



10è CONGRÉS
CATALÀ DE CIRURGIA

TRAUMATISME HEPÀTIC

TAULA RODONA III.
DISCUSSIÓ DE CASOS CLÍNICS

Cas clínic 1

♀ 49a. AP: Depressió major i carcinoma de mama.

Mecanisme d'acció: Trobada al mig del carrer amb Glasgow 7. Probable intent d'autolisi (carta de comiat), possible precipitació.

Prehospitalària:

Glasgow 7, PA 110/80 – FC 80x'.

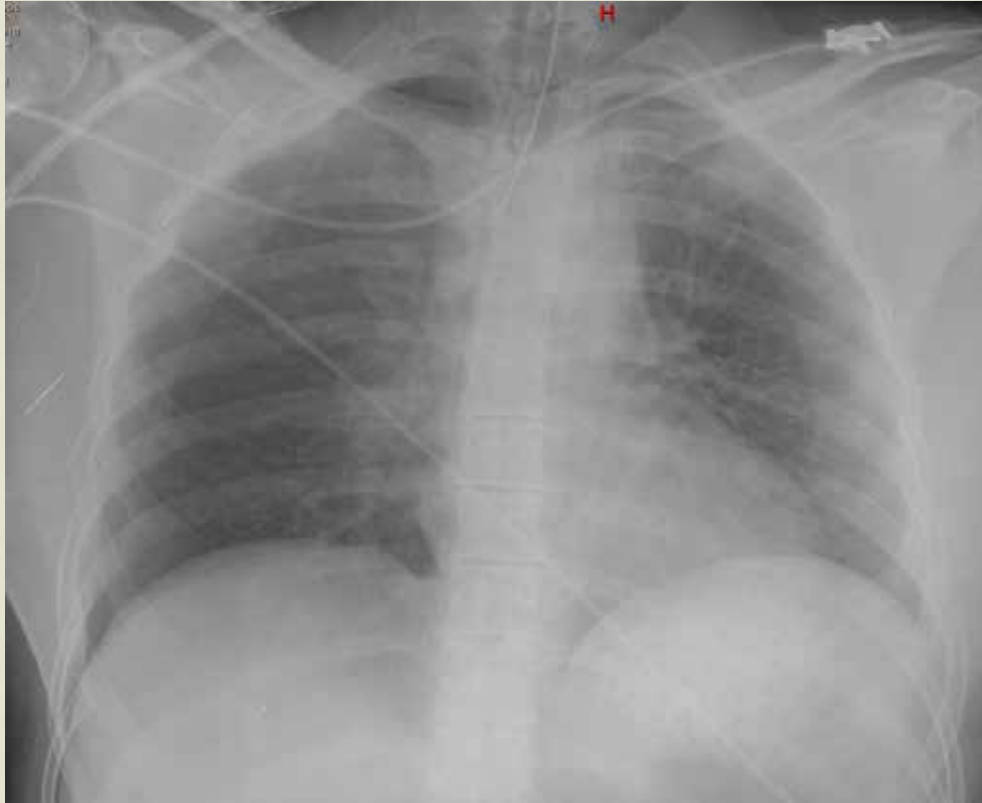
Múltiples contusions i deformitats en tòrax, abdomen, pelvis i extremitats.

IOT, via perifèrica amb 500cc SF i immobilització.

