La Giusta Dose

Convegno FMSI ▪ Milano 13 Maggio 2017

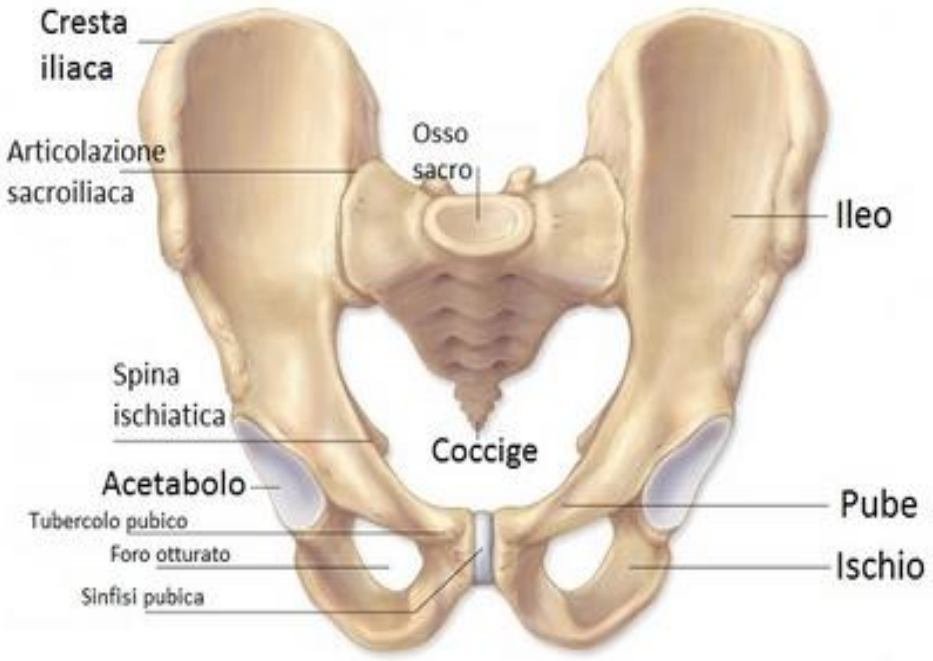
Dr Dario SINAPI

Il bacino è un complesso osseo relativamente rigido, massiccio, ben ancorato alla colonna vertebrale, caratterizzato da una forma concava, destinata a sostenere gli organi addominali e a offrire una salda articolazione agli arti inferiori. Inoltre, stabilizzato dai legamenti dell'anca e da alcuni muscoli, mantiene l'equilibrio statico della colonna.

Il bacino è formato da 2 ossa dell'anca o ossa iliache che si articolano anteriormante fra loro, posteriormente all'osso sacro e al coccige.

Ciascun osso dell'anca è piatto e formato da 3 ossa che, con lo sviluppo corporeo, si fondono: ileo (la parte più ampia), ischio (posteriore) e pube (anteriore).
Essi concorrono a formare l'articolazione dell'anca (coxo femorale). La testa del femore, l'osso più lungo e forte di tutto lo scheletro, con cui l'arto inferiore si lega al corpo, poggia in un incavo profondo (cavità cotiloide o acetabolo). Un orlo di cartilagine la tiene in sede e forti legamenti e muscoli la consolidano, sostenendola dall'esterno. Anche uno speciale legamento interno lega la testa del femore al bacino.

© All rights reserved



© All rights reserved

Le fratture del bacino

Le cause principali sono: incidenti automobilistici/motociclistici (70-80%), caduta dall'alto (10-30%), traumi da schiacciamento (5-10%)

© All rights reserved

© All rights reserved

- Il paziente politraumatizzato con frattura pelvica rappresenta senza dubbio una sfida diagnostica e terapeutica . La corretta gestione di questi pazienti richiede un trattamento multidisciplinare e tutta l'esperienza di differenti figure professionali, dall'ortopedico, al chirurgo al radiologo interventista.

© All rights reserved

- Le fratture del bacino rappresentano il 3-4% di tutte le fratture scheletriche e si riscontrano nel 4- 5% dei pazienti politraumatizzati.

