
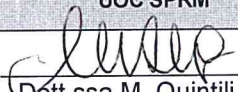
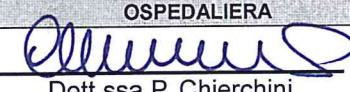
 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 1 di 24 11 A

INDICE

1.	INTRODUZIONE	2
2.	OBIETTIVO E SCOPO	2
3.	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
4.	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	2
5.	RESPONSABILITÀ	3
5.1	COMPITI E FUNZIONI DEI COMPONENTI IL T.T.	4
6.	MODALITÀ OPERATIVE	5
6.1	GESTIONE DEL PAZIENTE	5
6.2	VALUTAZIONE SECONDARIA	12
6.3	TERAPIA ANTIBIOTICA	12
6.4	TRATTAMENTO NON OPERATIVO	122
6.5	TERAPIA DEL DOLORE	13
6.6	TRATTAMENTO ANTITROMBOTICO	13
6.7	DESTINAZIONE DEL PAZIENTE	13
6.8	TRASPORTO SECONDARIO	15
6.9	INFORMAZIONI AI PARENTI	17
6.10	TABELLE	17
7.	ALLEGATO 2	21
8.	INDICATORI	23
9.	REVISIONE	23
10.	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	23

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO UOC SPRM	APPROVATO DIRETTORE AREA DI DIREZIONE OSPEDALIERA
Rev.0	05/12/2017	GdL	 Dott.ssa M. Quintili	 Dott.ssa P. Chierchini

Gruppo di Lavoro

Coordinatore: Dott.ssa M.P. Saggese- Direttore UOC PS e Med. Urg.

L. Persico Stella- UOC PS e Med. Urg.

A. De Pascale- UOC Radiologia

C Felici- UOC Anestesia e Rianimazione



P. Oliva- UOC Ortopedia

V. Podagrosi- UOC Chirurgia

F. Fadda- UOC Direzione Sanitaria

CPSE I. Mannoni- UOC PS e Med. Urg.

cu

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 2 di 24 11 A

1. INTRODUZIONE

Il Sistema Integrato di assistenza al trauma prevede una rete di strutture ospedaliere funzionalmente connesse e classificate sulla base delle risorse disponibili, secondo il modello HUB e Spoke.

Nella rete tempo dipendente "Trauma grave e neurotrauma", il Pronto Soccorso dell'Ospedale Santo Spirito viene classificato nel DCA 247/2014 e successivi come Pronto Soccorso Territoriale (PST); il Centro Traumatologico Specialistico di riferimento (HUB) è l'A.O. San Camillo- Forlanini (SCF).

2. OBIETTIVO E SCOPO

Ai fini dell'attuazione "Linee di indirizzo per la stesura del Protocollo Operativo del Percorso assistenziale per il paziente affetto da trauma grave e neurotrauma" elaborato dai referenti dei tre Centri Trauma di Alta Specializzazione (CTS), vengono definite finalità e procedure per la sua applicazione nella fase ospedaliera. Compito di un PST è garantire il trattamento immediato, delle lesioni potenzialmente pericolose per la sopravvivenza e determinanti instabilità, secondo i criteri dell'ABCDE e della Damage Control Strategy, prima dell'eventuale trasferimento secondario al centro HUB, quando necessario per il trattamento definitivo.

Obiettivo della procedura è quindi:

- Riduzione della mortalità precoce
- Ottimizzazione dei tempi di intervento con utilizzo delle risorse umane e diagnostiche disponibili
- Riduzione degli esiti invalidanti.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

L'attivazione avviene per tutti i traumatizzati gravi che giungono al P.S. direttamente o tramite il Servizio Emergenza 112.



Nella procedura sono coinvolti:

- Medico di Emergenza.
- Chirurgo.
- Ortopedico.
- Infermieri di P.S.
- Radiologo.
- Medico di laboratorio analisi.
- Medico Centro Trasfusionale.
- Tecnico di Radiologia.

4. DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

- **Traumatizzato grave:** individuo che abbia subito un trauma di gravità tale da compromettere una o più funzioni vitali, In imminente pericolo di vita, con uno score ISS ≥ 16



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 3 di 24 11 A

- **Trauma Grave:** è il prodotto di un evento in grado di determinare lesioni mono- o multi-distrettuali tali da configurare un rischio immediato o potenziale per la sopravvivenza del paziente e/o per severe inabilità. Comporta spesso notevoli difficoltà diagnostiche, in cui una ritardata diagnosi può essere la causa di morte.

Esistono tre picchi di mortalità



- Decessi immediatamente dopo il trauma, causati da lesioni incompatibili con la vita (50%).
 - Decessi che avvengono nelle prime ore dopo l'accesso in ospedale per evoluzione di lesioni emorragiche, insufficienza respiratoria o lesioni cerebrali. In questo ambito è necessario un riconoscimento tempestivo ed adeguato per ridurre i decessi definiti "morti evitabili". (30%).
 - Decessi a lunga distanza dal trauma, sino a 4 settimane (20%).
- **Politrauma:** un complesso quadro clinico caratterizzato da lesioni evolutive e potenzialmente letali in relazione al danno primario ed al danno secondario che risulta strettamente correlato al percorso diagnostico terapeutico, ai tempi, alle decisioni ed alle risorse disponibili.
 - **Trauma Group:** gruppo di specialisti referenti identificati all'interno dei vari reparti interessati e presieduto dal Capo Dipartimento
 - **Trauma Team (TT):** gruppo composto dagli specialisti di turno per l'urgenza, inseriti nel piano di allertamento che si occupa direttamente del politraumatizzato non appena ne ha la comunicazione da parte del sistema 112 o del PS.
 - **SCF:** Ospedale San Camillo Forlanini
 - **ATLS:** Advanced Trauma Life Support
 - **ISS:** Injury Severty Score
 - **CTS:** Centra Traumatologico Specialistico
 - **PST:** Pronto Soccorso Traumatologico
 - **IOT:** Intubazione Orotracheale
 - **PNX:** PneumoTorace Iperteso
 - **RCP:** Rianimazione CardioPolmonare
 - **EGA:** EmogasAnalisiArteriosa
 - **MSCT:** MultySlideComputerTomography
 - **GCS:** Glasgow Coma Scale

5. RESPONSABILITÀ

La gestione del paziente con trauma maggiore è impegnativa fin dall'inizio del trattamento a causa di:

- Lesioni contemporanee che richiedono competenze polispecialistiche
- Quadri clinici in evoluzione con possibilità di aggravamento

ew

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 4 di 24 11 A

La gestione e l'iter diagnostico terapeutico del paziente viene affidato al **TRAUMA TEAM** composto da:

1. Medico di Pronto Soccorso.
2. Rianimatore di Pronto Soccorso.
3. Chirurgo di Pronto Soccorso.
4. Radiologo di Pronto Soccorso.
5. Ortopedico di Pronto Soccorso.
6. Infermiere n°1
7. Infermiere n° 2 (se non impegnato)
8. OSS.



