CEFPAS

OBIETTIVO Trauma

REGIONE SICILIANA

Il trauma pelvico: setting operatorio, competenze avanzate

Dott.ssa Anna Maria Fiorenza

UROLOGIA CATANIA - 2009

CLINICA UROLOGICA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

Direttore: Prof. Sebastiano Cimino

CEFPAS

OBIETTIVO Trauma

REGIONE SICILIANA

9-10 Giugno 2025 – Caltanissetta

“4° Congresso Nazionale - Gestione del trauma di interesse chirurgico”

Ruolo della Formazione avanzata per una migliore gestione del trauma di interesse chirurgico

Presidente del Congresso: Dott. Giovanni Di Lorenzo
Presidente Onorario: Dott. Giovanni Ciaccio

Ai sensi dell’art. 76, comma 4, dell’Accordo Stato-Regioni del 2 febbraio 2017 e del paragrafo 4.5 del manuale nazionale di accreditamento per l’erogazione di eventi ECM. DICHIARA che negli ultimi due anni non ha avuto, rapporti con soggetti portatori di interessi commerciali in ambito Sanitario.

CEFPAS

OBIETTIVO Trauma

REGIONE SICILIANA

Epidemiologia Trauma Pelvico Urologico

8-10%

Incidenza nei P

Secondo le
percentuale

40%

Vie Urinarie

ratture pelviche maggiori con
scomposizione ossea

Il trauma pelvico con interessamento urologico rappresenta una sfida significativa in ambito traumatologico. La complessità anatomica della regione e la ricca vascolarizzazione rendono queste lesioni particolarmente insidiose, richiedendo un approccio diagnostico e terapeutico tempestivo e coordinato.

GRAVITÀ

SEDE

MODALITÀ

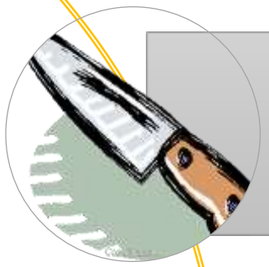
TIPOLOGIA

TIPOLOGIA

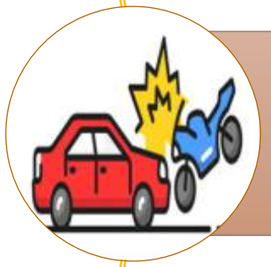
TRAUMI CHIUSI: Derivanti da traumi diretti non penetranti e lesioni da contraccolpo

TRAUMI APERTI: Derivanti da agenti penetranti direttamente nell'organo dopo aver superato i piani superficiali e spesso altri organi e tessuti

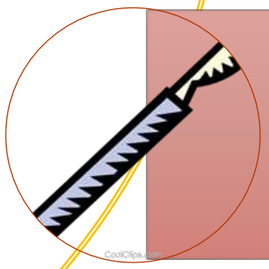
MODALITA'



TRAUMI INTENZIONALI
Violenza interpersonale, guerra correlate o auto inflitte

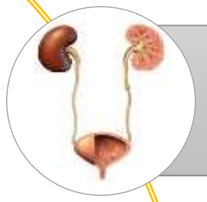


TRAUMI NON INTENZIONALI
Traumi stradali, cadute o incidenti domestici

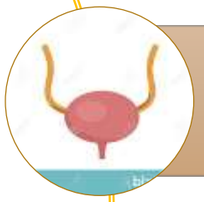


TRAUMI IATROGENI
Tipo particolare di lesione non intenzionale determinata durante procedure diagnostiche o terapeutiche eseguite da personale sanitario

SEDE



Traumi URETERALI



Traumi VESCICALI

Traumi dell’URETRA

Traumi GENITALI

Gravita ’

Injury Severity Score (ISS)

Body Region
Head
Face
Neck
Thorax
Abdomen
Spine
Upper Extremity
Lower Extremity
External and other

Score	Abbreviated Injury Scale (AIS)
1	Minor
2	Moderate
3	Serious
4	Severe
5	Critical
6	Unsurviveable

