

## Notas clínicas

# Traumatismo hepático por coz de caballo: presentación de dos casos.

*Liver trauma from horse kick: two cases report.*

R. Latorre-Fragua, A. Manuel-Vázquez, L. Gijón-de la Santa, R. de la Plaza-Llamas, J.M. Ramía-Ángel

*Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara.*

## RESUMEN

La equitación es un deporte que puede conllevar un riesgo importante de traumatismo hepático, el traumatismo por coz de caballo suele producirse cuando el paciente ha dejado de montar y no lleva la protección empleada durante el ejercicio. Las lesiones hepáticas asociadas a accidentes de equitación no están muy bien estudiadas dada su pequeña frecuencia. Algunos de estos pacientes pueden precisar cirugía pero la mayoría pueden manejarse de manera conservadora con una vigilancia estrecha.

Se presentan dos casos de traumatismo hepático tras coz de caballo. Mujer de 21 años con dolor abdominal tras coz de caballo en hipocondrio derecho. Inestabilidad hemodinámica con respuesta inicial a volumen. TC: laceración grado IV (escala AAST) en segmento V/VI hepáticos y hemoperitoneo. Se lleva a cabo laparotomía urgente con resección del segmento VI hepático sin encontrarse más lesiones. Buena evolución postoperatoria con alta al sexto día. Varón de 51 años que presenta dolor costal y abdominal derecho. Estabilidad hemodinámica. TC: laceración hepática en segmentos IV y V-VI grado III (escala AAST) y fractura de novena costilla derecha. Se lleva a cabo manejo conservador con buena evolución.

Los traumatismos hepáticos deben ser sospechados y manejados cuidadosamente después de un accidente o traumatismo ecuestre. Si aparece inestabilidad hemodinámica debe plantearse la realización de cirugía para control del sangrado, en caso contrario el manejo debe ser conservador. La embolización por medio de radiología

intervencionista es una alternativa viable cuyo uso en los últimos años está en alza.

**Palabras clave:** lesiones hepáticas, traumatismo coz de caballo, lesiones ecuestres.

## ABSTRACT

Equestrian sports may carry a risk of liver injury. Horse kick injuries usually occur when rides are dismounted, most frequently when grooming without wearing protective equipment. Equine-associated liver injuries are not well studied due to the relative infrequency of these patients. Some of these patients needs surgery to repair liver injuries but most of them can be management with close observation.

We present two cases of hepatic trauma due to equine injury. 21-year-old-female, abdominal pain after being kicked by a horse in the right side of the abdomen. Haemodynamic instability with initial response to volume. CT: laceration grade IV of the right liver (AAST scale) and hemoperitoneum. Laparotomy was performed and a resection of segment VI was carried. No more abdominal injuries were found. The patient was discharged after 6 days, without complications. 51-year-old-male, costal and abdominal pain in the right upper quadrant after a horse kick. Haemodynamic stability. CT: Liver laceration of the IV,V and VI segments (AAST scale) and 9th costal arch fracture. Conservative management was carried out with good evolution.

Liver injuries in equestrian accidents should be suspected and carefully managed. When haemodynamic instability appears, surgical intervention is mandatory for bleeding control. If there is no instability, conservative management could be taken. Radiological intervention such as embolization is an increasingly viable alternative in the non-operative management in stable patients.

**Keywords:** liver injuries, equine kick, equestrian injuries.

## CORRESPONDENCIA

Raquel Latorre Fragua  
Hospital Universitario de Guadalajara  
C/ Donantes de Sangre, s/n  
19002 Guadalajara  
[rlfragua@hotmail.com](mailto:rlfragua@hotmail.com)

## INTRODUCCIÓN

La equitación es un deporte que puede conllevar un riesgo importante de traumatismo hepático, ya sea la práctica del deporte en sí mismo o el cuidado diario de los caballos, siendo un deporte de riesgo por delante del motociclismo o del esquí<sup>1,2</sup>. Un caballo pesa en torno a 500 Kg, alcanza velocidades de 65 km/h y presenta un comportamiento impredecible al tratarse de un animal<sup>3,4</sup>. Una coz de caballo supone un impacto de alta energía alcanzando hasta una tonelada de fuerza en un pequeño área del cuerpo humano<sup>5</sup>. A pesar de ello, existen pocos estudios de las lesiones hepáticas asociadas a la equitación posiblemente debido a su escasa frecuencia.