5.1 COMPITI E FUNZIONI DEI COMPONENTI IL T.T.

- **Medico di Emergenza:** allertamento del Trauma Team, spoglio del paziente, ABCDE, apertura file di richiesta al GIPSE, anamnesi, rapporti con le equipe 112, comunicazione e rapporti con Forze dell'ordine e parenti.
- **Rianimatore di Pronto Soccorso:** supporto delle funzioni vitali, gestione vie aeree, gestione fluido terapia -trasfusioni, sostegno farmacologico, sedazione, circolo, RCP
- **Chirurgo di Pronto Soccorso:** manovre chirurgiche salva vita, posizionamento drenaggio salvavita, tamponamento emorragie esterne evidenti, attivazione dell'equipe chirurgica d'urgenza
- **Radiologo di Pronto Soccorso:** (**Medico D'urgenza se con competenza diagnostica**) valutazioni strumentali in sala Rossa con ECO FAST/ECO EFAST, attivazione di ulteriori percorsi diagnostico strumentali (*ove le condizioni cliniche del paziente lo consentano*)
- **Ortopedico di Pronto Soccorso:** valutazioni delle eventuali fratture stabilizzazione delle medesime (riallineamento fratture scomposte esposte stabilizzazione fratture bacino) con devices di contenimento e stabilizzazione
- **Infermiere N°1:** si pone a sinistra del paziente, esegue insieme all'equipe TT la valutazione ATLS, fino alla fase di log roll, monitorizza il paziente.
- **Infermiere N°2:** si pone alla destra del paziente, esegue insieme all'equipe TT la valutazione ATLS reperisce due vie venose di grosso calibro, esegue esami ematochimici, EGA (anche venoso), collabora con rianimatore nella IOT, con chirurgo nelle procedure salvavita.
- **OSS:** coadiuva il TT nelle varie fasi dell'iter diagnostico terapeutico

Esami di laboratorio e strumentali (Lab. Analisi e CTO devono essere allertati per trauma)

- Profilo Trauma Grave + e test di gravidanza su urine (nelle donne in età fertile) con a seguire, se positivo dosaggio Beta HGC, EGA, gruppo sanguigno con immediata richiesta 4Unità di emazie concentrate e 2 Unità di Plasma Fresco Congelato.
- Rx torace, rx bacino, eco fast



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 5 di 24 11 A

Fine valutazione

- Paz. Deceduto.
- Paz. In camera operatoria. (Chirurgia + rianimazione e/o HUB SCF)
- Paz. In coma (rianimazione e/o HUB SCF)
- Paz. In codice giallo (riassegnato secondo lesione)

Tutti i componenti del T.T. sono tenuti a scrivere e descrivere il loro intervento sul rapporto di pronto soccorso

6. MODALITÀ OPERATIVE

6.1 GESTIONE DEL PAZIENTE

Il **politraumatizzato** è un ferito che presenta lesioni associate a carico di due o più distretti corporei (cranio, rachide, torace, addome, bacino, arti) con eventuali possibili compromissioni delle funzioni respiratorie e/o circolatorie (Allegato 1).

Il medico d'urgenza definisce il "POLITRAUMA" come "STABILE" o "INSTABILE" in base all'andamento respiratorio, emodinamico e neurologico, oltre che alla possibile o presunta evoluzione delle lesioni osservate o sospettate. Il paziente instabile può essere inoltre definito come "responder" o "non responder" in base alla sua risposta alla terapia farmacologica ed infusionale.

Anche i pazienti borderline devono essere considerati politraumi fino a prova contraria.

- si definisce instabile anche il paziente traumatizzato che nonostante l'intubazione tracheale presenti difficoltà di ventilazione e/o ossigenazione;
- si definisce instabile anche il paziente che può avere indicazioni borderline alla gestione avanzata delle vie aeree e permane in respiro spontaneo;
- si definisce instabile il paziente traumatizzato che nonostante il ripristino volêmico non mantenga stabilmente una pressione sistolica superiore a 90 mmHg. e/o necessiti di catecolamine e/o mostri una fase anche transitoria di grave ipotensione.
- è prioritaria l'identificazione ed il trattamento tempestivo di cause diverse o concomitanti di ipotensione, quali il pneumotorace iperteso, l'emotorace, il tamponamento cardiaco, l'infarto miocardico, l'embolia gassosa, la lesione midollare alta, lo squilibrio acido-base, l'ipotermia ecc.



Nella gestione del trauma grave vengono identificate le seguenti fasi:

1. Fase di allerta

Quando l'arrivo del paziente politraumatizzato viene preannunciato dal 112 sono messe in atto le seguenti azioni:

- Sistema 112 avverte dell'arrivo di un trauma grave al numero corrispondente al telefono dedicato in sola entrata presente in Pronto Soccorso alla Postazione dei medici (pronto soccorso);

cus

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 6 di 24 11 A

- Nel paziente in autopresentazione, la responsabilità del processo di attivazione è assunta da Medico della UOC PS/MU che da ora in poi sarà definito Medico d'Emergenza.
- Il medico di servizio in PS che riceve la telefonata allerta il trauma team, entrandone a far parte, (Medico d'Emergenza, Chirurgo di PS, Ortopedico di PS, Rianimatore di guardia, Radiologo di guardia, Laboratorio Analisi, personale infermieristico) attraverso il bip cercapersona unico e nel caso questo fosse guasto il trauma team sarà allertato secondo i criteri descritti nelle tabelle 1, 2 e 3. Il Medico d'Emergenza, l'Anestesista-Rianimatore, il Radiologo, il Chirurgo Generale, l'Ortopedico, il Tecnico di radiologia e il relativo personale infermieristico, si recano in A1 e attendono il paziente. Gli altri componenti del TT sono preavvertiti e attendono un'eventuale chiamata diretta.

- **Tabella n° 1**

	Guardia	Reperibilità	Cercapersona o Telefono
Medico d'Emergenza	H24		2241, 7176
Anestesista/Rianimatore	H24		69118
Anestesista Sala Operatoria	H24		69104; 69105
Chirurgo di PS	H24		69101
Ortopedico di PS	H24		69103
Infermiere di PS	H24		2241, 7175 (T)

- Allerta dell'arrivo di un trauma grave, appena disponibili informazioni sul paziente e sui criteri predittivi sull'attivazione del protocollo di trasfusioni massive, il medico di guardia del centro trasfusionale del SS/SFN secondo Tabelle n° 2

Tabella n° 2



	Diurno feriale 8-20	Notturmo 20-8 Festivi 14-20	Festivi 8-14
Medico trasfusionale SS	2380, 2384	Non presente	2380, 2384
Medico trasfusionale SFN	SS	0633063829	SS

- Informa la sala operatoria e la sezione TC dell'arrivo di un trauma grave vedi Tabella n° 3