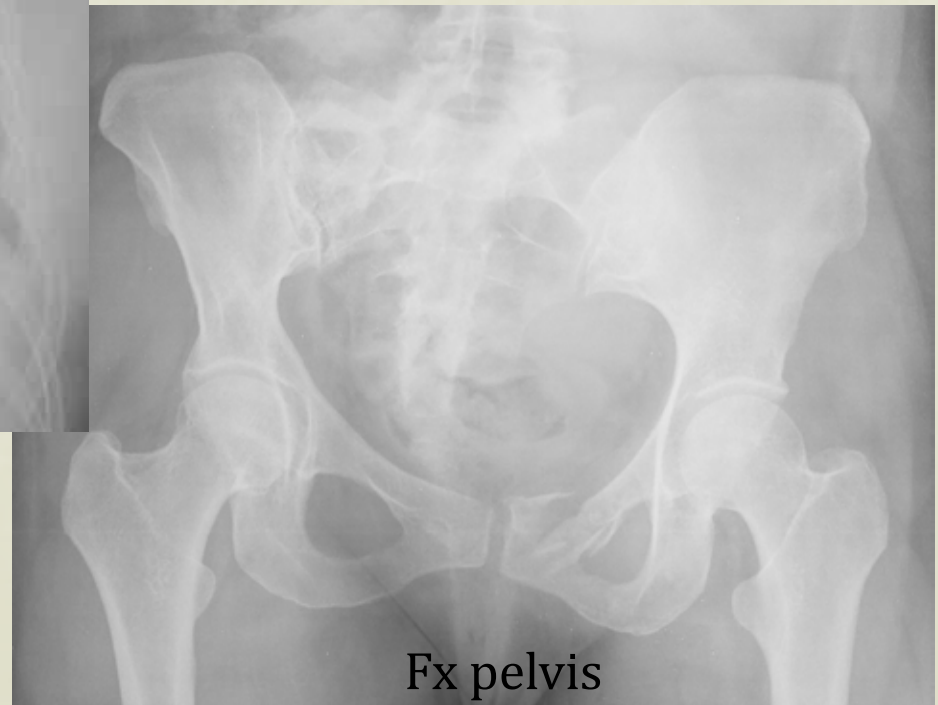
Cas clínic 1

- A. IOT correcta. Portadora de collaret cervical
- B. Hipofonesi basal D. Sat.O2 95%.
- C. 115/55 – 80x'. Abdomen distès. Pelvis dubtosa.
Deformitats en maluc i turmell.
- D. Glasgow 3 (IOT). Pupiles normals.
- E. T^a 36°C. Excoriacions, no altres lesions.

Cas clínic 1



Pneumotòrax D + Fx costals



Fx pelvis

Cas clínic 1

Drenatge pleural D (aire) + Llençol a la pelvis.

110/60

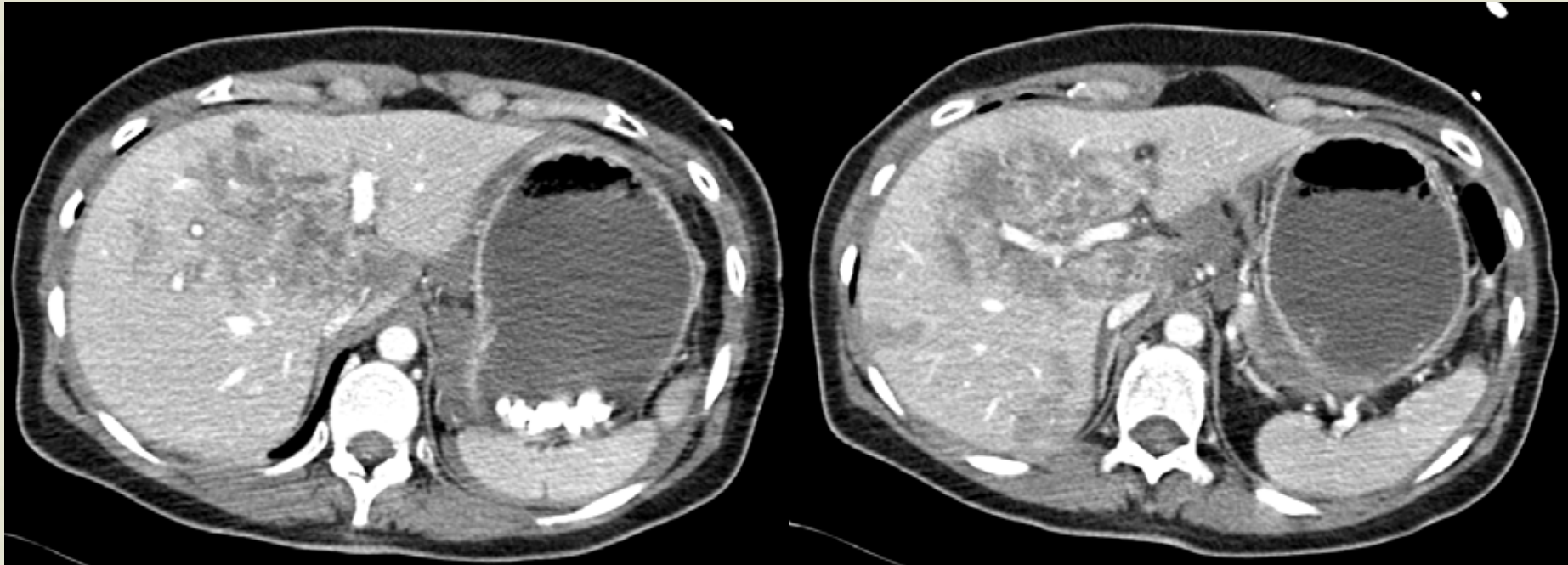
80x'