© All rights reserved

- Data la solidità strutturale del cingolo pelvico, la presenza di fratture che ne compromettano la stabilità può essere considerata come indicativa di un trauma ad elevata energia

© All rights reserved

- Logica conseguenza dell'elevata energia richiesta per causare una frattura del bacino è che queste il più delle volte (90% dei casi) sono associate a lesioni anche gravi di altri distretti corporei che, indipendentemente dalla frattura del bacino, possono condizionare la prognosi del paziente (lesioni dell'addome nel 20% circa dei casi, del torace nel 26%, degli arti nel 26%, del SNC nel 23%, della colonna nel 5%).

© All rights reserved

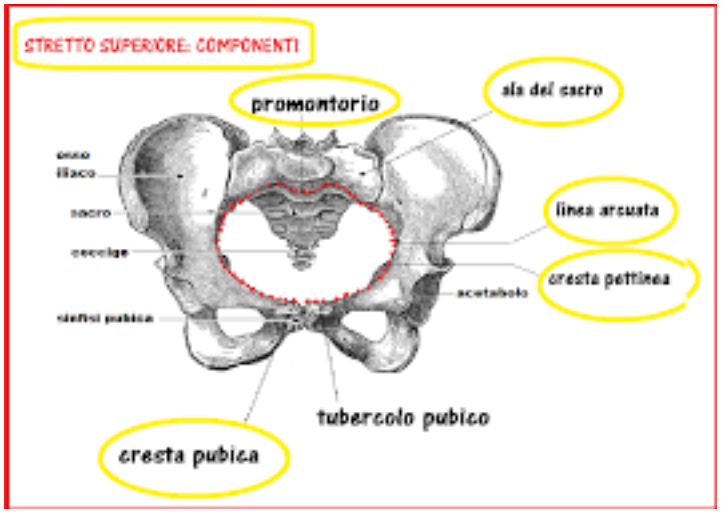
- La gravità delle fratture pelviche è legata all'elevata incidenza di shock emorragico dovuta alla contiguità anatomica dell'anello pelvico con vasi arteriosi e venosi; la lesione vascolare associata alla frattura può causare la formazione di un ematoma nello spazio retroperitoneale il quale può arrivare a contenere fino a 4 litri di sangue prima che la pressione dovuta alla formazione dell'ematoma stesso tamponi l'ulteriore emorragia.

© All rights reserved

- L’emorragia è provocata nella maggior parte dei casi (90%) da un sanguinamento venoso o a nappo dalle rime di frattura; solo nel 10% dei casi l’emorragia è dovuta a lesione arteriosa. La mortalità di pazienti politraumatizzati con frattura pelvica ed emodinamica instabile è tuttora attorno al 40-50%.

© All rights reserved

- In condizioni normali le metà della pelvi ed il sacro formano un cilindro osseo stabile detto anello pelvico che protegge gli organi pelvici e trasmette il peso corporeo agli arti inferiori



© All rights reserved

- Se questo anello si rompe in un solo punto o alla periferia la frattura è definita stabile se invece l'interruzione avviene in due o più punti si definisce instabile ed esiste la possibilità di una dislocazione.

© All rights reserved

- La prima riflessione è quando pensare alla frattura del bacino

© All rights reserved

- Dopo un trauma il **dolore pelvico**,deve fare sospettare una frattura del bacino.

  L’ esame obiettivo poi sarà di grande aiuto:
- Intra-extrarotazione-dismetrie arti inferiori
- Diastasi sinfisi pubica
- Ematoma scrotale, grandi labbra, perineale.
- (Risalita della prostata)
- Mobilità del bacino alla compressione bimanuale,