Tabella N° 3

	Giorno	Notte
Sala operatoria	2148, 2189, 2269	2327
Sezione TC	2198	2198

ew

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 7 di 24 11 A

2. Fase di preparazione

- a. Il personale infermieristico del PS coinvolto è:
 - Primo Infermiere Referente per tutto il tempo: L'infermiere assegnato al turno (A 1 o A 2) del Medico d'Emergenza coinvolto nel caso
 - Secondo infermiere individuato tra il personale in servizio nel seguente ordine:
 - Infermiere della sala ortopedica in collaborazione sia con ortopedico alla prima valutazione che in continuità di trattamento;
 - In assenza di coinvolgimento attivo dell'Ortopedico di PS e in presenza di pazienti a lui assegnati da gestire, uno degli infermieri di triage si sposterà presso la sala B.
 - Il secondo infermiere potrà distaccarsi dalla gestione del trauma in essere solo su indicazione del Team Leader del Trauma Team
- b. Assicura nel più breve tempo possibile:
 - Barella con i sistemi di immobilizzazione e monitoraggio;
 - Kit per le manovre di emergenza (vie aeree, drenaggio pleurico, pericardiocentesi, cannule, controllo emorragia esterna)
 - Kit per la stabilizzazione in emergenza (toracotomia, bacino, arti)
 - Posizionamento ed accensione degli apparecchi diagnostici (ecografo e apparecchio radiologico)
 - Sistemi di monitoraggio
- c. Il Trauma Team si prepara alla gestione con suddivisione dei compiti da parte del Team Leader
- d. L'accettazione amministrativa va eseguita nella sede più consona al momento (triage o sala A1)
- e. Procedure di triage:
 - **Pazienti con 112 in codice rosso:** il triage rimane rosso e di fatto coincide con la prima valutazione sanitaria e i parametri vitali secondo ABCDE, compreso GCS, devono quanto prima essere registrati per valorizzare anche l'RTS.
 - **Paziente in autopresentazione:** valutazione al triage secondo protocolli



3. Fase di Assistenza

La presa in carico del paziente viene attuata dal TT già definito ed utilizza i servizi secondo una logica inclusiva.

- Il Medico d'Emergenza (Team Leader):
 - Si interfaccia con il medico del 112
 - Acquisisce le informazioni di cui alla nota¹ insieme al verbale di intervento medico e infermieristico (Modulo rilevazione dati per interventi di soccorso) firmato e leggibile.

¹Oltre al criterio "Politrauma stabile/instabile" deve essere sempre documentato e richiesto alla consegna al TT da parte del medico del 112, il sospetto diagnostico specifico riguardo:

Cus

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 8 di 24 11 A

- Condivide le informazioni con i colleghi del TT
- Collabora e coordina gli altri componenti del TT durante la Primary e Secondary
- L'Infermiere di PS referente coordina le attività di propria competenza agendo secondo lo schema ABCDE alla valutazione e trattamento del paziente
- Il secondo infermiere agisce secondo lo schema ABCDE per la valutazione e il trattamento del paziente.

In base alla Primary e Secondary, ed alla diagnostica di base (E-FAST, RX torace e bacino ed eventuale RX cervicale laterale) vengono eventualmente contattati gli ulteriori specialisti interessati.

Il TT è un gruppo di lavoro inclusivo e orizzontale. È pertanto di fondamentale importanza che ogni suo componente si senta responsabilizzato a rispettare e a fare rispettare il presente documento, che vuole garantire al paziente un trattamento razionale e omogeneo.

In particolari situazioni cliniche è possibile derogare dal protocollo, se tale scelta è condivisa da tutto il TT.

In ogni caso di disaccordo su procedure diagnostiche o scelte terapeutiche (fermo restando che il Team Leader coordina e decide), si rende necessaria documentazione scritta e firmata dagli Specialisti del TT.

Presa in carico: il medico di guardia al P.S., attivato il trauma team, coordina:



- Valutazione primaria delle lesioni evidenti secondo schema ATLS.
- Raccolta anamnesi e notizie dall'equipaggio di soccorso su modalità d'impatto, dinamica, tipo di incidente, vittime coinvolte etc. (**Tab 4**).
- Spoglio del paziente.
- Monitoraggio dei parametri vitali.
- Posizionamento di due accessi venosi di grosso calibro.
- Richieste di analisi ematochimiche, unità emazie concentrate.
- Procedure diagnostiche strumentali. (Emogas venoso, eco E-Fast).

A: Controllo delle vie aeree e protezione del rachide

- Garantire la stabilità del rachide: attraverso la corretta posizione sulla tavola spinale e del collare cervicale o, se assenti, l'immediata applicazione di sistemi di protezione. Considerando che la tavola spinale può determinare lesioni cutanee da decubito, va rimossa precocemente rispettando i seguenti criteri:
- Esclusione di frattura e/o lussazione;
- Presenza di frattura e posizionamento su letto definitivo;
- Tempo massimo di utilizzo di 3 ore.

-
1. Trauma chiuso o penetrante;
 2. Trauma cranico, e/o toracico e/o addominale e/o osteoarticolare e/o vascolare ecc. oltre che ustione;
 3. Evoluzione neurologica del SNC durante soccorso e trasporto: GCS, riflessi pupillari, deficit focali e/o midollari;
 4. Attenzione a fenomeni di: inalazione, schiacciamento, soffocamento, annegamento, ipotermia
 5. Dinamica incidente: deve essere esperito ogni tentativo per chiarire la dinamica al fine di classificarla tra eventi maggiori o minori
 6. Anamnesi: dati fondamentali quali ad esempio assunzione di anticoagulanti

cu

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		 REGIONE LAZIO
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 9 di 24 11 A

- Garantire la pervietà delle vie aeree: Attraverso manovre di Jaw-Thrust, posizionamento di device per mantenere la pervietà delle vie, aspirazione di secrezioni e/o sangue, se presenti.
- L'indicazione ad assistere un paziente con intubazione orotracheale può essere distinta in:

- Intubazione immediata:

- L'intubazione deve essere immediata in caso di arresto respiratorio o ostruzione delle vie aeree;

- Intubazione consigliata:

- Mancato controllo delle vie aeree per insufficiente reattività del laringe, presenza di sangue e/o secrezioni nel cavo orale, inalazione di vapori caldi e/o fumi
- Distress respiratorio e/o grave instabilità della parete toracica;
- Stato di shock con grave instabilità clinica;
- Con GCS ≤ 8 ;
- Spostamento per l'esecuzione di esami o procedure per un periodo prolungato in cui il paziente possa trovarsi in condizioni di non totale sicurezza.

Nell'area di trattamento devono essere presenti e riconoscibili tutti i presidi per la gestione delle vie aeree difficili e per il loro controllo in emergenza

B: Controllo ventilazione e respirazione

- Garantire una adeguata ossigenazione
- Identificare le cause di alterata ventilazione in grado di determinare un immediato pericolo per la vita
- Posizionare eventuali drenaggi toracici e verificarne il funzionamento.

C: Controllo circolazione

- Riconoscere ed arrestare le emorragie
- Mantenere la perfusione cellulare e gestire la coagulopatia
- Attuare la Damage Control Strategy.

D: Stato neurologico

- Diagnosi precoce e trattamento tempestivo delle lesioni con indicazione chirurgica
- Contenimento del danno encefalico secondario.