Hb 92, Htc 27, TP 1.37

pH 7.36, Bic 13.1, EB -10, Làctic 61.5 (N<22)

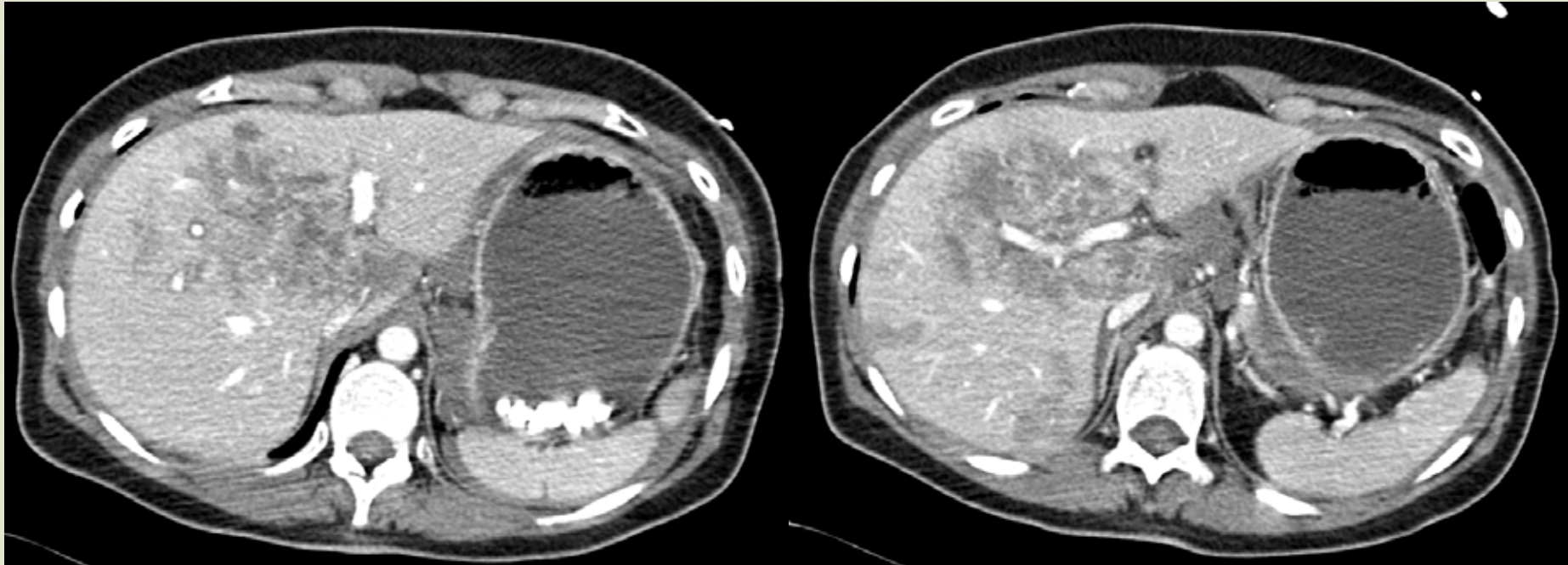


Cas clínic 1



- **Contusions hepàtiques segments I, IV, V, VI, VII i VIII amb punts d'extravassació de contrast. Hemoperitoneu en tots els quadrants i en retroperitoneu.**
- **Laceració renal** dreta que afecta la pelvis renal, amb punts d'**extravassació** de contrast. Hematoma SR dret.
- **Fx pelvis:** sacra, sacroilíaca i isquion D. Isquiopubis i ileopubis E. **Extravassació** de contrast en múscul psoas, ilíac i glutis.
- Fx costals D (1-7), Mínim pneumotòrax D amb drenatge pleural ok, Contusions pulmonars bilaterals, Fx esternal.

Cas clínic 1



Contusions hepàtiques segments I, IV, V, VI, VII i VIII amb punts d'extravassació de contrast. Hemoperitoneu en tots els quadrants i en retroperitoneu.

+ Lesions associades

110/60

80x'

Hb 92, Htc 27, TP 1.37

pH 7.36, Bic 13.1, EB -10, Làctic 61.5 (N<22)

Pregunta !

