

PDTA delle persone anziane con frattura di femore nell'ASP di Ragusa

Rev 01 Del 15/12/2023	Approvata dal Comitato per il Rischio Clinico	Verificato dal Responsabile della U.O.S. Rischio Clinico e Qualità Dr. Giovanni Ruta	Autorizzato alla diffusione dalla Direzione Strategica Aziendale Commissario Straordinario Dott. Fabrizio Russo
Pagine 26			

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	PREMESSA	3
3	STANDARD REGIONALI DI RIFERIMENTO	3
4	ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO DI CURA PER IL PAZIENTE CON FRATTURA DI FEMORE	4
4.1	PRONTO SOCCORSO	4
4.1.1	<i>Rappresentazione del percorso assistenziale</i>	5
4.1.2	<i>Diagramma di Flusso</i>	7
4.2	RICOVERO IN ORTOPEDIA	8
4.2.1	<i>Rappresentazione del percorso assistenziale</i>	10
4.2.2	<i>Diagramma di Flusso</i>	12
4.3	INTERVENTO CHIRURGICO	13
4.3.1	<i>Rappresentazione del percorso assistenziale</i>	15
4.3.2	<i>Diagramma di Flusso</i>	16
4.4	FASE POST OPERATORIA PRECOCE	17
4.4.1	FASE POST OPERATORIA TARDIVA	18
4.4.2	<i>Rappresentazione del percorso assistenziale</i>	21
4.4.3	<i>Diagramma di Flusso</i>	23
4.5	MODALITA' DI DIMISSIONE E INTEGRAZIONE CON IL TERRITORIO	24
	FONTI	25

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente PDTA è quello di garantire alle persone anziane (over 65 anni) con frattura di femore un approccio assistenziale uniforme e omogeneo in tutti i presidi ospedalieri e territoriali dell'ASP di Ragusa.

2. PREMESSA

Le fratture del collo del femore sono eventi traumatici particolarmente frequenti nell'anziano; si dividono in mediali o intra-capsulari (sotto-capitate e medio-cervicali, con rischio di necrosi asettica della testa) e laterali o extra-capsulari (basi-cervicali, per-trocanteriche e sotto-trocanteriche). Nella maggior parte dei casi sono causate da patologie croniche dell'osso (es. osteoporosi senile) e si verificano per traumi a bassa energia (cadute accidentali in ambiente domiciliare), prevalentemente in donne che alla condizione di grave osteoporosi associano molto spesso malattie ad interessamento sistemico e della coordinazione motoria.

Le Linee Guida internazionali concordano sul fatto che il trattamento migliore delle fratture del collo del femore è di tipo chirurgico; la strategia chirurgica dipende dal tipo di frattura e dell'età del paziente; gli interventi indicati sono la riduzione della frattura e la sostituzione protesica. Diversi studi hanno dimostrato che a lunghe attese per l'intervento corrisponde un aumento del rischio di mortalità e di disabilità del paziente; di conseguenza, le raccomandazioni generali sono che il **paziente con frattura del collo del femore venga operato entro 24-48 ore dall'ingresso in ospedale.**

3. STANDARD REGIONALI DI RIFERIMENTO

Standard 1: Ottimizzare il tempo di permanenza in Pronto Soccorso (PS)

Standard 2: Garantire il trattamento chirurgico a tutti i pazienti ≥ 65 aa con frattura di femore

Standard 3: Garantire appropriati volumi di attività

Standard 4: Garantire la tempestività dell'intervento

Standard 5: Garantire la mobilizzazione precoce

Standard 6: Realizzare un modello di assistenza integrata

Standard 7: Garantire una efficace assistenza nella fase acuta

Standard 8: Garantire un efficace intervento di riabilitazione

Standard 9: Pianificare una dimissione precoce

Standard 10: Misurare la qualità percepita dal paziente con frattura di femore

4. ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO DI CURA PER IL PAZIENTE CON FRATTURA DI FEMORE

4.1 PRONTO SOCCORSO

Il paziente che accede al pronto soccorso (PS) con la tipica sintomatologia sospetta per frattura di femore (dolore all'inguine, arto accorciato ed extra ruotato, impossibilità alla mobilizzazione) insorta dopo eventi traumatici minori o anche semplici spostamenti, viene accettato in codice giallo e avviato a visita medica.