E: Exposure – Controllo dell'omeostasi

- Valutazione completa
- Controllo e mantenimento dell'omeotermia

ow



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 10 di 24 11 A

Tabella 4

PRIMARY: ABCDE		
VALUTAZIONE PRIMARIA	AZIONI PRIORITARIE	
A (Airway): Coscienza, vie aeree, colonna cervicale	Per incoscienza e/o GCS \leq 8: IOT e	se alterata: per incoscienza GCS $<$ 8, assistenza ventilatoria IOT e assistenza ventilatoria
B (Breathing): Respirazione e ventilazione	Per dispnea: manovre salvavita (detenzione PNX e/o versamenti ematici) posizionamento drenaggio	
C (Circulation): Circolazione e controllo delle emorragie	Per arresto cardiaco: RCP avanzata Per emorragia: reintegro volemico con attenzione a target pressori, controllo ecografico per versamenti addominali (intervento chirurgico), emopericardio (pericardiocentesi), lesioni vasi mediastinici (trasferimento) Tamponamento sanguinamento esterno (Tab.5)	
D (Disabilty): Valutazione della coscienza mediante Glasgow Coma Scale e valutazione delle pupille	GCS \leq 8 IOT Contenere danno encefalico secondario (da ipossia e/o ipovolemia) Porre attenzione a target pressori Se TC Total Body dopo secondary non indicata, eseguire TC cranio, rachide cervicale con passaggio C7-T1. Eventuale trasferimento	
E (Exposure): ricerca delle lesioni associate	Terapia medica, protezione dall'ipotermia, monitoraggio continuo	

CES



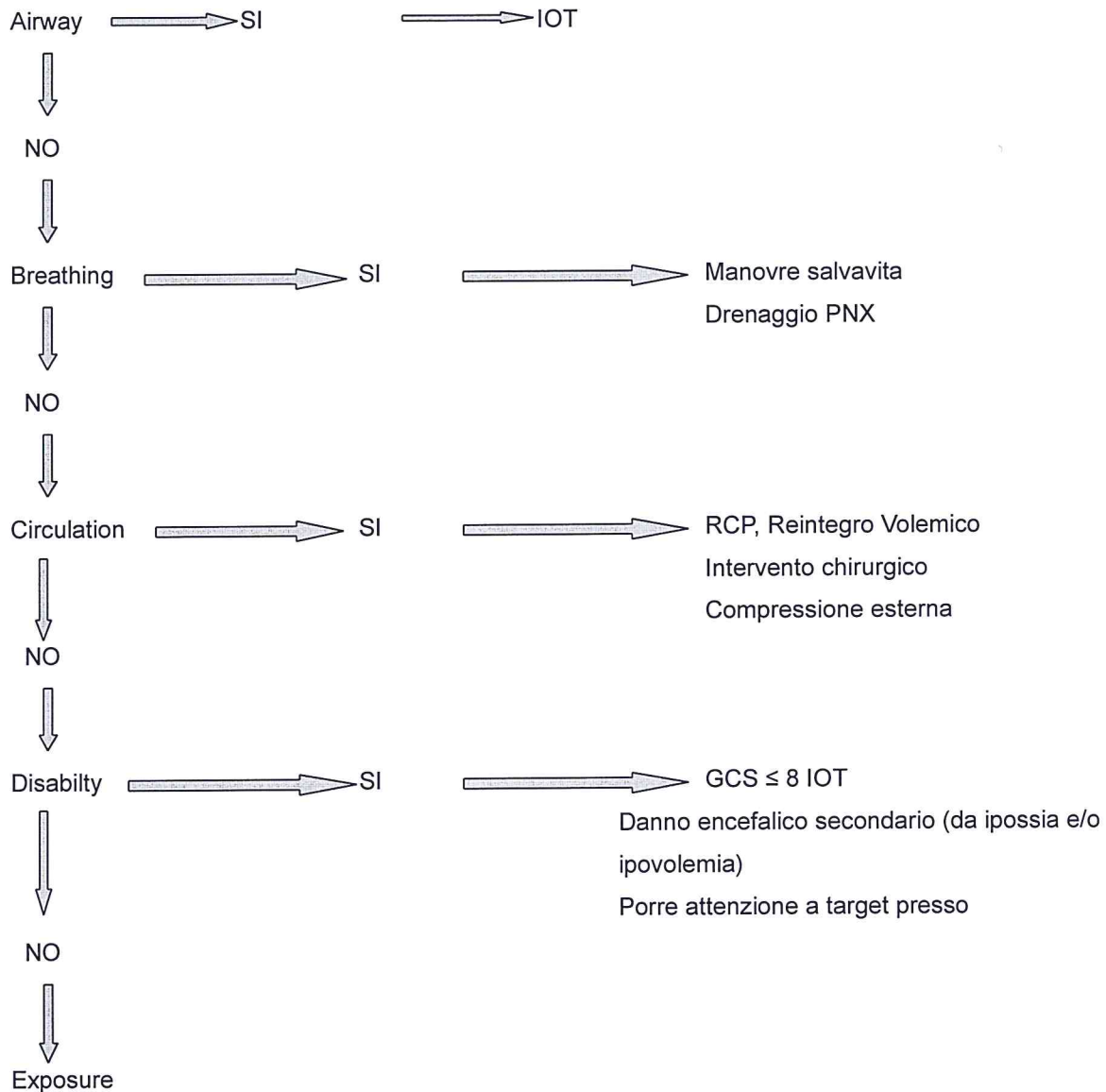


 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>	<div> REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>	<div>REV. 0 DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 11 di 24</div>
		<div>11 A</div>	

Diagramma di flusso



Ces

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 <div>REGIONE LAZIO</div>
	<div>PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0 DEL 05/12/2017</div> <div>PAG. 12 di 24</div>
			11 A

6.2 VALUTAZIONE SECONDARIA

Nel paziente stabile o stabilizzato si esegue la valutazione secondaria, cosiddetta testa-piedi, che consiste in un esame clinico distrettuale approfondito con classificazione delle possibili lesioni di testa, collo, torace, addome, bacino, arti.

Il tutto eseguito dal trauma team al completo.

- Paziente stabile: valutazione secondaria, avvio di indagini strumentali più approfondite (TC Total Body con mdc se indicata, diversamente rx segmentaria o altro) per trattamento definitivo.
- Paziente instabile: attuare surgical damage control

Considerazioni generali sullo "Shockroom-management"

- Il tempo critico intercorso tra il ricovero, le manovre rianimatorie, l'esecuzione di indagini radiologiche, ecografiche di base ed avanzate (MSCT), i primi risultati di laboratorio e la disponibilità di emocomponenti, non dovrebbe superare i 30/60 minuti, mentre una eventuale laparotomia - o toracotomia emergente dovrebbe avvenire entro 60/90 minuti ed entro 120 minuti la stabilizzazione urgente di fratture di ossa lunghe.
- In caso di traumi che richiedono una competenza neurochirurgica o cardiocirurgica, il paziente appena stabilizzato deve essere trasferito presso il DEA di competenza (entro 30/60 minuti).
- Dovrebbe essere ricercato, presso un CTS, la disponibilità di un posto in Terapia Intensiva per trauma maggiore (ISS ≥ 16).

- Pazienti border-line

In caso di pazienti, svegli e ben valutabili clinicamente, può essere concordato un approccio diagnostico e strumentale mirato, seguito da stretta sorveglianza di un medico del PS o altro medico del TT, prevedendo un periodo adeguato di osservazione e monitoraggio oltre ad una adeguata analgesia.



6.3 TERAPIA ANTIBIOTICA

La terapia antibiotica, al paziente politraumatizzato, dovrà iniziare entro la prima ora, e non oltre la terza. In caso di shock è utile infondere una seconda dose dopo 3 ore. La scelta dell'antibiotico da utilizzare deve essere oculata per non generare resistenze antimicrobiche.

6.4 TRATTAMENTO NON OPERATIVO

Il trattamento non operativo non può essere eseguito presso il P.O. S. Spirito, poiché non c'è possibilità di eseguire una angiografia entro 1 h e pertanto il paziente deve essere trasferito presso il CTS di riferimento.

