

Management delle fratture pelviche nel dipartimento di emergenza ed accettazione

Meccanismi di lesione, epidemiologia, mortalità nelle fratture di bacino

Marco Asti





Epidemiologia

...diamo i numeri!!



Le fratture di bacino, rappresentano il 3% di tutte le fratture, e nel paziente politraumatizzato si riscontrano nel 20% dei casi.

Le lesioni ad esse associate contribuiscono all'aumento della mortalità, delle sequele invalidanti e del LOS.

Data la solidità strutturale del cingolo pelvico, la lesioni a suo carico vengono interpretate come indicatore di trauma ad elevata energia.



Epidemiologia

La persona vittima di trauma pelvico riporta un'elevata incidenza di sequele post traumatiche invalidanti.

<u>Il 20-30% non è più in grado di riprendere la precedente attività lavorativa.</u>

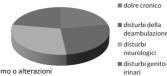


Obiettivo OMS per il 2020: riduzione di almeno il 50% disabilità e della mortalità da trauma



Sequele invalidanti

- dolore cronico nel 20-35%
- disturbi della deambulazione 30%
- disturbi neurologici 20-40%
- disturbi sessuali ed urinari* nel 20-30%



deambulazion

* incontinenza, impotenza nell'uomo o alterazioni del canale del parto nella donna



Lesioni associate

Frequente la presenza (90% dei casi) di lesioni associate negli altri distretti corporei

Alcuni lavori* hanno sottolineato come le lesioni associate, soprattutto a carico SNC ed al torace, siano in grado di aumentare la mortalità in presenza di lesioni pelviche.

*-J.G. Parreira et al. "The role of associated injuries on outcome of blunt trauma patients sustaining pelvic fractures", 2000.
- G.V. Poole et al. "Complication of pelvic fractures from blunt trauma", 1992.

Lesioni associate ■ colonna ■ SNC ■ torace 23% 48% 26% 10% 7% 7% 7% 7% 4% 2% Traumi SNC Traumi SNC Fratture ossa lunghe Lesioni nervi periferici Lesioni toraciche Vescica Milza Fegato Intestino Reni ■ addome Uretra Mesentere Diaframma



Traumi in gravidanza



La frattura pelvica nella donna in gravidanza è un evento abbastanza raro(5-7%), ma di notevole importanza statistica riguardo la mortalità. Infatti, si ha una mortalità del feto in circa il 60% dei casi, che sale all' 80% quando la madre presenta un quadro di shock; il decesso della madre avviene nel 9% dei casi.

Il 50% dei traumi pelvici in gravidanza è provocato da incidenti stradali.





Mortalità delle lesioni pelviche

La mortalità per lesioni pelviche isolate è del 4,85%, che aumenta fino al 50% se si considerano anche le lesioni associate.

La morte in tali pazienti avviene precocemente a causa del grave shock emorragico conseguente alla frattura o per le lesioni associate.

Il picco di mortalità tardivo è in genere riconducibile a sepsi e MOF.





Mortalità delle lesioni pelviche



Negli ultimi anni,la mortalità per trauma pelvico si è ridotta passando dal 10-30% degli anni '60-'70 al 2-15% degli anni '80-'90. Ciò sembra essere motivato dall'evoluzione tecnologica non solo in medicina (radiologia interventistica, evoluzione trattamento coagulopatie, ecc.) ma anche in ambito automobilistico e della sicurezza stradale.







Cause di morte immediate

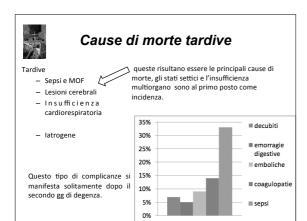
Immediate

- > Emorragie e shock (quantificabili 1,5l di sangue circa, che possono arrivare fino a 3-6l in presenza di diastasi di 3-6 cm)
 - ✓ per emorragie dei vasi lesi (complesso venoso pelvico posteriore e rami dell'a. iliaca interna)
 - ✓ a nappo dalle rime della frattura



- 2-10% dei pazienti vittime di traumi pelvici giungono in ps con un quadro emodinamico instabile.
- ➤ Lesioni cerebrali massive associate







...iatrogene...