Fisiopalogia del trauma urologico

Meccanismo lesione

- I traumi contusivi: lacerazioni parenchimali,
- i traumi penetranti: lesioni vascolari dirette.
- lo stravaso urinario: urinomi, ascessi o sepsi urinaria se non trattato tempestivamente

Risposta vascolare

- emorragia acuta, ipotensione ed attivazione dei meccanismi compensatori con vasocostrizione periferica e tachicardia

Danno d'organo

- lacerazione del parenchima renale, rottura vescicale o lesione uretrale con stravaso urinario nei tessuti circostanti

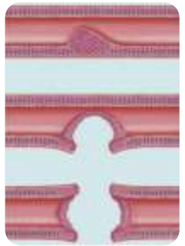
Risposta infiammatoria

- attivazione della cascata infiammatoria sistemica con rischio di sindrome da risposta infiammatoria sistemica (SIRS).

European Association of Urology

Le linee guida EAU raccomandano l'utilizzo del protocollo AAST per classificare le lesioni urologiche.

THE AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY OF TRAUMA



Primary survery(ABCED)

Valutazione vie aeree, respirazione , stato neurologico

Secondo i protocolli ATLS(Advanced Trauma Life Support)

Secondary survery

Ispezione apparato urogenitale

Diagnostica d'urgenza

Ecofast ,TC m.d.c. trifasica, urografia discendente cistografia retrograda

AAST Classification System and Recommended Treatment for Urethral Injuries

Injury Type	Injury Description	Urethrographic Appearance
1	Contusion	Normal
2	Stretch injury	Elongation of the urethra without extravasation
3	Partial disruption	Extravasation of contrast agent from the urethra with opacification of the bladder
4	Complete disruption	Extravasation of contrast agent from the urethra without opacification of the bladder and with urethral separation of <2 cm
5	Complete disruption	Complete transection with urethral separation of >2 cm or extension of injury to the prostate or vagina

Linee Guida e Raccomandazioni Attuali

EAU Guidelines on Urological Trauma (2024)

- Algoritmo diagnostico standardizzato per trauma pelvico
- Classificazione delle lesioni urologiche in 5 gradi di severità
- Raccomandazioni sul timing chirurgico in base alla stabilità emodinamica

Società Italiana di Urologia (2023)

- Raccomandazione di imaging precoce nei casi di sospetto trauma urologico
- Protocolli di gestione dei cateteri vescicali in trauma pelvico
- Standard per la formazione specialistica degli urologi in traumatologia

SIGO (2024)

- Prevenzione dei traumi perineali durante il parto
- Gestione delle complicanze urologiche post-traumatiche in ambito ostetrico
- Raccomandazioni sulla riabilitazione del pavimento pelvico

Le linee guida rappresentano uno strumento fondamentale per standardizzare l'approccio al trauma pelvico urologico. L'aderenza a queste raccomandazioni basate sull'evidenza garantisce un miglioramento degli outcome e una riduzione delle complicanze sia a breve che a lungo termine.

Caso clinico

ANAMNESI

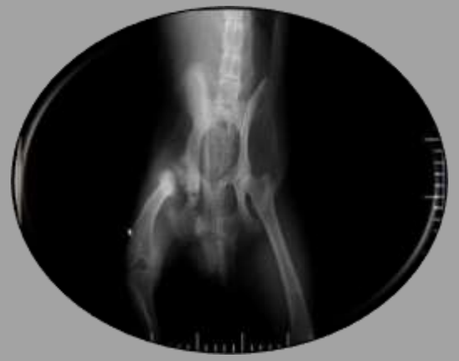
- Uomo di 42 anni , incidente stradale ad alta energia.
- Riferito dolore sovrapubico
- Ritenzione urinaria

ESAME OBIETTIVO

- Contusioni addominali,
- Instabilità pelvica,
- macroematuria
- Distensione sovrapubica

PARAMETRI VITALI

- P.A. 90/60mmhg,
- F.C. 110bpm,
- F.R. 22 atti/min,
- SpO294% in aria ambiente .
- Paziente tachicardico ed ipoteso , indice di shock emorragico in corso.