Handwritten signature

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 REGIONE LAZIO	
	<div>PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0 DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 13 di 24</div>
			11 A	

6.5 TERAPIA DEL DOLORE

La gestione del dolore nelle condizioni di emergenza è parte integrante del trattamento iniziale del trauma grave per cui si consiglia di somministrare paracetamolo, considerare l'integrazione con FANS, se non controindicati, per dolore lieve/moderato e integrare con oppioidi per dolore severo.

6.6 TRATTAMENTO ANTITROMBOTICO

I criteri di evidenza sulle indicazioni alla terapia antitrombotica sono i seguenti:

- La valutazione del rischio emorragico e di trombosi periferica/polmonare va completato entro 24 h dall'ammissione;
- I fattori di rischio sono: età superiore a 40 anni, frattura pelvica, frattura degli arti inferiori con AIS > 2, trauma cranico con AIS > 2, il riposo a letto > 3 giorni, giorni di ventilazione superiori a 3, lesioni venose e interventi di chirurgia maggiore;
- La terapia deve essere iniziata al più presto, non oltre le 36 ore, una volta raggiunta l'emostasi ed proseguita fino alla completa mobilitazione del paziente;
- Il trattamento farmacologico è più efficace di quello meccanico (intermittenti pneumatici compressioni-IPC) e la EBPM riduce il rischio di trombosi venosa profonda;
- Nei pazienti a rischio elevato per il trattamento farmacologico il trattamento con IPC deve essere considerato utile;
- Se il trattamento farmacologico è controindicato inizia il trattamento con IPC, che è controindicato in presenza di lesioni vascolari degli arti, ustioni, fissatore esterno, fasciotomia, insufficienza vascolare, scarsa compliance;
- Il Filtro cavale non è indicato per la prevenzione primaria di PE.

Per il trattamento della terapia trasfusionale si rimanda alle procedure aziendali.



6.7 DESTINAZIONE DEL PAZIENTE

La fase di continuità assistenziale è gestita da un Team Multidisciplinare, coordinato dal Medico di Emergenza in servizio di guardia attiva, in collaborazione con gli altri specialisti ospedalieri in guardia attiva.

Alla fine del percorso diagnostico terapeutico eseguito in PS il paziente potrà avere i seguenti esiti:

1. Trasferimento all'HUB di riferimento con accompagnamento da parte dell'anestesista/rianimatore del TT.
2. I pazienti, stabilizzati, vengono presi in carico per il ricovero e trattamento finale in base alla patologia preponderante entro le 24 ore dall'arrivo in PS, presso i seguenti reparti:
 - **Medicina d'urgenza:** Trauma cranico che non necessita di gestione delle vie aeree e trattamento neurochirurgico; Trauma toracici che non necessitano di assistenza ventilatoria

Handwritten signature

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 <div>REGIONE LAZIO</div>
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>
			<div>PAG. 14 di 24</div>
<div>11 A</div>			

- **Ortopedia:** patologie di fratture/lussazioni di segmenti ossei, senza controindicazioni attuali all'intervento per le successive 24 -36 h
- **Chirurgia:** pazienti con lesione chirurgica da operare, o in possibile immediata (h12-24) evoluzione operatoria anche con altre lesioni/patologia trauma correlate (paziente con lesione della milza, fegato, rene non emorragiche che abbiano fratture ossee stabilizzate)
- **Rianimazione:** pazienti che risultino instabili, che necessitano di assistenza ventilatoria, con politraumatologia, ma sui quali siano state eseguite tutte le procedure di Surgical Damage Control



Il team multidisciplinare è stato suddiviso in quattro livelli di intensità e coinvolgimento (Vedi tabella 5):

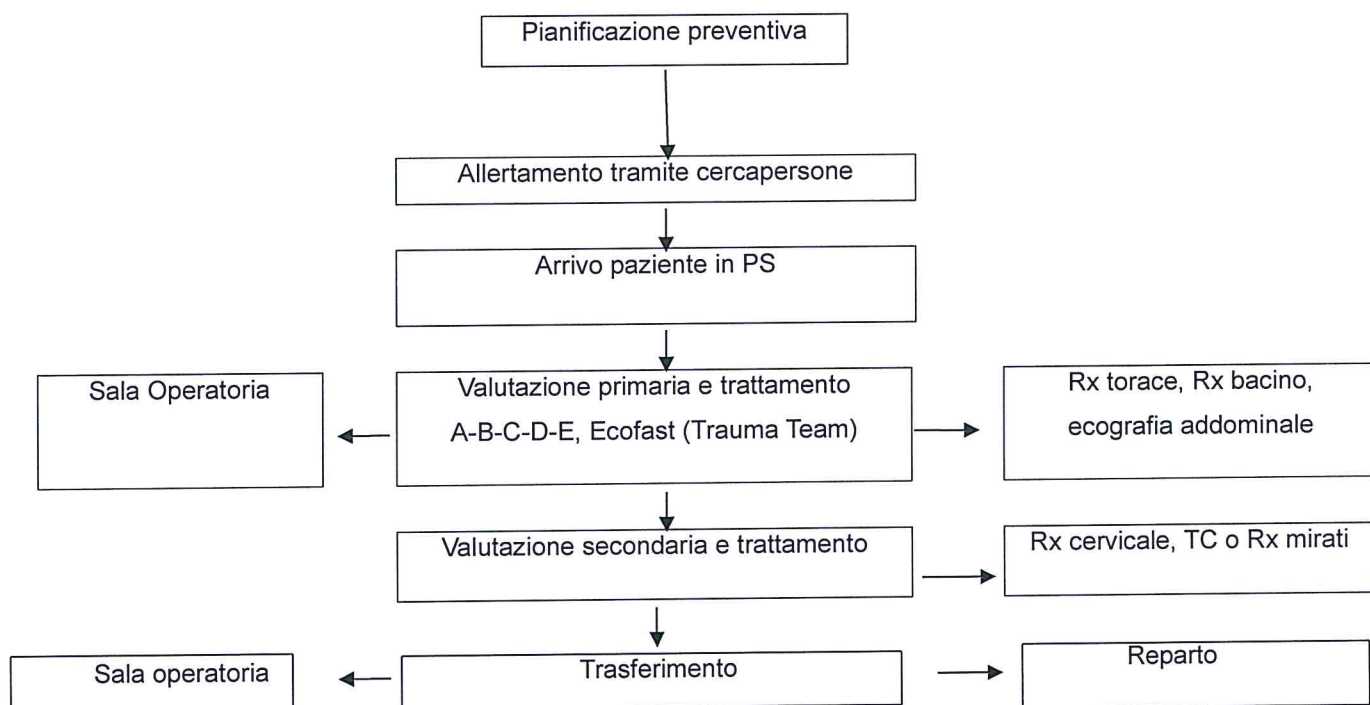
- Il primo con le professionalità coinvolte nella gestione diretta della continuità si propone che vadano identificate le professionalità a seconda della UOC di Ricovero:
 - Medicina d'Urgenza
 - Rianimazione
 - Chirurgia Generale e d'urgenza
 - Ortopedia
- Il secondo con le professionalità dei Servizi indispensabili
- Il terzo con le professionalità degli specialisti
- Il quarto con il ruolo organizzativo della Direzione Sanitaria.