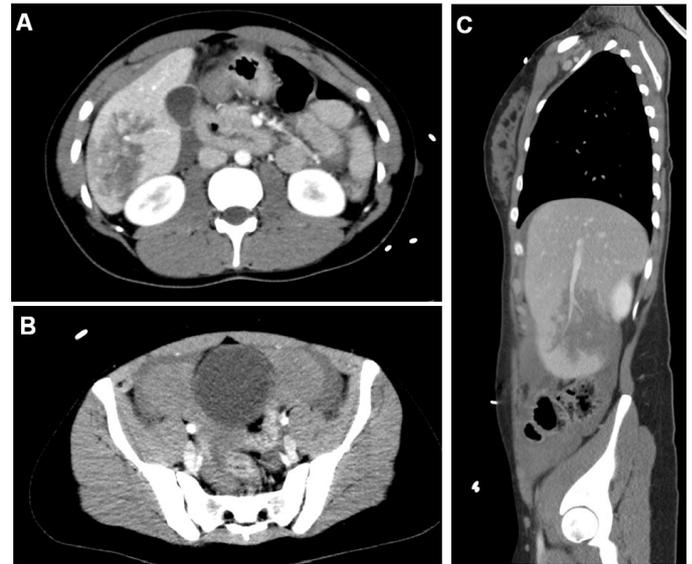
Se presentan dos casos de traumatismo abdominal cerrado por coz de caballo con lesión hepática. Debatisimos los aspectos epidemiológicos y terapéuticos de estas lesiones.

## CASO CLÍNICO

Caso 1: mujer de 21 años, acude a nuestro centro trasladada mediante transporte medicalizado tras traumatismo por coz de caballo en hipocondrio derecho. Durante el traslado la tensión fue de 86/63 y la frecuencia de 100 lpm y se le administraron 500 ml de cristaloides. A su llegada es valorada en la sala de reanimación de Urgencias, la paciente se encontraba consciente y orientada (GCS 15), presentando FC 120 lpm y TA 80/40 mmHg. Se canalizan dos vías periféricas y se continúa con la infusión de otros 500 cc de coloides y 500 cc de SSF mientras se realiza radiografía de tórax portátil donde no presenta alteraciones óseas ni parenquimatosas, no se objetiva neumotórax ni derrame pleural. A la exploración física destacaba dolor a la palpación superficial y profunda en el hemiabdomen derecho con defensa en dicha localización. Analíticamente destacaban los siguientes valores: hemoglobina: 12 g/dL, ALT 270 UI/L, AST 268 UI/L y LDH 509 UI/L. Tras recibir 1.000 ml de solución cristaloides y 500 ml de coloide presenta una tensión arterial de 110/60 y una frecuencia cardiaca de 95 lpm, se decide realización de TAC abdominal apreciándose una laceración grado IV (escala AAST) en segmento V/VI hepáticos y hemoperitoneo sin evidencia de otras lesiones (**Figura 1**). Ante nuevo episodio de hipotensión y aumento de la frecuencia cardiaca (TA 86/36 mmHg y FC 103 lpm), se decidió intervención quirúrgica urgente. Mediante laparotomía media, se evidenció hemoperitoneo de dos litros y un estallido del segmento VI. Tras el packing, no se encontraron otras lesiones abdominales. Se realizó segmentectomía del VI. Durante la cirugía se transfundieron tres concentrados de hematíes, 600 cc de plasma fresco, 2 g de fibrinógeno, 500 ml de coloides y 1.500 ml de cristaloides. Análítica postoperatoria: hemoglobina 8,5 g/dL; hematocrito 24,7%. Tras 24 horas de ingreso en UCI para control postquirúrgico es dada de alta a planta. El postoperatorio no presentó complicaciones y fue dada de alta al sexto día.