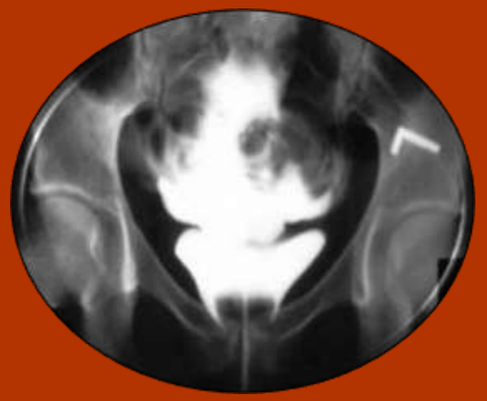


Radiografia iniziale

- Frattura della branca ischio-pubica dx e sospetta discontinuità dell'anello pelvico anteriore.
  Primo sospetto coinvolgimento dell'apparato urinario

TC total body con m.d.c.

- Conferma frattura pelvica complessa
  Evidenziato stravaso in sede extra peritoneale , suggestivo di rottura vescicale.
  Sospetto danno uretrale



Cistografia retrograda

- Documenta lacerazione della parete vescicale anterolaterale dx con stravaso di m.d.c.
  Impossibile cateterismo uretrale x sospetta lesione
- Cistografia anterograda
- Conferma lesione dell'uretra membranosa con stravaso di contrasto ed impossibilità di visualizzare l'uretra prostatica e la vescica

Diagnostica per immagini : TC e cistografia per la valutazione del danno urologico

Le linee guida EAU sottolineano l'importanza di non ritardare la diagnostica nei pazienti emodinamicamente stabili, mentre nei pazienti instabili la priorità rimane la stabilizzazione.

Lesioni associate ad alto rischio di complicanze a lungo termine come incontinenza e disfunzione erettile

European Association of Urology

Lesioni identificate

- Frattura della branca ischio-pubica dx con diastasi della sinfisi pubica
- Lacerazione vescicale: rottura extraperitoneale della parete anterolaterale dx di circa 4 cm
- Lesione completa dell'uretra membranosa con distacco dal piano prostatico

Setting Assistenziale: Team Integrato Multidisciplinare

Urologo

Valutazione e riparazione delle lesioni vescicali ed uretrali.

Posizionamento di epicistostomia sovrapubica temporanea

Pianificazione della ricostruzione uretrale

Ortopedico

Stabilizzazione dell'anello pelvico con fissatore esterno

Valutazione della diastasi della sinfisi pubica e

pianificazionedi eventuale ostesintesi definitiva

Approccio multidisciplinare

Infermiere trauma expert

Coordinamento dell'assistenza

Dispositivi specialistici

Monitoraggio continuo del paziente

Anestesista

Gestione dello shock emorragico.

Stabilizzazione emodinamica pre e intra operatoria

Valutazione della necessità di trasferimento in terapia intensiva.

Approccio Terapeutico Multidisciplinare:

Stabilizzazione emodinamica e fissazione esterna:
2 unità di emazie
Posizionamento di fissatore esterno pelvico in urgenza per controllare il sanguinamento della frattura pelvica
Correzione della distasi pubica per ridurre la tensione dei tessuti molli

Esplorazione e riparazione vescicale:
accesso sovrapubico extraperitoneale con visualizzazione della lacerazione vescicale anterolaterale dx.
Debridement dei margini lesionali e sutura in doppio strato con filo riassorbibile.
Posizionamento di catetere cistostomico e drenaggio perivescicale

Gestione del danno uretrale:
Scelta di trattamento in due tempi della lesione uretrale.
Posizionamento di epicistostomia sovrapubica per derivazione urinaria temporanea .
Pianificazione di uretroplastica differita a 3-6 mesi dopo stabilizzazzione delle lesioni ossee e risoluzione dell’ infiammazione locale

Competenze infermieristiche avanzate nel setting operatorio di trauma pelvico urologico

Approccio sistemico secondo le linee guida EAES (European Association for Endoscopic Surgery).

