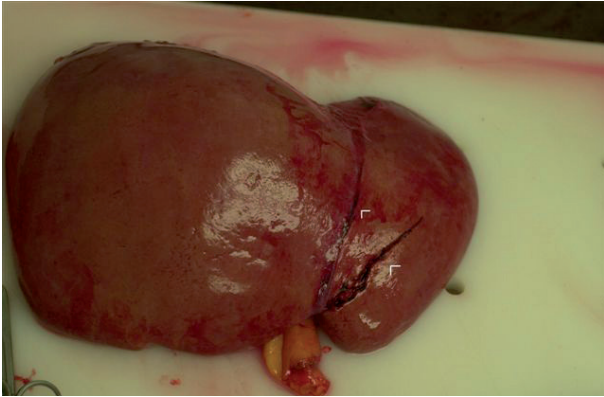


Figura 1. Doble laceración del lóbulo hepático izquierdo.

quima de 2,5 cm (Figura 2). No se apreciaron fracturas costales ni esternales.

Discusión

Los traumatismos secundarios a las maniobras de RCP son un problema bien conocido. Las complicaciones más frecuentes son las fracturas costales (que ocurren en el 25-50% de los pacientes en los que posteriormente se realiza la autopsia)², la fractura esternal, los hematomas en la pared torácica, el neumotórax y la contusión cardíaca. Lesiones menos frecuentes son la rotura de aorta torácica³, la rotura de diafragma⁴, el neumoperitoneo debido a perforación gástrica⁴, la combinación de neumotórax y el neumomediastino⁵. La laceración o rotura hepática han sido descritas por algunos autores^{1-4,6-8}.

En series de autopsias^{1,2,8}, la incidencia de traumatismo hepático y/o esplénico secundario a maniobras de RCP varía del 0 al 31%. El traumatismo hepático en la forma de hematoma o laceración tiene una incidencia del 2,9% en las autopsias realizadas en los paciente que han sido sometidos a maniobras de RCP⁸.

Krischer et al¹ encontraron fracturas costales asociadas a rotura hepática en el 73% de los casos. En nuestro caso es de destacar que no existían fracturas costales ni tampoco esternales.

El hígado resulta traumatizado más frecuentemente que el bazo, probablemente debido a su mayor tamaño y su posición más medial en la cavidad abdominal. Los niños son una población especialmente susceptible de padecer lesiones traumáticas de hígado posteriores a maniobras de RCP.

Gillies et al¹⁴ realizaron una revisión de las lesiones hepáticas debidas a maniobras de RCP y encontraron un total de 4 casos, 2 de ellas fueron

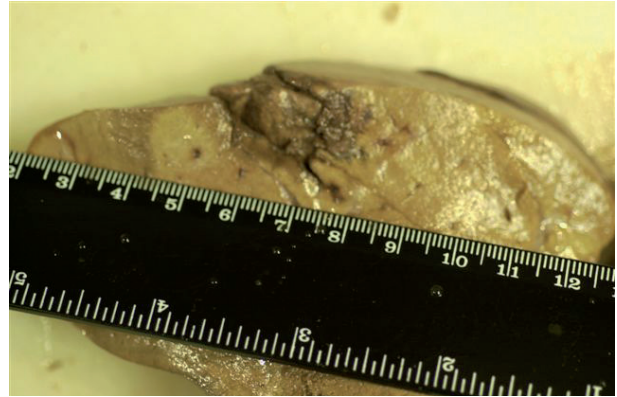


Figura 2. Sección hepática que muestra la profundidad de las laceraciones.

casos de rotura relacionados con la administración de trombolíticos y los otros 2 casos de laceración hepática, uno de los cuales fue una mujer embarazada que posteriormente falleció.

Adler et al⁸ destacan la importancia de mantener un alto grado de sospecha de sangrado por lesión intra-abdominal en pacientes que están recibiendo tratamiento anticoagulante y que tras recibir maniobras de RCP sufren *shock* hipovolémico con aumento de diámetro abdominal.

Típicamente, y como también ocurre en nuestro caso, el traumatismo hepático posterior a maniobras de RCP se localiza a la izquierda del ligamento falciforme^{7,11,12}.