Tabella 5

Medico d'Emergenza	H 24
Anestesista/Rianimatore	H 24
Chirurgo	H 24
Ortopedico	H 24
Medico Medicina Trasfusionale	H 12 feriali ed H 6 festivi SS; Notturmo e festivi pomeridiani S Filippo
Radiologo	H 24
Radiologo interventista	H12 San Camillo
Fisiatra	Orari ambulatori
Infettivologo	H 24 Spallanzani
Cardiochirurgo	H 24 San Camillo
Neurochirurgo	H 24 San Camillo
Chirurgo Vascolare	H 24 San Camillo
Chirurgo Toracico	H 24 San Camillo
Chirurgo Maxillo-facciale	H 24 San Camillo
Ginecologo	H 24
Urologo	H 24 San Camillo
Direzione Sanitaria	H 24 (Reperibilità festivi e notte)

cur

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>	 <div>REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>	<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 15 di</div> <div>24</div>
		<div>11 A</div>	





6.8 TRASPORTO SECONDARIO

- Trasferimenti secondari urgenti

Qualora vi fossero indicazioni terapeutiche non realizzabili presso il nostro ospedale ed il paziente fosse stabile e trasportabile, lo specialista interessato dispone e organizza il trasferimento in un centro più adatto, fornendo al 112 la richiesta con il quadro clinico, il centro ed il medico di riferimento con nome e recapito telefonico, allegando immagini diagnostiche, consulenze specialistiche e referti, fornendo il proprio nominativo e recapito telefonico per ogni successivo chiarimento. Una simile necessità potrebbe attualmente verificarsi in caso di indicazioni alla cardiocirurgia per traumi del cuore e dei grossi vasi toracici, alla neurochirurgia per imponenti emorragie intracraniche, grave ipotermia, grandi ustionati, amputazioni di arti, pazienti pediatrici. Per le indicazioni al trasferimento si fa riferimento al Protocollo operativo intra area.

cuw

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 <div>REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 16 di</div> <div>24</div>
			<div>11 A</div>	

TRAUMI TESTA	GCS \leq 8 (con o senza esecuzione TC) GCS da 9 a 13 con positività di lesione cranio-encefalica alla TC
TRAUMI DEL MIDOLLO	Lesioni amieliche ma instabili Tutte le lesioni meliche complete o incomplete
TRAUMI DELLA FACCIA	Trauma facciale con fratture complesse + emorragia massiva. Compromissione delle vie aeree
TRAUMI DEL TORACE	Trauma toracico con sospetta lesione dei grandi vasi
TRAUMI DELL'ADDOME	Lesioni addominali non risolvibili sul posto in maniera definitiva. Lesioni multiple complesse dell'addome dopo il trattamento acuto
TRAUMI DELLA PELVI	Fratture complesse del bacino con emorragia massiva Fratture esposte di bacino
TRAUMI DEGLI ARTI	Lesioni multiple complesse. Amputazione con possibilità di reimpianto Lesioni neurovascolari. Crash syndrome
COAGULOPATIA e/o EMORRAGIA MASSIVA	Emorragie persistenti (per eventuale embolizzazione) Coagulopatia da trauma

Il timing e le modalità di trasferimento sono concordate tra Spoke e HUB attraverso un protocollo che prevede l'attivazione del consulto in telemedicina, al fine di consentire allo specialista la visione delle immagini evitando trasferimenti non necessari. In caso di non funzionamento della telemedicina il Team Leader contatterà il DEA o lo specialista della HUB di riferimento attraverso i numeri di telefono dedicati e provvederà ad inviare il paziente con i risultati e le immagini degli esami effettuati.

In caso di necessità di trasferimento secondario, contenere al massimo i tempi della diagnostica in funzione dell'obiettivo fondamentale di assicurare la stabilizzazione del paziente per un trasferimento in sicurezza.



Per particolari situazioni cliniche il trasferimento non avviene verso l'HUB Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini, ma verso destinazioni identificate da altre disposizioni regionali:

- Chirurgia della mano: Centro di turno (a rotazione settimanale).

Il centro competente viene indicato dalla centrale operativa 112

- Ustioni: Centro ustionati Ospedale S. Eugenio

CW

 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 <div>REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 17 di</div> <div>24</div>
			<div>11 A</div>	

6.9 INFORMAZIONI AI PARENTI

I parenti devono essere informati in modo semplice e chiaro non appena si hanno informazioni dalla diagnostica e sulla strategia terapeutica concordata con il TT, descrivendo la situazione e le opzioni terapeutiche in modo realistico. Identificare un referente unico tra i parenti ed un numero di cellulare a cui dare notizie.

6.10 TABELLE

Tabella 7

Revised Trauma Score

Parametro clinico	Variabile	Punteggio
Pressione Sistolica	>89 mmHg	4
	76-89 mmHg	3
	50-75 mmHg	2
	1-49 mmHg	1
	0 mmHg	0
Frequenza Respiratoria	10-29/min	4
	>29/min	3
	6-9/min	2
	1-5/min	1
	0/min	0
Glasgov Coma Scale	14-15	4
	11-13	3
	8-10	2
	5-7	1
	3-4	0
Punteggio totale		

Si tratta di una scala adatta per la valutazione dei traumi; la valutazione di tre parametri (GCS, Frequenza Respiratoria e Press. Sistolica) fornisce un indice attendibile sulla gravità o meno di un evento traumatico. Valore MIN. e MAX. possibili: [0 - 12]. Indice di trauma severo: [≤ 11]. Il punteggio finale (da 0 a 12) si correla in modo inversamente proporzionale alla mortalità.

aw



 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		
	<div>PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0 DEL 05/12/2017</div> <div>PAG. 18 di 24</div>
			11 A

Tabella 8
Glasgow Coma Scale

APERTURA OCCHI	
Spontanea	4
Verbale	3
Dolorosa	2
Assente	1
MIGL. RISP. MOTORIA	
Comandi	6
Localizzazione del dolore	5
Flessione normale	4
Flessione anormale	3
Estensione	2
Nessuna risposta	1
RISPOSTA VERBALE	
Orientata	5
Confusa	4
Inappropriata	3
Incomprensibile	2
Nessuna risposta	1

La GCS permette di fornire un primo quadro di giudizio sulla gravità della sofferenza cerebrale in corso, ma affinché il risultato dello score finale sia indicativo, è necessario che l'operatore si assicuri che non vi siano fattori che interferiscano con la valutazione e, ove presenti, trovi una soluzione per aggirarli. Bisogna valutare, quindi, la presenza di:

- Barriere nella comunicazione (tenere in considerazione il livello culturale e la lingua del paziente);
- Trattamenti invasivi (ad es. intubazione endotracheale o tracheostomia) che impediscano fisicamente la risposta verbale;
- Altre lesioni (ad es. lesioni midollari).

È opportuno, inoltre, prevedere tre tempistiche nella valutazione e rivalutazione del paziente a:

- breve;
- medio;
- lungo termine,

al fine di rilevare significative variazioni nello stato di coscienza dell'assistito.