CLINICAL STUDY

Il ruolo dell'infermiere specializzato nel trauma urologico è stato valorizzato dallo studio multicentrico europeo TUNES (Trauma Urological Nursing Expertice Study), che ha dimostrato come la presenza di infermieri con competenze avanzate riduca il 17% le complicanze post operatorie e del 22% il tempi di degenza .

Opera in un contesto altamente specializzato che richiede interventi precisi e tempestivi

Capacita decisionale e pensiero critico avanzato

Conoscenze tecniche specifiche e profonda conoscenza dell'anatomia dell'area pelvica e apparato urinario.

Partecipa attivamente alla pianificazione preoperatoria, implementazione di protocolli avanzati e alla gestione complessa del paziente urologico traumatizzato.

Modello organizzativo settig operatorio trauma pelvico

L'organizzazione infermieristica segue il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) specifico per il trauma urologico, implementato secondo le **raccomandazioni del Ministero della Salute sulla sicurezza in sala operatoria** *(2009) e la gestione del rischio clinico.*

La comunicazione tra professionisti avviene secondo il **modello SBAR** *(Situation, Background, Assessment, Recommendation), garantendo chiarezza e completezza delle informazioni trasferite durante i cambi di consegna.*

La **documentazione infermieristica** *segue gli standard Joint Commission International (JCI) con registrazione puntuale di tutte le fasi assistenziali.*

Modello organizzativo

Infermiere strumentista

Prepara e gestisce lo strumentario specifico per urologia (cistoscopi, guide, cateteri).

Infermiere di sala

Coordina le attività, garantisce la sicurezza del paziente e gestisce la documentazione.

Infermiere di anestesia

Supporta l'anestesista nel monitoraggio emodinamico e nella gestione degli accessi venosi.

Infermiere di collegamento

Garantisce la continuità assistenziale tra sala operatoria e reparto.