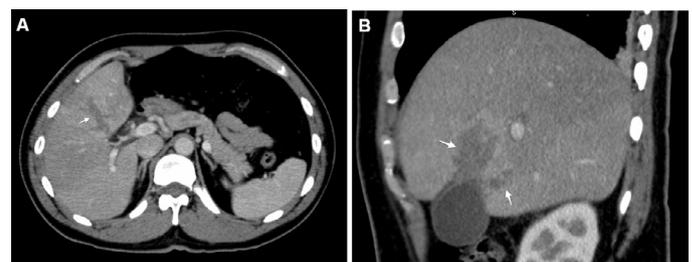
Caso 2: varón de 51 años, acude a Urgencias tras traumatismo en región costal derecha e hipocondrio derecho por coz de caballo. A su llegada, se encuentra consciente y orientado, eupneico, sin repercusión hemodinámica (TA 120/70, FC 90 lpm). A la exploración destaca dolor a la palpación de últimos arcos costales derechos y en hipocondrio derecho, siendo el abdomen blando y sin irritación peritoneal. Analíticamente destaca: hemoglobina 15,3 g/dL; ALT: 532 UI/L, AST: 538 UI/L y LDH: 1.104. Se efectúa TAC abdominal donde se aprecia laceración hepática en segmentos IV y V-VI grado III (escala AAST) y fractura de novena costilla derecha (**Figura 2**). Dada

la estabilidad hemodinámica, se decide ingreso para tratamiento conservador, durante las primeras 24 horas el paciente es ingresado en UCI siendo dado de alta a planta y presentando durante su ingreso buena evolución, sin anemización y normalización progresiva de las transaminasas. A los siete días, es dado de alta, siendo revisado en consulta de cirugía al mes donde en el TAC efectuado se observa resolución completa de las lesiones hepáticas.



**Figura 1**

TCMD con contraste intravenoso en plano axial (A,B) y reconstrucción sagital (C). Se observa una extensa zona hipodensa que afecta a los segmentos V y VI (flechas blancas) y rodea a una rama de la vena porta derecha (punta de flecha). Nótese el líquido de alta densidad en pelvis correspondiente a hemoperitoneo (asteriscos). Corresponde a un grado IV de la AAST.



**Figura 2**

TCMD con contraste intravenoso en plano axial (A) y reconstrucción sagital (B). Se observan dos áreas hipodensas de bordes anfractuados que afectan a los segmentos IV y V con una extensión en profundidad de hasta 5 cm (flechas blancas). Corresponde a un grado III de la AAST.

## DISCUSIÓN

Las lesiones producidas tras traumatismo por coz de caballo con frecuencia se producen cuando el paciente ha dejado de montar y ya no usa la protección empleada durante el ejercicio<sup>7</sup>. Tanto el casco como el chaleco protector no deberían retirarse hasta que no se haya dejado al animal para prevenir las lesiones asociadas a su patada<sup>4</sup>.

La incidencia de accidentes de equitación (caídas y patadas) es elevada pero afortunadamente las lesiones intraabdominales graves, sobre todo hepáticas, que requieran tratamiento quirúrgico son escasas<sup>1,2,5,6</sup>. Entre los artículos publicados sobre politraumatismo asociado a la equitación destaca la serie de Chad *et al.* que recoge 7.941 pacientes politraumatizados, de los cuales sólo el 22% tenía traumatismo abdominal y sólo un 9% precisaron laparotomía pero no se define el motivo ni el órgano afectado<sup>2</sup>. Balakrishnan *et al.* recogen veinte casos de traumatismo abdominal asociados a accidentes de equitación con lesión hepática, y sólo dos pacientes precisaron manejo quirúrgico<sup>1</sup>. Lübeck *et al.* presentan cuatro casos de traumatismo abdominal por coz de caballo, presentando tres pacientes afectación intraabdominal multiorgánica y una afectación única del riñón, todos ellos precisaron cirugía urgente<sup>5</sup>. Exadaktylos *et al.* publican una serie de diecisiete pacientes con traumatismo por coz de caballo, nueve presentaron trauma facial importante y los otros ocho traumatismo a nivel de tronco, espalda o extremidades sin existir en ningún caso afectación de órganos intraabdominales<sup>6</sup>.