La valutazione clinica comprende un attento esame obiettivo (con particolare attenzione alla capacità di deambulazione antecedente alla caduta e a eventuali danni neurologici).

Allo scopo di facilitare e rendere più completa possibile la raccolta anamnestica del paziente, anche da parte dei medici a cui lo stesso verrà affidato per le successive valutazioni specialistiche prima dell'esecuzione dell'intervento chirurgico (cardiologi, internisti, anestesisti, ortopedici), è opportuno, già durante il colloquio in PS, richiedere ai parenti la consegna, nel più breve tempo possibile, degli accertamenti diagnostici più recenti (es.: visita cardiologica, esami di laboratorio, visite specialistiche, copia di cartella clinica di eventuali ricoveri). Questo potrebbe rendere più rapida la fase di valutazione specialistica, soprattutto quella anestesiologicala preoperatoria, ed evitare di duplicare accertamenti diagnostici già eseguiti.

Altra importante informazione da acquisire già in PS è quella se il paziente sta assumendo antidolorifici/antiaggreganti/anticoagulanti la cui eventuale sospensione va al più presto valutata secondo la relativa procedura aziendale.

L'ora di arrivo al PS e l'ora di arrivo in reparto devono essere registrate.

Il ricovero rappresenta la procedura standard per tutti i pazienti anziani con frattura di femore anche nel caso venga prospettata una terapia conservativa essendo di regola necessario stabilizzare le condizioni cliniche, ottimizzare il trattamento del dolore e consentire di organizzare una dimissione protetta con adeguato supporto medico-infermieristico e assistenziale.

Procedure per i pazienti con frattura di femore in PS finalizzate alla prevenzione delle complicanze nelle fasi successive:

- **Valutazione e controllo del dolore.** La presenza di dolore deve essere registrata nella documentazione del PS e regolarmente rivalutata attraverso la scala numerica (NRS) con monitoraggio periodico. **La terapia antalgica prevede il paracetamolo come farmaco di prima scelta.** Non si esclude l'utilizzo di oppioidi, anche in associazione, in base al livello del dolore percepito dal paziente, mentre sono sconsigliati i FANS. Attenzione specifica al dolore deve essere posta durante la movimentazione del paziente per l'esecuzione degli esami.
- **Infusioni di liquidi.** La gran parte dei pazienti con frattura di femore è in carenza idrica o presenta alterazioni elettrolitiche. È consigliabile iniziare già in PS l'infusione di soluzione fisiologica o elettrolitica bilanciata, prestando attenzione al possibile sovraccarico di circolo in paziente con importanti co-morbidità. Le alterazioni elettrolitiche vanno adeguatamente trattate nel reparto di degenza.



- **Prevenzione delle lesioni da pressione.** Deve iniziare già in PS dove è importante evitare eventuali permanenze protratte dei pazienti su barelle spinali rigide (oltre i 60-90 minuti).
- **Riscaldamento del paziente,** soprattutto nel caso di permanenza in PS per un periodo superiore alle 4 ore.

4.1.1 Rappresentazione del percorso assistenziale

Infermiere di Triage:

- a) accoglienza del paziente
- b) valutazione e rilevazione parametri vitali (PV) compresa la valutazione del dolore (NRS)
- c) attribuzione del codice colore **GIALLO**
- d) rivalutazione (in caso di peggioramento delle condizioni del paziente il codice colore può essere rivalutato in **ROSSO**)

Infermiere della sala visita:

- a) Collabora con il medico durante la visita e il trattamento
- b) Coordina l'assistenza di base al paziente
- c) Monitorizza il paziente (se necessario)
- d) Posiziona catetere venoso periferico (CVP)
- e) Eseguie prelievi ematici, Type and screen ed ECG
- f) Somministra la terapia prescritta
- g) Controlla la comparsa di segni e sintomi di complicanze potenziali correlate al quadro clinico, alla terapia e agli accertamenti diagnostici
- h) Ripristina la sala visita (o la sala rossa) al momento del ricovero

Medico della sala visita:

- a. Primo inquadramento diagnostico, mediante:
 - Anamnesi, esame obiettivo con valutazione del dolore (NRS)
 - Richiesta accertamenti diagnostici:
Emocromo, Glicemia, Creatininemia, Elettroliti (Na, K, Cl), GOT, GPT, Fibrinogeno, PT/INR, PTT, CHE, N. di dibucaina, type and screen,
ECG (per escludere eventi acuti come STEMI, N-STEMI, BAV di II° e III°, Bradicardia marcata, Tachiaritmie),
Rx anca - Rx bacino - Rx assiale anca - Rx torace standard, eventuale TAC
In caso di quadro radiologico dubbio, o di forte sospetto clinico pur in presenza di radiografie negative, l'esame di scelta è rappresentato dalla TC.
- b. Trattamento:
 - Immediata valutazione di eventuale terapia antiaggregante o anticoagulante in carico al paziente
 - Controllo del dolore: Paracetamolo 1000 mg ev
 - Infusione di liquidi (NaCl 0.9%, Soluzione elettrolitica bilanciata) se necessario
 - Eventuale altra terapia correlata alle condizioni cliniche del paziente

c. Comunicazione con i familiari:

- Per richiedere la documentazione clinica eventualmente rilevante
- Per informarli, se nulla osta, sulle condizioni cliniche e sulla necessità del ricovero del paziente

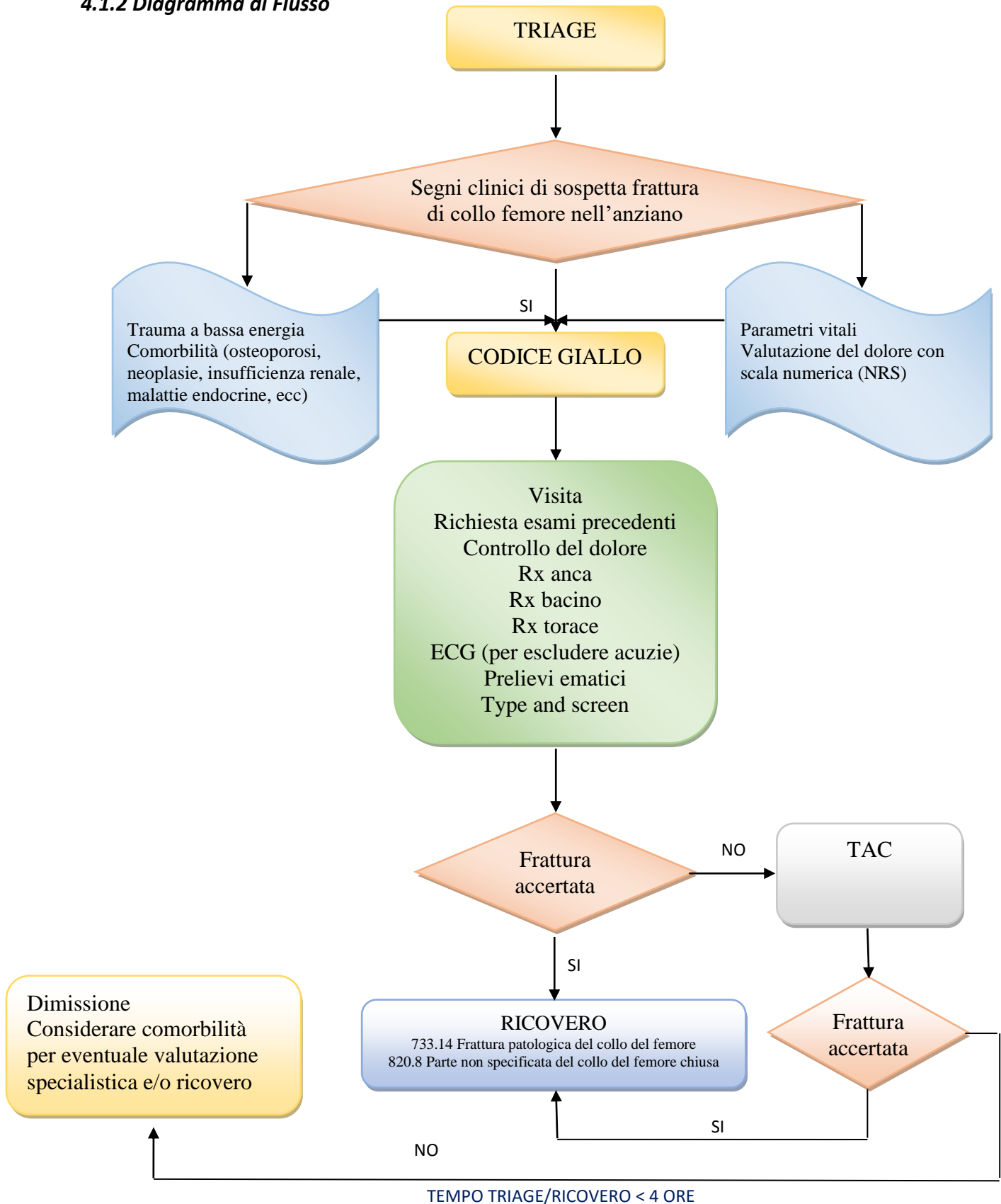
d. Chiusura del verbale di Pronto Soccorso, al quale vanno allegati tutti i referti degli accertamenti diagnostici eseguiti e l'eventuale documentazione clinica reperita e ricovero del paziente con diagnosi principale. I codici ICD-9-CM del ricovero di questi pazienti sono:

CODICE	DIAGNOSI PRINCIPALE	NOTE
733.14	FRATTURA PATOLOGICA DEL COLLO DEL FEMORE	Da inserire solo quando sono note le principali condizioni di comorbilità del paziente (tumori/metastasi dell'osso, osteoporosi nota o in trattamento)
820.8	PARTE NON SPECIFICATA DEL COLLO DEL FEMORE CHIUSA	Da inserire per tutte le altre fratture del collo del femore

Ausiliario:

- a) Collabora con l'infermiere della sala visita all'assistenza di base al paziente
- b) Consegna le richieste degli esami radiografici in radiologia
- c) Consegna le provette degli esami ematochimici ed il type and screen in Laboratorio Analisi
- d) Trasporto del paziente per l'effettuazione delle indagini radiografiche e, al ricovero, in Ortopedia

4.1.2 Diagramma di Flusso



4.2 RICOVERO IN ORTOPEDIA

Sin dalla fase iniziale del ricovero, il percorso di cura del paziente anziano con frattura di femore si deve avvalere di tutte le competenze specialistiche necessarie (**assessment multidimensionale**): le consulenze vanno richieste prontamente ed evase nel più breve tempo possibile, anche in giornate festive o prefestive, tenuto conto del breve limite temporale (48 ore) per l'accesso in sala operatoria del paziente.

Ogni decisione sulla non operabilità del paziente con frattura di femore deve basarsi sui risultati dell'assessment multidimensionale e deve essere discussa nell'ambito di un apposito **team multidisciplinare** i cui componenti stabili sono: l'ortopedico, l'internista/geriatra, il cardiologo, l'anestesista, il fisiatra, l'infermiere, il fisioterapista. La stretta integrazione fra queste competenze e quelle di altri professionisti, che caso per caso possono essere coinvolti, favorisce l'ottimizzazione clinica e riduce il numero dei pazienti clinicamente non pronti per l'intervento nei tempi previsti, oltre che garantire la continuità del processo integrato di cura ospedale - territorio - domicilio.

I pazienti clinicamente stabili vanno sottoposti direttamente all'intervento chirurgico mentre i pazienti con patologie acute o croniche riacutizzate dovranno essere stabilizzati nelle condizioni cliniche ottimali per l'intervento chirurgico: in ogni caso è necessaria la condivisione delle diverse scelte col team multidisciplinare.

In alcuni casi, come ad esempio in presenza di un soffio aortico da sospetta stenosi non ancora indagato o per valutare la funzione ventricolare in presenza di insufficienza cardiaca severa, la valutazione ecocardiografica preoperatoria appare giustificata, ma non deve essere causa di ritardo nell'intervento: per questo motivo l'esame ecocardiografico deve essere effettuato contestualmente alla valutazione cardiologica del paziente ed in modalità bedside.