Pacient precipitat amb traumatisme hepàtic que afecta segments I, IV, V, VI, VII i VIII amb punts d'extravassació de contrast en TC abdominal i altres lesions associades renals, pèlviques i toràciques. PA 110/60, FC 80x', Hb 92, Htc 27, TP 1.37, pH 7.36, Bic 13.1, EB -10, Làctic 61.5 (N<22)

Quin tractament realitzariéu sobre la lesió hepàtica?

1. Ingrés en àrea de crítics i observació
2. Laparotomia tipus damage control (packing hepàtic)
3. Arteriografia
4. Laparotomia per a control del sagnat i reparar les lesions hepàtiques (hepatectomia, si cal)



Cas clínic 1

Arteriografia: Embolització selectiva de branques d'A. Hepàtica dreta sagnant activament.

Embolització renal i pèlvica.

Bona evolució posterior. Alta al 25è dia.

Discussió

Pacients hemodinàmicament estables amb lesions hepàtiques i extravassació de contrast en TC s'haurien de tractar amb arteriografia i embolització.

Els pacients hemodinàmicament inestables, amb peritonitis o amb lesions associades que requereixen cirurgia, s'haurien de tractar quirúrgicament com a primera opció.

ü Management of severe blunt hepatic injury in the era of CT and TAE: A systematic review. Melloul E, Denys A, Demartines N. J Trauma 2015; 79:468-474

ü Non-operative management versus operative management in high-grade blunt hepatic injury. Cirocchi R, Trastulli S, Pressi E, et al. Cochrane review 2015.

ü Nonoperative management of blunt hepatic injury: EAST guideline. Stassen N, Bhullar I, Cheng J, et al. J Trauma 2012; 73:S288-S293

ü Definitive Surgical Trauma Care, 3rd edition (2011). Boffard K.

ü TopKnife, 2005. Hirshberg & Mattox

Cas clínic 1

Mateixa pacient ♀ 49a, precipitada.

- A. IOT
- B. Pneumotòrax D drenat i múltiples Fx costals, contusions i Fx esternal.
- C. 110/60, 80x'. TC: Lesió renal i Fx pelvis descrites.

**Laceració hepàtica grau IV en segments V, VI, VII i VIII.
No extravassació de contrast. Hemoperitoneu en tots
els quadrants i en retroperitoneu.**



Discussió

Fins el 5% dels pacients amb lesions hepàtiques grau III-V tractats conservadorament, requereixen arteriografia per sagnat recurrent >24h.

Tot i així, no existeix prou evidència científica per recomanar arteriografia en les lesions hepàtiques III-IV sense extravassació de contrast en el TC.

ü Management of severe blunt hepatic injury in the era of CT and TAE: A systematic review. Melloul E, Denys A, Demartines N. J Trauma 2015; 79:468-474

ü Non-operative management versus operative management in high-grade blunt hepatic injury. Cirocchi R, Trastulli S, Pressi E, et al. Cochrane review 2015.

ü Nonoperative management of blunt hepatic injury: EAST guideline. Stassen N, Bhullar I, Cheng J, et al. J Trauma 2012; 73:S288-S293

ü Definitive Surgical Trauma Care, 3rd edition (2011). Boffard K.

ü TopKnife, 2005. Hirshberg & Mattox

Cas clínic 2

♀ 23a. Americana que està de vacances a Catalunya.

Mecanisme d'acció: Mentre creuava el carrer és atropellada per un vehicle.

Prehospitalària:

Glasgow 15, PA 100/60 – FC 120x'.

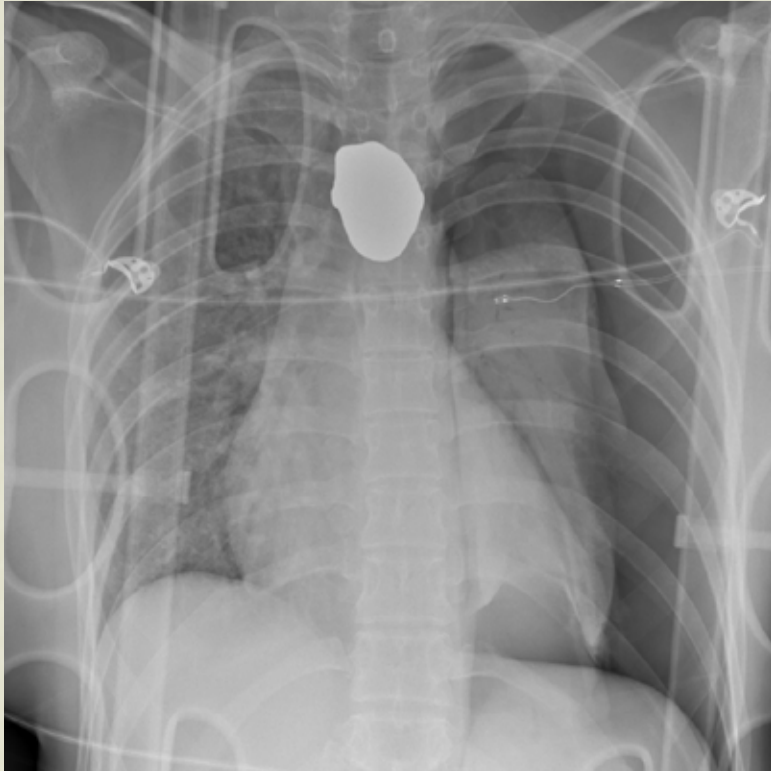
Múltiples contusions en tòrax, abdomen, pelvis i extremitats.

