



## Management delle fratture pelviche nel dipartimento di emergenza ed accettazione

8 Giugno 2009 Ospedale di Vimercate

### **Primary Survey e gestione delle fratture di bacino sul territorio**

M. Monfredini – Ospedale Fornaroli Magenta  
C. Ronzani – S.S.U.Em. 118 Milano

---

---

---

---

---

---

---

---



#### Introduzione:

Le fratture complesse della pelvi rappresentano il 3-8% delle lesioni scheletriche nel paziente con trauma severo.

Sono gravate da elevata mortalità (5-50%) determinata da lesioni viscerali associate e da instabilità emodinamica.

---

---

---

---

---

---

---

---



#### Obiettivo

Identificazione dello shock e riconoscimento della sede di sanguinamento (Bacino) e delle lesioni extrapelviche associate:

- ✓ mantenere un'adeguata ossigenazione e ventilazione
- ✓ controllare l'emorragia
- ✓ ripristinare il volume vascolare
- ✓ prevenire una prolungata ipoperfusione
- ✓ mantenere una normale temperatura corporea

---

---

---

---

---

---

---

---

L'impiego di provvedimenti adeguati per controllare l'emorragia (in fase pre-ospedaliera), mentre si provvede al ripristino del volume ematico circolante, consentono di ridurre l'incidenza di complicanze, mortalità.



Corretta centralizzazione.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Cause del trauma di bacino



---

---

---

---

---

---

---

---

L'approccio al paziente traumatizzato segue lo schema, oramai consolidato, dell'A B C D E.



Anticipazione, preparazione, precauzioni, sicurezza

A: protezione rachide cervicale, pervietà vie aeree, somministrazione ossigeno.

B: valutazione della respirazione.

C: valutazione emorragie, assetto emodinamico, accessi vascolari.

D: disabilità neurologica

E: esposizione, rivalutazione, protezione termica.

---

---

---

---

---

---

---

---



L'E.O. del bacino è finalizzato a riconoscere i segni diretti e indiretti di frattura del cingolo pelvico.

La valutazione della cinematica del trauma è fondamentale, da essa infatti si possono predire il tipo di lesione, il grado di instabilità biomeccanica, i patterns di lesioni associate e consente una pianificazione delle strategie terapeutiche.

---

---

---

---

---

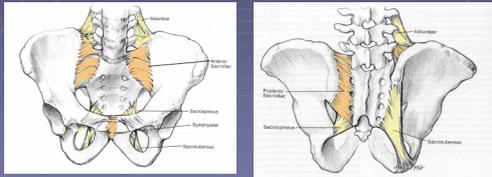
---

---

---



**TIPOLOGIA DELLE FRATTURE DI BACINO (secondo Young e Burgess)**




---

---

---

---

---

---

---

---



**Da compressione antero-posteriore (APC)**

20 - 30%.

**Impatto frontale in incidenti automobilistici o investimento di pedone.**

Lesione delle strutture del pavimento e dei legamenti sacroiliaci anteriori e/o posteriori, rime di frattura verticali, diastasi della sinfisi pubica. Determina un allargamento dell'anello pelvico con incremento del volume retroperitoneale (Open book).




---

---

---

---

---

---

---

---

### Da compressione laterale (LC)



50%.

**Impatto laterale in incidenti automobilistici e pedone colpito di fianco.**

Associato a lesioni SNC e genito-urinari. Rime di frattura a decorso orizzontale. Si ha una riduzione dell'anello con un'emi-pelvi ruotata medialmente; il volume retroperitoneale è ridotto.



---

---

---

---

---

---

---

---

### Vertical shear (VS)



**Da forza verticale dal basso verso l'alto lungo il femore in estensione.**

Precipitazioni, impatto anteriore con l'arto esteso, o oggetto pesante su spalle o dorso. Distruzione completa dei legamenti. Dislocazione cranio-caudale di un'emi-pelvi. Spesso si associa a distruzione dei processi trasversi delle ultime vertebre lombari. Il volume retroperitoneale è generalmente aumentato per l'incremento dello spazio verticale.



---

---

---

---

---

---

---

---

I patterns di frattura che aumentano il volume pelvico (AP e VS) favoriscono la creazione di uno spazio virtuale entro cui il sanguinamento può diventare incontrollabile, arrivando a contenere un volume di 6 litri (il normale volume della pelvi è di 1,5 litri)



---

---

---

---

---

---

---

---

Sospetto di frattura del bacino.



Esame obiettivo:  
Intra-extrarotazione-dismetrie arti inferiori

Diastasi sinfisi pubica

Ematoma scrotale, grandi labbra, perineale.

(Risalita della prostata)

Mobilità del bacino alla compressione bimanuale,  
cedimenti, evocazione di dolore.

Cinematica del trauma

---

---

---

---

---

---

---

---



1) Dall'esterno verso l'interno



2) Dall'alto verso il basso



Effettuata UNA sola volta

---

---

---

---

---

---

---

---

Stabilizzazione.



In fase extraospedaliera, al fine di ridurre l'emorragia e per ottenere un certo grado di contenzione si utilizzano diversi sistemi/presidi.

La manovra di stabilizzazione viene attuata con prudenza poiché la morfologia della frattura viene sospettata ma non si ha la certezza radiologica.

Una riduzione eccessiva può determinare la dislocazione di frammenti ossei provocando ulteriori danni o determinando un aumento del volume pelvico.

---

---

---

---

---

---

---

---



Questi sistemi sono controindicati nelle lesioni LC poiché il volume pelvico è già ridotto e un'ulteriore chiusura determina lesioni viscerali.

In caso di dinamica VS applicare sacchetti di sabbia o telini arrotolati in corrispondenza delle articolazioni SI ottenendo in tal modo una compressione anche posteriore (la sola chiusura anteriore può diastare ulteriormente la frattura posteriore aumentando il sanguinamento).

---

---

---

---

---

---

---

---

*In sede extraospedaliera è pertanto consigliabile posizionare "spessori" (telini arrotolati) in corrispondenza delle art. sacro-iliache (ottenendo una immobilizzazione anche posteriore), poi intraruotare gli arti inferiori (legando le ginocchia se presente diastasi della sinfisi pubica) e, da ultimo, chiudere il presidio anteriore con una tensione sufficiente a garantire una buona immobilizzazione*



---

---

---

---

---

---

---

---



La tensione del sistema avviene sul grande trocantere

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**IL TRATTAMENTO PREOSPEDALIERO** 

- **Valutazione primaria: A – B - C – D** e manovre di rianimazione del caso
- **Problema in C e/o lesione possibile di bacino / problema in E :**  
immobilizzare e controllare

**L'obiettivo è garantire una buona contenzione evitando una riduzione eccessiva**

---

---

---

---

---

---

---

---

## LA GESTIONE PRE-OSPEDALIERA

Individuata o sospettata una lesione complessa di bacino occorre:

- **immobilizzare** tutti (materasso a depressione)
- se emodinamica instabile e sinfisi pubica distasata : **comprimere** (Wrapping)

I target pressori sono:

- PAS **90 mmHg** se non associato a TC grave
- PAS **110 mmHg** se associato a TC grave

---

---

---

---

---

---

---

---

## GRAZIE !



---

---

---

---

---

---

---

---