- TVP e Embolia polmonare nel 61% delle lesioni pelviche senza profilassi antitrombotica
- L'incidenza di MOF e sepsi sono ridotte se l'eventuale permanenza sul tavolo operatorio è ridotta a meno di 3h.
- Tempo intermedio per sintesi definitiva 5 e 15 gg riduce il rischio di sepsi
- *Diagnosi e terapia idonea ritardate per:
 - ❖6% nei pazienti che sono degenti in rianimazione
 - ❖Le omissioni del diagnosta e la mancata rilevazione dei sintomi clinici (esperienza e formazione del personale sanitario)
 - La mancata esecuzione delle indagini
 - ❖ L'inadeguatezza e la cattiva interpretazione delle immagini
 - ❖ Assenza del radiologo

*Bifff WL et al. *Implementation of tertiary trauma survey decreases missed injuries* J Trauma 200



Come meccanismo di trauma vengono indicati:

- Incidenti stradali
- Cadute dall'alto
- Infortunio sul lavoro
- Incidente sportivo
- Autolesionismo
- - > incidente stradale 60-80%
 - > cadute dall'alto 10-30%
 - > schiacciamento 5-10%



Mechanism of injury

L'analisi ottimale del meccanismo di lesione consente di individuare pazienti a rischio





Mechanism of injury

Un'attenta analisi della cinetica dell'evento e la valutazione del meccanismo di lesione consentono di elaborare un'elevato indice di sospetto circa le lesioni d'organo.

INDICATORI DI TRAUMA GRAVE

•Tempo di estricazione prolungata •Morte di un altro passeggero

ridotta protezione della persona coinvolta, elevata energia cinetica

•Proiezione esterna •Pedone, ciclista travolti •Pedone e ciclisti proiettati

Molto importante sono la modalità e la direzione con cui l'energia si scambia



INCIDENTI TRA AUTOVEICOLI Questi possono verificarsi secondo quattro modalità:

- •Impatto frontale
- •Impatto laterale
- •Impatto posteriore •Ribaltamento





Tutte e quattro le modalità di impatto possono dare lesioni delle pelvi.



Mechanism of injury

PUNTI DI IMPATTO

IMPATTO FRONTALE e/o POSTERIORE

•Proiezione sul volante •Proiezione sul cruscotto •Scivolamento in basso e

IMPATTO LATERALE



[impatto contro la portiera











Mechanism of injury

INVESTIMENTO DI PEDONE

Il rischio di lesione è alto in tutti i casi di investimento. Nella valutazione dei meccanismi di lesione di un pedone investito bisogna valutare tre momenti: 1)Impatto primario: pedone viene urtato dalla parte anteriore del veicolo (paraurti, cofano)

2)Impatto secondario: il pedone urta contro le parti antero-superiori del veicolo

(cofano, parabrezza)

3)Impatto terziario: il pedone viene sbalzato e scaraventato a terra.*







*Il rischio di traumi delle pelvi è elevato soprattutto negli impatti primari e secondari; fatta eccezione per il bambino, in cui durante l'impatto terziario è frequente il trascinamento del piccolo sfortunato o lo schiacciamento sotto il veicolo, questo è dovuto principalmente a statura e peso inferiori.





Anche la struttura ossea è più fragile nel bambino che nell'adulto.



Mechanism of injury

CADUTA DALL'ALTO

Tipica negli infortuni sul lavoro o nei TS. Il meccanismo di lesione è la decelerazione verticale, ed il tipo di lesione dipende da due fattori:



- 1) Altezza della caduta
- (>5m indice di trauma grave)
 2) Caratteristiche delle superfici (superfici dure, irregolari)

Si accompagnano spesso a lesione di arti inferiori e/o di colonna, con lesione da decelerazione verticale a carico degli organi interni.



Mechanism of injury

...possiamo comunque dire per concludere, che a seconda della direzione e del punto di applicazione della forza; si produrrà sul bacino un effetto "abbastanza standardizzato", con delle lesioni e delle caratteristiche tipiche che potremmo brevemente riassumere così:



•Quando il meccanismo di lesione consiste in una compressione antero-posteriore si verfifca una diastasi della sinfisi pubica con lacerazione del complesso osteolegamentoso posteriore ed apertura del cingolo pelvico; in questi casi si possono verificare importanti emorragie retroperitoneali (20-30%)





Nei casi in cui si verifica una compressione laterale l'emibacino coinvolto può subire una rotazione interna che disloca il pube in basso; in questi casi sono meno probabili le gravi emorragie (perché il volume pelvico si è ridotto) ma sono più frequenti lesioni di vescica ed uretra (50%)



Forze da taglio ad elevata energia, lungo un piano verticale, possono determinare la rottura dei legamenti sacrospinoso e sacrotuberoso e comportare grave instabilità pelvica (20-30%)

...ma le scopriremo meglio nel corso della giornata!!