Via perifèrica amb 500cc SF i immobilització.

Cas clínic 2

- A.** Via aèrea correcta. Portadora de collaret cervical
- B.** Hipofonesi basal bilateral. Sat.O2 97%.
- C.** 80/50 – 140x'. Abdomen dolorós. Pelvis estable.
Deformitats en extremitats superiors.
- D.** Glasgow 15. Pupiles normals. No focalitats nrl.
- E.** T^a 35.2°C. Excoriacions, no altres lesions.

Cas clínic 2



Fx costals bilaterals

Pneumotòrax bilateral



Fx pelvis estable en pubis D

ECO FAST

Líquid lliure
intraabdominal

Cas clínic 2

- Drenatge pleural bilateral (aire bilateral i 100cc hemàtic esquerre)
- Activació del trauma pool
- IOT per inestabilitat hemodinàmica

75/40

140x'

Hb 89, Htc 25, TP 1.9

pH 7.28, Bic 9, EB -12, Làctic 82 (N<22)



Cas clínic 2

Laparotomia:

- Hemoperitoneu 3L
- Laceració/esclat de lòbul hepàtic D amb sagnat actiu
- Lesió esplènica amb sagnat actiu
- Perforació de budell prim a 3 nivells diferents.

Pregunta !

Pacient atropellada amb traumatisme hepàtic que afecta lòbul hepàtic dret amb sagnat actiu i altres lesions associades esplèniques, intestinals, pèlviques i toràciques. PA 75/40, FC 145x', Hb 89, Htc 25, TP 1.9, pH 7.28, Bic 9, EB -12, Làctic 82 (N<22)

Quin tractament realitzaríeu?

1. Arteriografia
2. Laparotomia: ressecció i anastomosi intestinal, esplenectomia i hepatectomia dreta.
3. 1r toracotomia i posteriorment laparotomia
4. Laparotomia tipus damage control: ressecció sense anastomosi, esplenectomia i packing hepàtic
5. Res, “estaba de Dios”



Cas clínic 2

Laparotomia:

- Hemoperitoneu 3L
- Laceració/esclat de lòbul hepàtic D amb sagnat actiu
- Lesió esplènica amb sagnat actiu
- Perforació de budell prim a 3 nivells diferents.

PA 75/40, FC 145x', Hb 89, Htc 25, TP 1.9, pH 7.28, Bic 9, EB -12, Làctic 82 (N<22)

Tècnica de Damage control

- Pringle + Packing hepàtic amb bon control del sagnat
- Ressecció amb GIA sense anastomosi de budell prim
- Esplenectomia



Cas clínic 2

Arteriografia: Embolització selectiva de branques d'A.
Hepàtica dreta sagnant activament.



Cas clínic 2

UCI:

Ressucitació hemodinàmica amb bona evolució inicial.

8h després:

70/50

145x'

Ús de noradrenalina

Hb 95, Htc 29, TP 2.5, pH 7.29, Bic 12, EB -8, Làctic 67 (N<22)

- A. IOT correcte
- B. Dificultat en la ventilació important per altes pressions de via aèrea.
Drenatges amb aire i 300cc hemàtic.
- C. Abdomen obert amb aspiració serohemàtica.
Pelvis estable. Extremitats superiors immobilitzades.

Pregunta !

Pacient atropellada amb traumatisme toràcic, hepàtic, esplènic i intestinal. S'ha intervingut realitzant maniobres de damage control i arteriografia. En UCI, després de bona evolució inicial presenta inestabilitat hemodinàmica franca i dificultat en la ventilació.