È indispensabile monitorare i valori e registrare il dato per le tre aree di valutazione, al fine consentire valutazioni precise in caso di peggioramento o miglioramento del valore:

Occhi E

Parola V

Motoria M (in caso di deficit motorio di lato si valuta la migliore risposta motoria espressa)

Handwritten signature



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE	 REGIONE LAZIO	
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE	REV. 0 DEL 05/12/2017	PAG. 19 di 24
		11 A	

Tabella 9

Injury Severity Score

Distretto (AIS)	Scala gravità	Quadrato dei valori
Testa		
Collo		
Faccia		
Torace		
Addome		
Bacino (organi)		
Estremità		
Bacino (scheletro)		
Superficie (abrasioni/ustioni)		
Somma dei tre valori più elevati		

Scala gravità

1. Minore
1. Intermedio
2. Grave, non pericolo di morte
3. Grave, pericolo di morte, sopravvivenza probabile
4. Grave, pericolo di morte, sopravvivenza incerta
5. Gravissimo
6. Massimo: morte certa e inevitabile

Calcolo:

Somma del punteggio di maggiore gravità elevato al quadrato delle tre aree più colpite. Valori superiori a 15 indicano i traumi gravi

Ans





 <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		 <div>REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 20 di</div> <div>24</div>
			11 A	

Tabella 10. Meccanismi Lesivi e tipi di lesioni correlate da sospettare

Meccanismi di trauma	Tipi di lesioni correlate da sospettare
Impatto frontale Deformazione volante Impronta del ginocchio sul cruscotto Frattura ad occhio di bue sul parabrezza	<ul style="list-style-type: none"> - Frattura della colonna cervicale - Lembo toracico anteriore - Contusione miocardia - Pneumotorace - Rottura traumatica di aorta - Lacerazione del fegato o milza - Frattura dislocazione dell'anca e ginocchio
Impatto laterale, automobile	<ul style="list-style-type: none"> - Stiramento laterale del collo - Frattura della colonna cervicale - Lembo toracico laterale - Pneumotorace - Rottura traumatica dell'aorta - Rottura di diaframma - Lacerazione di milza, fegato, rene - Fratture del bacino o dell'acetabolo
Impatto posteriore, automobile	<ul style="list-style-type: none"> - Lesione della colonna cervicale - Lesione ai tessuti molli del collo
Eiezione dal veicolo	<ul style="list-style-type: none"> - L'eiezione dal veicolo preclude ogni possibilità di previsione del tipo di lesione, ma mette il paziente in una classe ad alto rischio per, virtualmente, tutti i meccanismi di trauma - La mortalità aumenta significativamente
Veicolo contro pedone	<ul style="list-style-type: none"> - Trauma cranico - Rottura traumatica dell'aorta - Lesioni viscerali endo addominali - Fratture degli arti inferiori e del bacino

over

<div></div> <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE</div> <div>ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>	<div> REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>	<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 21 di</div> <div>24</div>
		<div>11 A</div>	

7. ALLEGATO 2



Procedure mediche e infermieristiche di accettazione e trattamento del politrauma da parte del Trauma Team in condizioni ottimali

Ingresso in SR e shock room-management (20 – 60 minuti).

Si annotano di seguito alcuni punti che caratterizzano la qualità della procedura:



- Prima del trasferimento dal vacuum del 112 sulla barella traumatologica del PS si verificano: ventilazione, posizione del tubo endotracheale (se presente), polso centrale, pupille, cute, accessi venosi, infusioni in corso di farmaci e fluidi, posizione del collare cervicale. Si seda e curarizza il paziente se la situazione clinica lo richiede. (Attenzione ai farmaci eventualmente presenti nelle infusioni in corso).
- Si riceve la consegna verbale dal medico 112.
- Trasferimento in asse del paziente dal vacuum al lettino traumatologico (si solleva in 5 persone di cui una mantiene in asse testa, collo e spalle (attenzione ad evitare i movimenti del passaggio cervico – dorsale, molto utile per la manovra il telo su cui è spesso adagiato il paziente).
- Si spoglia completamente il paziente tagliando gli abiti e rimuovendoli, compresi quelli sotto il corpo, mantenendo bene in asse tronco e collo, attenzione a valori, documenti, protesi dentali, acustiche, lenti a contatto, ecc.
- Si collega il paziente per il monitoraggio completo compresa la ET CO2 nel paziente intubato (monitor del ventilatore o monitor pensile della SR)
- L'anestesista-rianimatore e l'infermiere/a A1, eseguono: **first survey** secondo le indicazioni ATLS, accesso periferico multiplo e/o centrale (catetere CVC due lumi da 14/16 fr, oppure catetere "high flow" trilume da 4 fr, se il sospetto diagnostico è di emorragia o ipovolemia grave).
- Infermiere/a A2: terapia volemica e farmacologica, sedazione, pompe di infusione continua.
- Radiologo o Medico PS con competenza: esegue sempre eco-FAST, possibilmente extended, con referto orale provvisorio al TT. In caso di esame positivo riferisce comunque al chirurgo il quale pone l'eventuale indicazione alla chirurgia urgente/emergente.
- Esami radiologici in SR: il paziente stabile esegue RX torace e bacino in AP, e viene inviato alla tac multistrato per la scansione total body. Il paziente instabile esegue sempre, oltre a eco-FAST, RX torace, RX bacino e RX cervicale laterale, utilizzando l'apparecchio radiologico pensile.
- Contemporaneamente l'anestesista-rianimatore e l'infermiera/e del PS si occupano di: vie aeree, catetere arterioso, emogasanalisi arteriosa con lattacidemia, prelievi preoperatori, richiesta gruppo sanguigno ed emocomponenti. In caso di shock emorragico e paziente instabile per politrauma o emorragia esterna, il plasma fresco scongelato F.F.P. (20-30 ml/Kg./pc) deve essere richiesto all'ingresso e prima dell'esito degli esami ematochimici.

ew

<div></div> <div>SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1</div>	<div>REGIONE LAZIO ASL ROMA 1</div> <div>DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO</div> <div>UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA</div> <div>DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE</div>		<div> REGIONE LAZIO</div>	
	<div>PROCEDURA</div> <div>PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE</div>		<div>REV. 0</div> <div>DEL 05/12/2017</div>	<div>PAG. 22 di</div> <div>24</div>
			<div>11 A</div>	

- Medico PS: esegue la **secondary survey** (possibilmente esaminando anche la schiena Log Roll) per completare il quadro clinico in base ad anamnesi, dinamica dell'incidente, obiettività clinica, risposta alla terapia farmacologia ed infusione, eco-FAST, immagini radiografiche. Eventuali fonti di sanguinamento esterno sono da suturare o tamponare adeguatamente per evitare emorragie ulteriori durante la diagnostica.
- Medico PS: in base al punto 9 decide la ulteriore richiesta di emocomponenti, chiama eventualmente altri specialisti interessati con il cercapersone e/o telefono di reparto, comunica la richiesta di MSCT urgente, raccoglie i primi referti del laboratorio, in caso di sovraccarico del sistema di accettazione comunica, attraverso l'OP manager, al 112 la situazione per il triage di eventuali altri traumi.
- Infermiera/e PS: cateterismo vescicale con sensore temperatura, ev. campione urine per sostanze tossiche.
- Tecnico radiologo: solo RX torace e bacino per il paziente stabile, in caso di paziente instabile si eseguono RX torace, addome e cervicale laterale soprattutto se si prevede vada direttamente in sala operatoria. Se la clinica o il quadro radiologico e ecografico lo richiedono, si posiziona drenaggio toracico per la decompressione, valutazione e monitoraggio del versamento toracico.
- TT: controllo ipotermia: infusioni e trasfusioni calde, coperta calda, monitoraggio temperatura.
- TT: procede alla rivalutazione del quadro clinico e della risposta alla terapia in base anche all'EGA ed alla radiografia del torace, alla revisione del sospetto diagnostico definitivo, alla indicazione chirurgica urgente/emergente, alla ridefinizione del paziente come stabile o instabile per i successivi passi.
- Si prepara il trasferimento del paziente alla Terapia Intensiva, alla diagnostica tomografica o alla sala operatoria in base alle decisioni collegiale del TT.
- Medico PS: completa la cartella clinica indicando: sospetto diagnostico, andamento clinico, tempi, terapia e procedure, compila le richieste radiologiche, raccoglie le eventuali relazioni scritte.
- Il paziente viene accompagnato dall'anestesista e dall'infermiere A1 per continuare l'iter diagnostico terapeutico dopo la fase in SR. I chirurghi interessati seguono il paziente.