CEFPAS

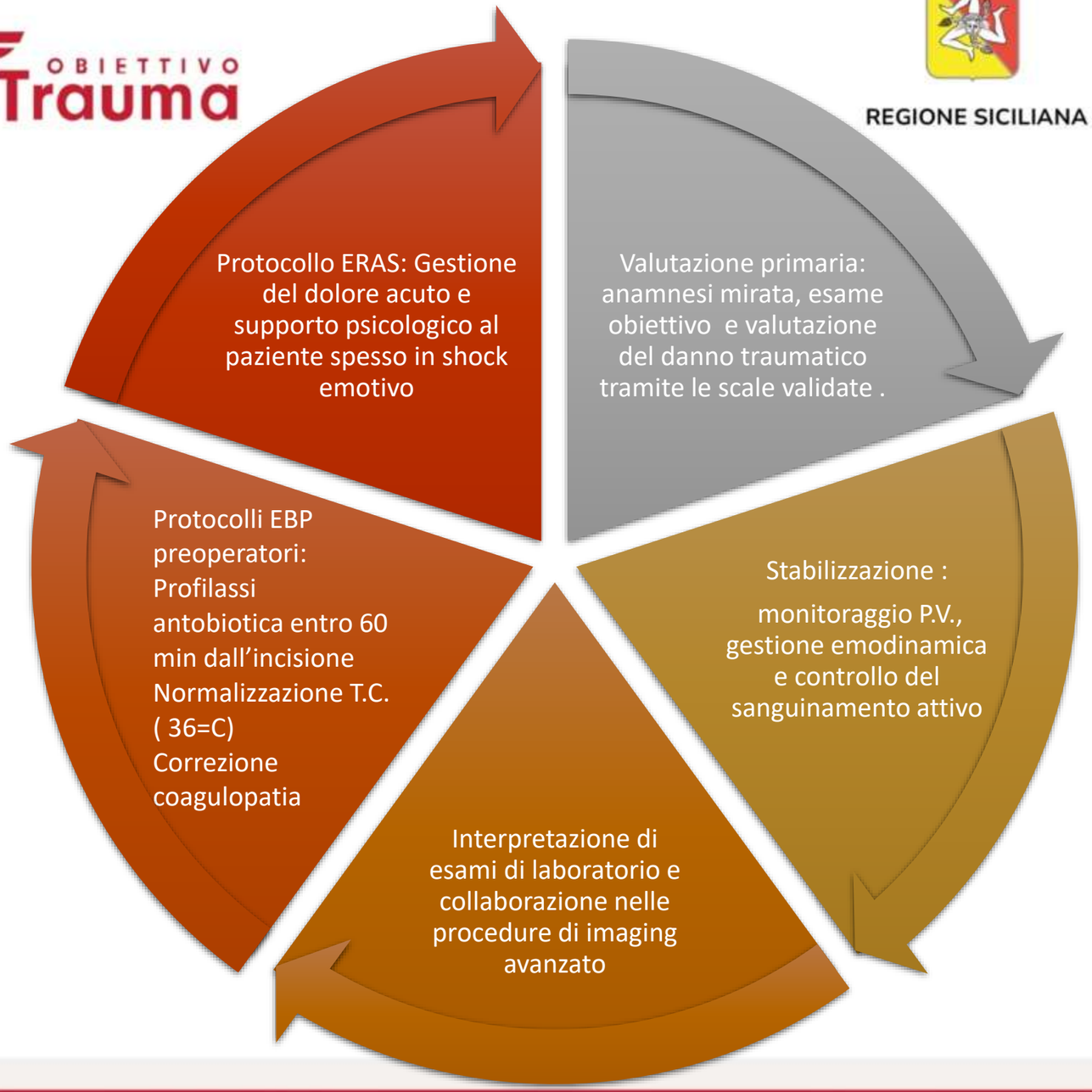
OBIETTIVO Trauma

REGIONE SICILIANA

Gestione perioperatoria del paziente con trauma pelvico

Protocollo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery suggerisce l'implementazione di percorsi clinici standardizzati.

Lo studio di Patelet al. (2020)pubblicato sull European Journal Of Trauma and Emergency Surgery ha dimostrato che l'aderenza a questi protocolli riduce la degenza media del 32% nei traumi di I-III stadio.



Tecniche e strumentazione specialistica

Sistemi endoscopici:

- cistoscopi, ureteroscopi e nefroscopi di ultima generazione per procedure minimamente invasive,
- sistemi di laparoscopia

Chirurgia robotica:

- preparazione e assistenza con sistema da Vinci per ricostruzioni complesse post trauma

Tecnologie laser:

- gestione di sistemi laser per trattamento di lesioni traumatiche e sanguinamento

Imaging intraoperatorio:

- utilizzo di ecografia e fluoroscopia per guidare procedure complesse in tempo reale

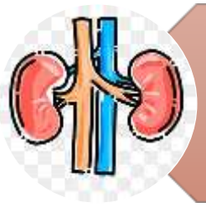
Gestione intraoperatoria: monitoraggio e assistenza avanzata

Monitoraggio emodinamico:

controllo continuo dei pv e gestione equilibrio emodinamico

Assistenza tecnica:

supporto diretto al chirurgo e gestione degli strumenti e dispositivi medici specialistici



Valutazione finale:

monitoraggio della funzionalità renale e valutazione dell' efficacia riparativa

Terapia farmacologica:

somministrazione di farmaci vasoattivi, antibiotici ed emoderivati

Assistenza Infermieristica Post-Operatoria e Follow-Up

Implementa piano assistenziale individualizzato basato sul modello bifocale di Carpenito.