PA 70/50, FC 145x', Hb 95, Htc 29, TP 2.5, pH 7.29, Bic 12, EB -8, Làctic 67 (N<22)

Quin tractament realitzaríeu?

1. Mantenir ressucitació agressiva
2. Laparotomia
3. Toracotomia
4. Arteriografia
5. Valorar trasplantament hepàtic



Cas clínic 2

Arteriografia: No sagnat actiu.

OD: Compressió de VCI per packing hepàtic

Laparotomia

- Extracció de packing hepàtic amb estabilització hemodinàmica i respiratòria.



- Repacking hepàtic

Discussió

El sd compartimental abdominal també pot aparèixer després d'una laparotomia 'damage control' deixant l'abdomen obert. Un packing excessiu pot comprimir la VCI i elevar excessivament el diafragma dret.

ü Avoidance of abdominal compartment syndrome in damage control laparotomy after trauma. Offner P, Laurence de Souza, Moore E, et al. Arch Surg 2001; 136:676-680

ü Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage control" laparotomy in 311 patients with sever abdominal and/or pelvic trauma. Ertel W, Oberholzer A, Platz A, et al. Crit Care Med 2000;1747-1753

ü Definitive Surgical Trauma Care, 3rd edition (2011). Boffard K.

ü TopKnife, 2005. Hirshberg & Mattox

Cas clínic 2

UCI:

Ressucitació hemodinàmica amb bona evolució.

48h després:

120/75

100x'

Hb 90, Htc 26, TP 1.3,

pH 7.34, Bic 19, EB -2, Làctic 24 (N<22)



- Drenatges pleurals poc productius
- Abdomen obert amb packing hepàtic i secció intestinal sense anastomosi
- Immobilització de les extremitats superiors

Cas clínic 2

TC:

A part de les lesions objectivades també hi ha contusió suprarenal D, fractura esternal i fractura de pubis estable sense extravassació de contrast.

Re-laparotomia:

- Laceració/esclat de lòbul hepàtic D sense sagnat actiu, però amb isquèmia i necrosi parcial del lòbul hepàtic D
- Budell prim seccionat, de bon aspecte



Cas clínic 2

Re-laparotomia:

- Laceració/esclat de lòbul hepàtic D sense sagnat actiu, però amb isquèmia i necrosi parcial del lòbul hepàtic dret
- Budell prim seccionat, de bon aspecte.

PA 120/75, FC 100x', Hb 90, Htc 26, TP 1.3, pH 7.34, Bic 19, EB -2, Làctic 24 (N<22)



Tècnica

- Anastomosi del budell prim
- Hepatectomia dels segments VI-VII i colecistectomia, amb equip de cirurgia hepatobiliopancreàtica.
- Tancament de laparostomia

Cas clínic 2

UCI: Complicacions:

TEP massiu bilateral (filtre de VCI)

Pneumonia per *Serratia Marcescens*

Ili paralític

Miopatia per immobilització en UCI

Bona evolució. Alta al 42è dia.

Discussió

Recomanació nivell 1: Els pacients amb lesions hepàtiques i inestabilitat hemodinàmica, requereixen laparotomia urgent.

L'arteriografia és un ttm adjunt al quirúrgic que es pot fer post-cirurgia o pre-cirurgia en pacients respondedors al volum

MAI hem de realitzar una hepatectomia en cirurgia urgent, únicament quan ja estigui feta. L'hepatectomia té un paper important en la cirurgia programada/diferida d'aquests pacients.

ü Management of severe blunt hepatic injury in the era of CT and TAE: A systematic review. Melloul E, Denys A, Demartines N. J Trauma 2015; 79:468-474

ü Non-operative management versus operative management in high-grade blunt hepatic injury. Cirocchi R, Trastulli S, Pressi E, et al. Cochrane review 2015.

ü Nonoperative management of blunt hepatic injury: EAST guideline. Stassen N, Bhullar I, Cheng J, et al. J Trauma 2012; 73:S288-S293

ü Definitive Surgical Trauma Care, 3rd edition (2011). Boffard K.

ü TopKnife, 2005. Hirshberg & Mattox

Cas clínic 3

♂ 36a.

Mecanisme d'acció: Accident de moto amb xoc frontal contra cotxe.

Prehospitalària:

Glasgow 15, PA 110/70 – FC 100x'.

Múltiples contusions en tòrax, abdomen, i extremitats. Hipofonesi esquerra.

Drenatge pleural esquerra, via perifèrica amb 500cc SF i immobilització.