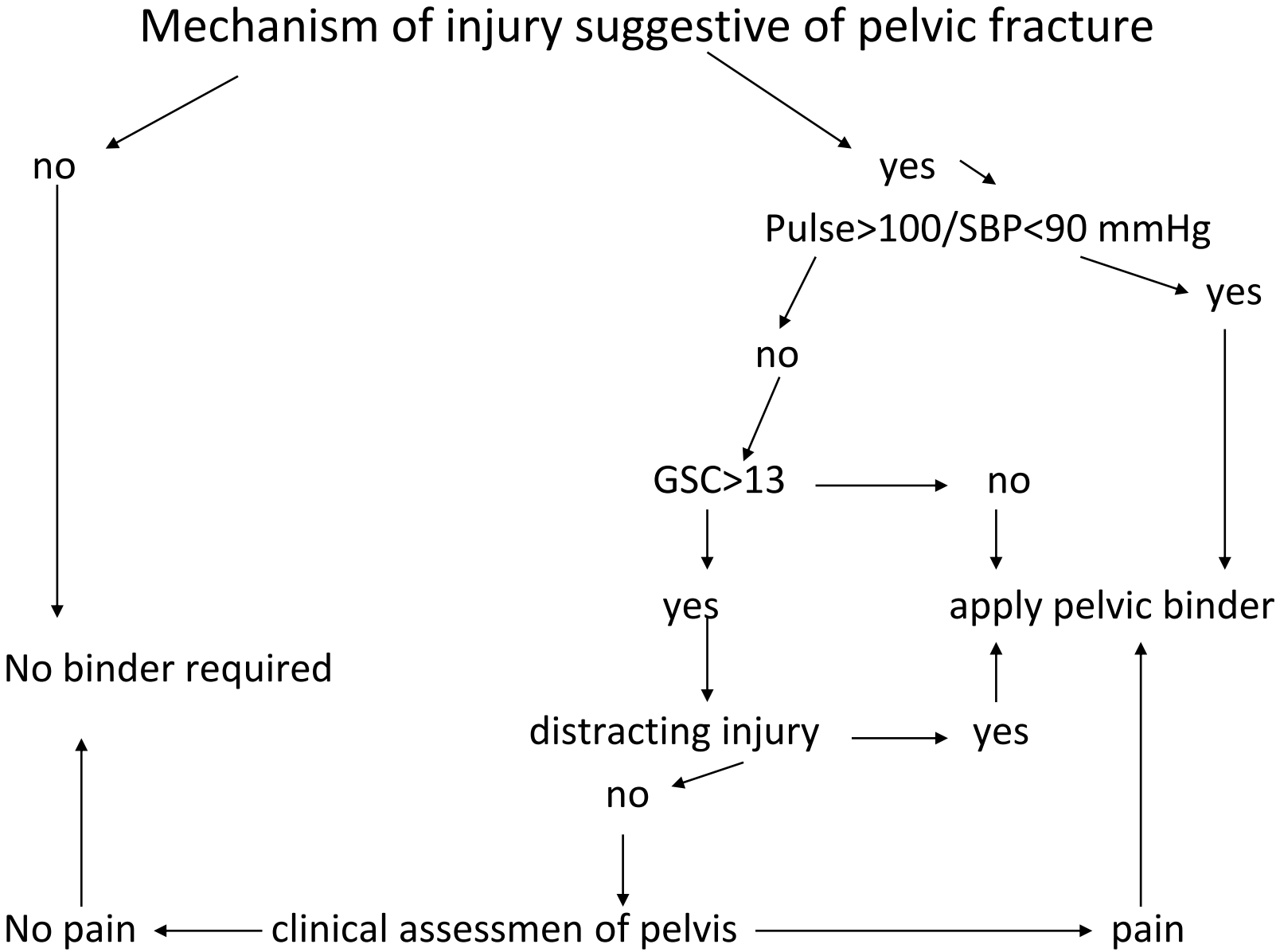
© All rights reserved

Cosa fare in caso di sospetta frattura del bacino?

© All rights reserved

- Di seguito, il diagramma proposto nella Consensus sulla gestione pre-ospedaliera del trauma di bacino

© All rights reserved



© All rights reserved

- E’ un modello assolutamente inclusivo in cui, in presenza di meccanismo traumatico suggestivo di frattura pelvica, solo un paziente emodinamicamente stabile, con GCS>13, senza lesioni distraenti e dolore alla pelvi non sarà meritevole dell’applicazione di un presidio di stabilizzazione esterna del bacino.

© All rights reserved

Perché immobilizzare?

- poiché l'obiettivo è conseguire al più presto il controllo dell'emorragia.
- In questo senso le lenzuola ed i sistemi di fissazione esterna appaiono più efficaci in termini di tempo e per facilità di applicazione rispetto alla fissazione invasiva che è riservata all' ortopedico.