Las principales causas de la laceración hepática son la aplicación de una presión excesiva sobre el esternón y la colocación incorrecta de las manos con compresiones sobre la apófisis xifoides^{1,7}. En el presente caso, la realización incorrecta de las maniobras de RCP por el rescatador lego podría ser la causa de la lesión hepática. Sin embargo, estas lesiones también han sido descritas incluso con una técnica correcta¹³.

Es de esperar que con las nuevas recomendaciones¹⁵ para la realización de compresiones torácicas se consiga una técnica correcta, lo cual redundará en una disminución de lesiones secundarias a las maniobras de RCP.

Como conclusiones, destacamos que es importante usar una técnica correcta durante las maniobras de RCP para intentar evitar complicaciones traumáticas, que es necesario el desarrollo de programas de formación en RCP básica a nivel de la población, y que debe considerarse la posibilidad de una lesión visceral debida a RCP en los casos de *shock* hipovolémico de etiología desconocida o actividad eléctrica sin pulso prolongada en pacientes que hayan sido sometidos previamente a maniobras de RCP.

Bibliografía

- 1 Krischer JP, Fine EG, Davis JH, Nagel EL. Complications of cardiac resuscitation. *Chest* 1987;92:287-91.
 - 2 Baringer JR, Salzman EW, Jones WA, Friedlin AL. External cardiac massage. *N Engl J Med* 1961;265:62-5.
 - 3 Patterson RH, Burns WA, Jannotta FS. Complications of external cardiac resuscitation: a retrospective review and survey of the literature. *Med Ann DC* 1974;43:389-94.
 - 4 Silberberg B, Rachmaninoff N. Complications following external cardiac massage. *Surg Gynecol Obstetr* 1964;119:6-10.
 - 5 Hartoko TJ, Demey HE, Rogiers PE, Decoster HL, Nagler JM, Bossaert LL. Pneumoperitoneum: a rare complication of cardiopulmonary resuscitation. *Acta Anaesth Scand* 1991;35:235-7.
 - 6 Taylor GJ, Rubin R, Tucker M, Greene HL, Rudikoff MT, Weisfeldt ML. External cardiac compression: a randomized comparison of mechanical and manual techniques. *J Am Med Assoc* 1978;240:644-6.
 - 7 Reinartz H. Das stumpfe oberbauchtrauma als komplikation nach kardialer reanimation. *Anästh. Intensivther. Notfallmed* 1989;24:111-4.
 - 8 Adler SN, Klein RA, Pellecchia C, Lyon DT. Massive hepatic hemorrhage associated with cardiopulmonary resuscitation. *Arch Intern Med* 1983;143:813-4.
 - 9 Nagel EL, Fine EG, Krischer JP, Davis JH. Complication of CPR. *Crit Care Med* 1981;9:424.
 - 10 Saphir R. External cardiac massage: prospective analysis of 123 cases and review of the literature. *Medicine* 1968;47:73-87.
 - 11 Clarck DT. Complications following closed-chest cardiac massage. *J Am Med Assoc* 1962;181:127-8.
 - 12 Morgan RR. Laceration of the liver from closed-chest cardiac massage. *N Engl J Med* 1961;265:82-3.
 - 13 Atcheson SG, Fred HL. Complications of cardiac resuscitation. *Am Heart J* 1975;89:263-5.
 - 14 Gillies M, Hogarth I. Liver rupture after cardiopulmonary resuscitation during peri-operative cardiac arrest. *Anaesth* 2001;56:387-8.
 - 15 2005 American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, Dec 2005;112:IV-19-IV-34.
-

Liver laceration caused by cardiopulmonary resuscitation maneuvers

Gil Martín FJ, Pérez Ordóñez A, Castelo Tarrío I, Morentin Campillo B

Laceration of the liver is a rare complication of cardiopulmonary resuscitation, which can damage nearby abdominal organs. Complications of external cardiac massage, particularly those affecting the liver, are rarely reported, however. It is important to apply the correct techniques in order to avoid damaging nearby organs; although liver laceration is a rare complication, emergency physicians should be aware that it might occur. We describe a case of liver laceration discovered during autopsy. [Emergencias 2009;21:148-150]

Key words: Liver laceration. Thoracic complications. Cardiopulmonary resuscitation (CPR). Forensic pathology.