Cas clínic 3

- A. Via aèrea correcta. Portador de collaret cervical
- B. Hipofonesi esquerra. Sat.O2 92%.
- C. 95/58 – 110x'. Abdomen dolorós. Pelvis inestable. Deformitats greus en extremitats inferiors.
- D. Glasgow 15. Pupiles normals. No focalitats nrl.
- E. T^a 35^oC. No altres lesions.

Cas clínic 3



Fx costals E

Enfisema subcutani E



Pelvis normal

ECO FAST
Líquid lliure
intraabdominal

Cas clínic 3

- IOT per inestabilitat hemodinàmica.
- Recanvi de drenatge pleural esquerre malfuncionant amb sortida d'aire abundant.
- Immobilització i tracció en ambdues EEII.
- Activació del trauma pool

Cas clínic 3

Laparotomia:

- Hemoperitoneu 2.5L
- Laceració hepàtica en segments IV, V i VI + sagnat actiu per cara posterior hepàtica
- Lesió esplènica amb sagnat actiu
- Perforació gàstrica en curvatura major.

70/40 – 143x'

Hb 120, TP 1.5, pH 7.22, Bic 17, Làctic 45 (N<22)

Cas clínic 3

Laparotomia:

- Hemoperitoneu 2.5L
- Laceració hepàtica en segments IV, V i VI + sagnat actiu per cara posterior hepàtica
- Lesió esplènica amb sagnat actiu
- Perforació gàstrica en curvatura major.

70/40 – 143x' – Hb 120, TP 1.5, pH 7.22, Bic 17, Làctic 45 (N<22)

Tècnica

- Esplenectomia
- Cunya gàstrica amb GIA
- Pringle + Packing hepàtic (mal control del sagnat) à
Tornem a fer pringle:

Opció 1. Amb el pringle es controla el sagnat

Opció 2. Amb el pringle NO es controla el sagnat

Cas clínic 3

Pringle + Packing hepàtic (mal control del sagnat)
à Tornem a fer pringle:

Amb el pringle es controla el sagnat



Arteriografia

Embolització de 3 focus de sagnat arterial, dos en cúpula i un a la base.

Cas clínic 3

Pringle + Packing hepàtic (mal control del sagnat)
à Tornem a fer pringle:

Amb el pringle NO es controla el sagnat



Discussió

Les lesions de la VCI retrohepàtica o de les venes suprahepàtiques són mortals i molt frustrants pel cirurgià.

L'única opció de supervivència és mantenir íntegres els lligaments suspensoris hepàtics, el diafragma dret i el fetge. La primera i única opció real és NO mobilitzar el fetge i realitzar un packing que controli el sagnat.

Si els lligaments i el fetge estan desintegrats, probablement has perdut la batalla. Pots provar el triple clampatge (Pringle, VCI i VCS) o un shunt atrio-cava.

“Restore containment – don't be a hero”

Cas clínic 3

UCI:

Evolució favorable.

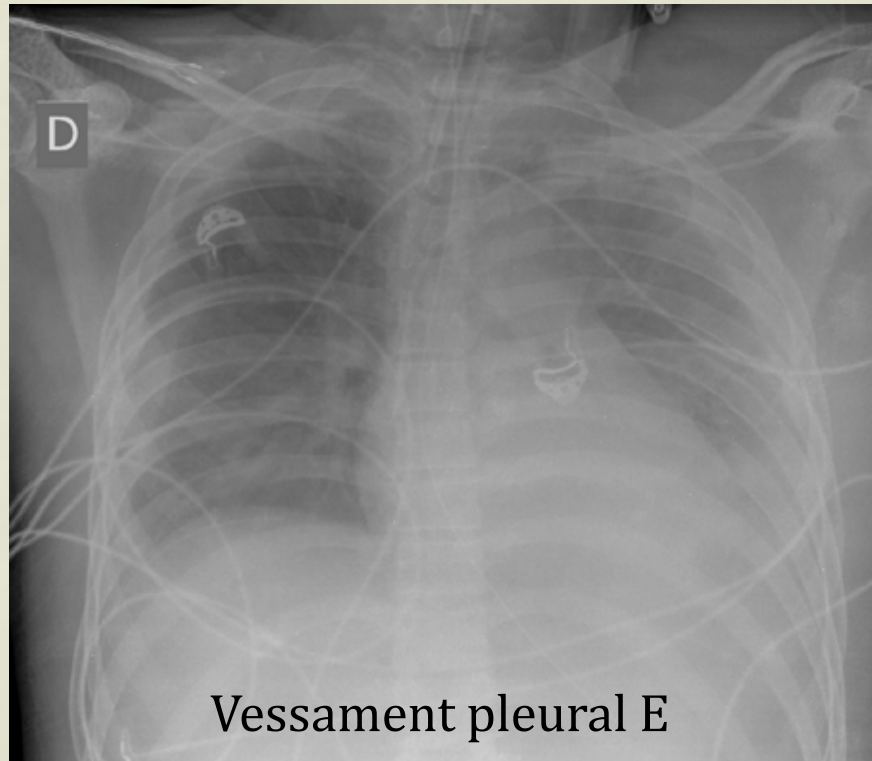
Relaparotomia a les 48h amb extracció de packing objectivant fuga biliar de laceració hepàtica en segment VI.