Protocolli basati sulle linee guida dell'Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) per la prevenzione delle infezioni associate al catetere conl'implementazione di baddle

Protocolli per skin care .

Preparazione alla dimissione: educazione sanitaria a paziente e familiari

Follow-up ambulatoriale

Competenze Avanzate dell'Infermiere nella Gestione del Trauma Pelvico

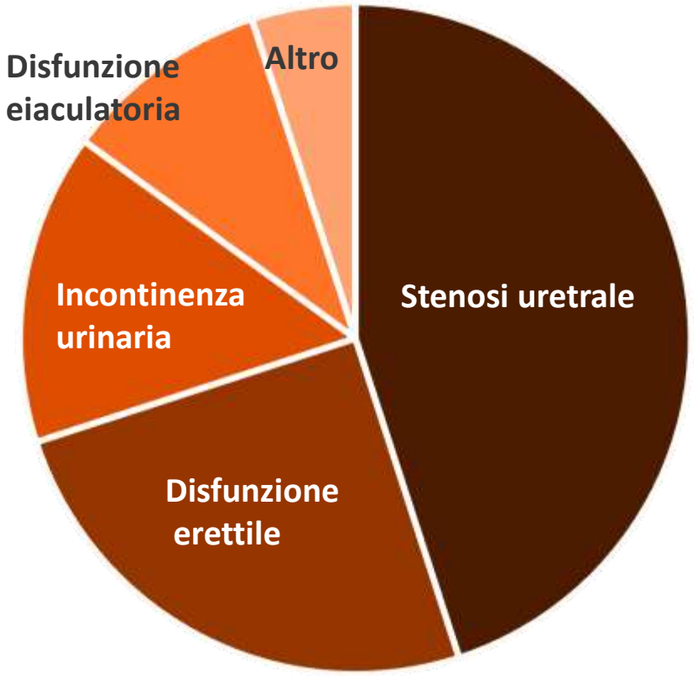
Competenze specialistiche
Master in area critica o wound care, formazione specifica in urologia

Competenze cliniche

Competenze relazionali
Comunicazione efficace, educazione terapeutica, supporto psicologico

Competenze organizzative

Riabilitazione e Gestione delle Complicanze a Lungo Termine



La gestione delle complicanze a lungo termine richiede un approccio multidisciplinare.
La **disfunzione erettile** viene valutata mediante questionari validati come l'International Index of Erectile Function (IIEF-5) e il Structured Interview on Erectile Dysfunction (SIEDY), con possibilità di trattamento farmacologico o protesico nei casi resistenti alla terapia.

Per **l'incontinenza urinaria** e l'ipertono del pavimento pelvico, l'infermiere collabora con il fisioterapista specializzato nella riabilitazione pelvi-perineale, implementando programmi di esercizi secondo le linee guida dell'Associazione Italiana di Urologia Ginecologica e del Pavimento Pelvico (AIUG). Il monitoraggio della qualità di vita avviene attraverso il questionario SF-36 (Short Form Health Survey), permettendo di valutare l'impatto complessivo del trauma sulla vita quotidiana del paziente.

Take Home Messages e Conclusioni

Tempestività diagnostica:

Il riconoscimento precoce del danno urologico è cruciale per prevenire complicanze a lungo termine come stenosi uretrali, incontinenza e disfunzioni sessuali

Approccio multidisciplinare:

La gestione ottimale del trauma pelvico urologico richiede una stretta collaborazione tra specialisti e il ruolo fondamentale dell'infermiere esperto di trauma

Aderenza alle linee guida:

Seguire le raccomandazioni EAU, SIU e SIGO garantisce un approccio standardizzato e basato sull'evidenza, con migliori outcome clinici.-

Il futuro della gestione del trauma pelvico urologico risiede nell'integrazione delle competenze e nella personalizzazione dell'approccio terapeutico.

CEFPAS

OBIETTIVO Trauma

REGIONE SICILIANA

PRONTO SOCCORSO

Grazie