© All rights reserved

- Stabilizzare il bacino significa favorire la formazione di coaguli e contenere l'emorragia, prevenendo o limitando la coagulopatia da trauma; non si tratta solo di un presidio di contenimento ma di una terapia emostatica

© All rights reserved

- I vari presidi di stabilizzazione esterna, inclusi i vecchi lenzuoli, sarebbero efficaci nel fissare l'anello pelvico in attesa di trattamento definitivo

© All rights reserved

- Inoltre, uno studio retrospettivo del 2013 mostra un beneficio in termini di richiesta di sangue, durata di ospedalizzazione e degenza in TI in pazienti con *frattura instabile* di bacino (LC III, AP II e III, VS) in cui viene utilizzato un immobilizzatore esterno durante il trasferimento in altri ospedali, rispetto a pazienti in cui se ne fa a meno, con un vantaggio anche per coloro che hanno fratture NON INSTABILI

© All rights reserved

I binder possono essere nocivi?

© All rights reserved

- Sembrerebbe di no: aldilà di ulcere da pressione conseguenza di prolungato mantenimento (oltre 24 ore), non c'è in letteratura evidenza che causino problemi nelle fratture a libro chiuso con instabilità parziale o totale (si potrebbe pensare che una over-riduzione in questi casi causi danno a strutture vasculo-nervose), non c'è evidenza che diano problemi in pazienti con coesistenti fratture di femore o acetabolari

© All rights reserved

ATTENZIONE

© All rights reserved

Qualsiasi intervento non prescinde dalla valutazione primaria

ABCDE

- A: Airway & cervical spine control
- B: Breathing & Ventilation
- C: Circulation
- D: Disability (AVPU)
- E: Exposure

© All rights reserved

- La rianimazione iniziale di un paziente politraumatizzato avviene secondo i protocolli dell'ATLS; la "primary survey" enfatizza la necessità di un immediata valutazione e controllo della pervietà delle vie aeree e della ventilazione mentre vengono mantenute le precauzioni sull'allineamento della colonna cervicale; immediatamente dopo viene valutata la stabilità emodinamica; nei pazienti con emodinamica instabile cruciale per la sopravvivenza è la rapida identificazione della fonte emorragica.

© All rights reserved

- Scott I, Porter K, Laird C, et al. Emerg Med J 2013;30:1070–1072. doi:10.1136/emermed-2013-203211
- George S.M. Dyer, Mark S. Vrahas Review of the pathophysiology and acute management of haemorrhage in pelvic fracture. Injury, Int. J. Care Injured (2006) 37, 602—613
- Magnone et al.: Management of hemodynamically unstable pelvic trauma: results of the first Italian consensus conference World Journal of Emergency Surgery 2014 9:18. doi:10.1186/1749-7922-9-18Prasarn ML1, Horodyski M, Conrad B, Rubery PT, Dubose D, Small J, Rechtine GR. Comparison of external fixation versus the trauma pelvic orthotic device on unstable pelvic injuries: a cadaveric study of stability. Trauma Acute Care Surg. 2012 Jun;72(6):1671-5. doi:10.1097/TA.0b013e31824526a7.Krieg JC1, Mohr M, Ellis TJ, Simpson TS, Madey SM, Bottlang M. Emergent stabilization of pelvic ring injuries by controlled circumferential compression: a clinical trial. J Trauma. 2005 Sep;59(3):659-64.Croce MA, Magnotti LJ, Savage SA, Wood GW 2nd, Fabian TC. Emergent pelvic fixation in patients with exsanguinating pelvic fractures. Am Coll Surg. 2007 May;204(5):935-9Spanjersberg WR1, Knops SP, Schep NW, van Lieshout EM, Patka P, Schipper IB. Effectiveness and complications of pelvic circumferential compression devices in patients with unstable pelvic fractures: a systematic review of literature. Injury. 2009 Oct;40(10):1031-5. doi:10.1016/j.injury.2009.06.164.Chih-Yuan Fu, MD 1, Yu-Tung Wu, MD et al. Pelvic circumferential compression devices benefit patients with pelvic fractures who need transfers. American Journal of Emergency Medicine 31 (2013) 1432–1436.Chesser TJ, Cross AM, Ward AJ. The use of pelvic binders in the emergent management of potential pelvic trauma. Injury 2012;43:667–9.

© All rights reserved

Grazie per l’attenzione

© All rights reserved