Drenatge intraabdominal i tancament de laparostomia

Cas clínic 3

24h després:

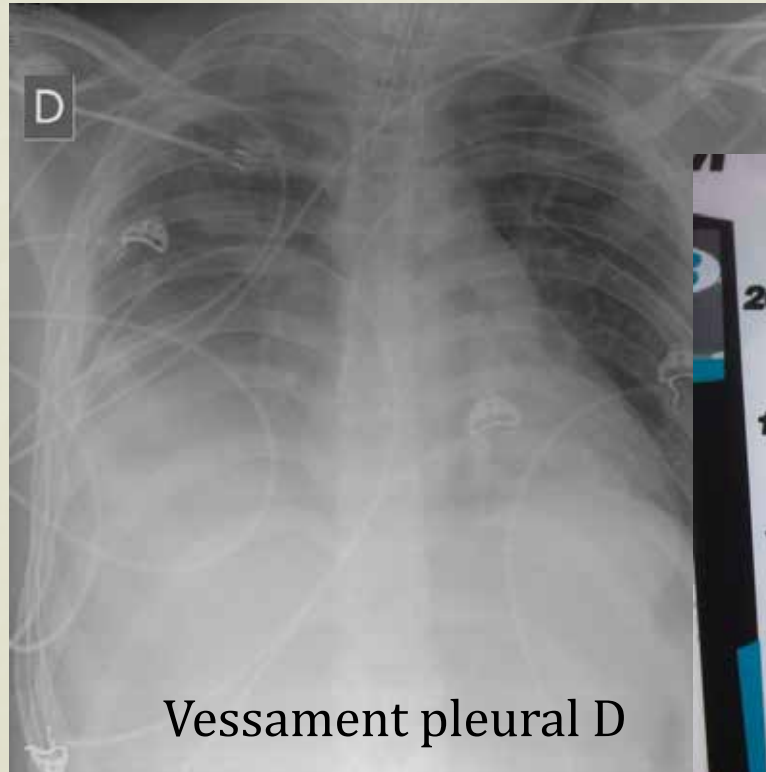
Estable clínica i analíticament.



Drenatge pleural E: 800cc de sang antiga.

Cas clínic 3

Rx tòrax post-control del drenatge:
Estable clínica i analíticament.



Vessament pleural D

Drenatge pleural E: 400cc de bilis.



Cas clínic 3

OD: Lesió diafragmàtica dreta

Conducta expectant.

Dèbit biliar inicial: 500-800cc/dia.

Actualment (1 setmana després): Dèbit de 200cc/dia.

Continuarà...

Pregunta !

Què faríeu davant d'una lesió de la via biliar principal en un pacient traumàtic?

1. CPRE
2. Drenatge quirúrgic de la via biliar i reparació diferida en un segon temps
3. Hepaticojejunostomia
4. CTPH
5. Conducta expectant, a veure què passa!



Discussió

Davant d'una lesió biliar en trauma, el millor és rentar i drenar.

La lesió es pot tractar de forma diferida o ajudar-te de tècniques tipus CPRE.

ü Traumatic bile leaks from blunt liver injury. Kulaylat A, Stokes A, Engbrecht B, et al. JPedSurg 2014;424-427

ü Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography is an effective treatment for bile leak after sever liver trauma. Anand R, Ferrada P, Scalea T, et al. J Trauma 2011; 71:480-485

ü Definitive Surgical Trauma Care, 3rd edition (2011). Boffard K.

ü TopKnife, 2005. Hirshberg & Mattox

10^è CONGRÉS CATALÀ DE CIRURGIA

Moltes gràcies

sobretot a....