CWS

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 23 di 24 11 A

8. INDICATORI

Indicatori	Standard Atteso	Riferimento	Rilevamento
Processo			
N° politrauma del 112 confermati su base ISS ≥16	90%	90%	Semestrale
Tempi di attesa Triage*	0 min	0 min	Semestrale
Esecuzione di ECO Fast	100%	100%	Semestrale
Tempi di attesa diagnostici	30 min	30 min	Semestrale
Esito			
Tempi di attesa trasferimento	2 ore	2 ore	Semestrale
Tempi di attesa ricovero	4 ore	4 ore	Semestrale
N° Traumi gravi trasferiti HUB	100%	100%	Semestrale



9. REVISIONE

La revisione della procedura dovrà essere attuata a cadenza biennale e in concomitanza di emissione di nuove indicazioni istituzionali, nazionali e/o regionali e a cambiamenti organizzativi e gestionali nell'ambito dell'azienda.

10. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- American College of Surgeons – ATLS student course manual: Advanced Trauma Life Support. 9th Edition – 2016.
- American College of Surgeons Acls Tqip Geriatric Trauma Management Guidelines 2014 www.facs.org;
- Bayer J, Lefering R, Reinhardt S, Kühle J, Zwingmann J, Südkamp NP, Hammer T; TraumaRegister DGU. Thoracic trauma severity contributes to differences in intensive care therapy and mortality of several injured patients: analysis based on the TraumaRegister DGU. World J Emerg Surg. 2017 Sep 2;12:43.
- Brain Trauma Foundation. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury, 3rd ed. J Neurotrauma. 2007;24(suppl 1):S1-S106.
- Caporella A, Simoni A et Al: Clinical case: post-traumatic thoracic aorta rupture. Considerations on emergency room treatment. Minerva Chir 2002 Apr;57(2):221-4
- Collier B, Hughes KM et Al: Is helical computed tomography effective in the diagnosis of blunt aortic injury? Am J Emerg Med 2002 Oct;20(6):558-61
- Downing SW, Sperling JS et Al: Experience with spiral computer tomography as the sole method for traumatic aortic rupture. Ann Thorac Surg 2001 Aug;72(2):495-501.
- Kuza CM, Hatzakis G, Nahmias JT: The Assignment of American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification for Adult Polytrauma Patients: Results From a Survey and Future Considerations. Anesth Analg. 2017 Sep 7.

Handwritten signature

 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1 DIPARTIMENTO DEA PRESIDIO OSPEDALIERO S. SPIRITO UOC PRONTO SOCCORSO E MEDICINA URGENZA DIRETTORE: DOTT.SSA M. PAOLA SAGGESE		
	PROCEDURA PERCORSO ASSISTENZIALE DEL TRAUMA GRAVE		REV. 0 DEL 05/12/2017
			PAG. 24 di 24 11 A

- Marx J: Rosen's Emergency Medicine - Concepts and Clinical Practice: Expert Consult Premium Edition - Enhanced Online Features and Print, 8th ed. Elsevier Saunders Ed. 2016.
- Mattox LK, Moore EE, Feliciano DV: Trauma 7th edition. MC Graw Hill Ed. 2016
- Mengozzi E, Burzi M et Al: Applicatio of spiral computerized tomography in the study of traumatic lesions of the thoracic aorta. Radiol Med (Torino) 2009 Sep;100 (3):139-44.
- Nathens AB, Brunet FP, Maier RV: Development of trauma systems and effect on outcomes after injury Lancet 2004 vol 363 (1794-1801).
- Nathens AB, Cryer HG, Fildes J: The American College of Surgeons Trauma Quality Improvement Program Surgical Clinics 2012 vol 92 (441-454).
- Pape CH, Peitzman AB, Rotondo MF, Giannoudis PV: Damage Control Management in the Polytrauma Patient. Springer Ed. 2017.
- Ptohis ND, Charalampopoulos G, Abou Ali AN, Avgerinos ED, Mousogianni I, Filippiadis D, Karydas G, Gravanis M, Pagoni S.: Contemporary Role of Embolization of Solid Organ and Pelvic Injuries in Polytrauma Patients. Front Surg. 2017 Aug 7;4:43.
- Rau CS, Wu SC, Kuo PJ, Chen YC, Chien PC, Hsieh HY, Hsieh CH: Polytrauma Defined by the New Berlin Definition: A Validation Test Based on Propensity-Score Matching Approach. Int J Environ Res Public Health. 2017 Sep 11;14.
- Roberts CS, Pape H-C, Jones AL, et al. Damage control orthopaedics: evolving concepts in the treatment of patients who have sustained orthopaedic trauma. J Bone Joint Surg Am. 2005;87 (2):434-449.
- Sasser SM, Hunt RC, Faul M, et al; Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for field triage of injured patients: recommendations of the National Expert Panel on Field Triage, 2011. MMWR Recomm Rep. 2012;61(RR-1):1-20. Available at: www.facs.org/quality-programs/trauma/vrc/resources.
- Scaglione M, Pinto A et Al: Role of contrast-enhanced helical CT in the evaluation of acute thoracic aortic injuries after blunt chest trauma. Eur Radiol 2001;11 (12):2444-8.
- Shafi S, Rayan N, Barnes S, Fleming N, Gentilello LM, Ballard D: Moving from "optimal resources" to "optimal care" at trauma centers J Trauma. 2012;72: 870-877.
- Schoeneberg C, Schilling M, Burggraf M, Fochtmann U, Lendemanns S: Reduction in mortality in severely injured patients following the introduction of the "treatment of patients with severe and multiple injuries" guideline of the German society of trauma surgery- a retrospective analysis of a level 1 trauma center (2010-2012) Injury 45 (2014) 635-638.
- Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, Filipescu D, Hunt BJ, Komadina R, Nardi G, Neugebauer E, Ozier Y, Riddez L, Schultz A, Vincent JL, Rossaint R: Management of bleeding and coagulopathy following major trauma: an updated European guideline Critical Care 2013, 17:R76.
- Swan KG Jr, Swan BC, Swan KG: Decelerational thoracic injury. J Trauma 2001 Nov;51 (5):970.
- The Utstein template for uniform reporting of data following major trauma: A joint revision by SCANTEM, TARN, DGU-TR and RITG Kjetil G Ringdal, Timothy J Coats, Rolf Lefering, Stefano Di Bartolomeo, Petter Andreas Steen, Olav Røise, Lauri Handolin, Hans Morten Lossius and Utstein TCD expert panel Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2008, 16:7.

CSW