Tras un accidente de equitación, el manejo de estos pacientes debe seguir el protocolo habitual tras politraumatismo. En el caso de documentarse traumatismo a nivel abdominal, las lesiones hepáticas deben ser sospechadas y descartadas, ya que son lesiones de alto impacto provocadas por un animal de gran envergadura<sup>1</sup>. La presencia de hipotensión (tensión arterial sistólica <90 mmHg que no responde a volumen) marca la necesidad de intervención quirúrgica así como la asociación de lesiones intestinales. En el resto de los pacientes el manejo conservador puede llevarse a cabo siempre y cuando el paciente pueda estar monitorizado y sometido a una reevaluación clínica, analítica y radiológica<sup>1,8</sup>. En caso contrario, si el paciente permanece estable podría realizarse un manejo conservador con vigilancia exhaustiva hemodinámica y analítica<sup>1</sup>. Diferentes estudios han demostrado tasas de laparotomía inferiores al 2,2% en los pacientes que ingresan con manejo conservador del traumatismo hepático<sup>9</sup>. En caso de disponibilidad, los procedimientos de radiología intervencionista, como la angioembolización, pueden ser una alternativa a la cirugía para el control del sangrado con resultados favorables en más del 80% de los pacientes<sup>1</sup>. La indicación de la misma viene dada por la presencia de extravasación de contraste demostrada en la TAC, pudiendo asociarse al manejo quirúrgico o al conservador<sup>8</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- Balakrishnan A, Abbadi R, Oakland K, Jamdar S, Harper SJF, Jamieson NV *et al.* Outcomes following liver trauma in equestrian accidents. *J Trauma Manag Outcomes*. 2014; 8: 13.
- Ball CG, Ball JE, Kirkpatrick AW, Mulloy RH: Equestrian injuries: incidence, injury patterns, and risk factors for 10 years of major traumatic injuries. *Am J Surg* 2007; 193: 636-640.
- Papachristos A, Edwards E, Dowrick A, Gosling C: A description of the severity of equestrian-related injuries (ERIs) using clinical parameters and patient-reported outcomes. *Injury* 2014; 45: 1484-1487.
- Muñiz Fontán M, Moure González J.D, Mirás Veiga A, Rodríguez Nuñez A. Accidentes graves provocados por caballos. Alertas y pautas de prevención. *An Pediatr (Barc)* 2009; 70:434-437.
- Lübeck T, Kulesza T, Jozczuk M, Ochal A, Olszewski G, Prystupa A, Nogalski A. Blunt abdominal trauma from horse kicks. *J Pre-Clin Clin Res* 2013; 7:59-62.
- Exadaktylos AK, Egli S, Inden P, Zimmermann H. Hoof kick injuries in unmounted equestrians. Improving accident analysis and prevention by introducing an accident and emergency based relational database. *Emerg Med J* 2002; 19:573-575.
- Eckert V, Ute Lockemann U, Klaus Pußchel K, Meenen NM, Hessler C. Equestrian injuries caused by horse kicks: First results of a prospective multicenter study. *Clin J Sport Med* 2011; 21: 353-5.
- Prichayudh S, Sirinawin C, Sriussadaporn S, Pak-art R, Kritayakirana K, Samorn P, Sriussadaporn S. Management of liver injuries: predictors for the need of operation and damage control surgery. *Injury* 2014 Sep;45(9):1373-7.
- Petrowsky H, Raeder S, Zuercher L, Platz A, Simmen HP, Puhon MA *et al.* A quarter century experience in liver trauma: a plea for early computed tomography and conservative management for all hemodynamically stable patients. *World J Surg* 2012; 36:247-254.