Di seguito una tabella che evidenzia le alterazioni cliniche definite **MAGGIORI** che vanno necessariamente corrette e che giustificano un ritardo dell'intervento e quelle definite **MINORI** che è opportuno correggere, ma non giustificano un ritardo dell'intervento

	Alterazione	Maggiore	Minore
1	Pressione arteriosa	PAS =<90	PAS => 181; PAD =>111
2	Ritmo e frequenza	FA o TSV ≥ 121 ; TV, BAV III° grado o bradicardia $\leq 45/m'$	FA o TSV 101- 120; TS ≥ 121 ; bradicardia 46-50/m'
3	Infezioni / Polmoniti	T° < 35 ≥ 38.5 con segni clinici o radiologici di polmonite	T° ≥ 38.5
4	Dolore toracico	STEMI o N-STEMI all'ECG	Dolore toracico con ECG normale
5	Insufficienza cardiaca	EPA o scompenso cardiaco con versamento all'Rx torace con dispnea e/o obiettività alterata	Dispnea o rumori polmonari senza alterazioni radiologiche o segni di stasi al torace senza sintomi soggettivi

6	Insufficienza respiratoria	SO ₂ < 90% o pO ₂ < 60 mmHg o pCO ₂ ≥ 55 mmHg	PCO ₂ 46-55 mmHg
7	Disionie	Na ≤ 125 o > 155 mEq/l K < 2.5 o ≥ 6.1 mEq/l HCO ₃ < 18 o > 36 mEq/l	Na 126-128 o 151- 155 mEq/l K < 2.5-2.9 o 5.6- 6.0 mEq/l HCO ₃ 18-19 o 35- 36 mEq/l
8	Glicemia	> 600 mg/dl	451-600 mg/dl
9	Creatinina	≥ 2.6 mg/dl	2.1- 2.5 mg/dl
10	Anemia	Hb ≤ 7.5 g/dl	Hb 7.6 -8 g/dl

Quando appropriata, la scelta di rimandare l'intervento per ragioni cliniche deve comunque essere tempestiva e documentata, gli obiettivi di stabilizzazione da raggiungere devono essere chiaramente definiti e rivisti quotidianamente e il paziente deve essere reinserito nella lista operatoria non appena vengono raggiunti: a questo scopo appare opportuna l'adozione di protocolli, relativi alle 10 alterazioni appena descritte, formalizzati e condivisi dal team multidisciplinare.

L'utilizzo molto diffuso di farmaci anticoagulanti ed antiaggreganti può produrre una consistente posticipazione dell'intervento chirurgico in pazienti peraltro clinicamente stabili.

Per gli interventi da attuare per la reversibilità degli anticoagulanti orali si fa riferimento alla procedura

- **Reverse TAO in corso di emorragia maggiore o per intervento chirurgico d'emergenza**

Per la gestione delle complicanze emorragiche in corso di TAO si fa riferimento alla procedura

- **Gestione in urgenza ed emergenza delle complicanze emorragiche in corso di terapia anticoagulante orale**

Per la più complessa gestione della terapia antiaggregante si fa riferimento alla procedura

- **Gestione del paziente chirurgico in terapia antiaggregante**

Per quanto riguarda la profilassi anti-tromboembolica si fa riferimento alla procedura

- **Prevenzione del tromboembolismo venoso nei pazienti sottoposti a procedure chirurgiche**
- **Scheda valutazione del rischio tromboembolico nei pazienti sottoposti ad interventi chirurgici**

Tutte le procedure e la modulistica sopra citate sono scaricabili dal link COBUS/SIMT dell'Home Page del sito aziendale dell'ASP di Ragusa.

4.2.1 Rappresentazione del percorso assistenziale

Infermiere

- a) Presa in carico del paziente e apertura/compilazione della cartella infermieristica
- b) Posizionare il paziente a letto abbassando le sponde anticaduta (qualora necessario). Se il paziente appare disorientato o è in terapia con psicofarmaci (scala di Conley)", fare riferimento alle relative procedure aziendali sulle cadute e sulla contenzione.
- c) Valutazione e rilevazione parametri vitali (PV) compresa la valutazione del dolore (NRS): tale valutazione va effettuata almeno due volte al giorno
- d) Posizionamento di catetere vescicale (se indicato) e controllo della diuresi almeno due volte al giorno
- e) Coordina l'assistenza di base al paziente
- f) Controlla il catetere venoso periferico (CVP)
- g) Somministra la terapia prescritta (in particolare la profilassi antitromboembolica)
- h) Controlla la comparsa di segni e sintomi di complicanze potenziali correlate al quadro clinico, alla terapia e agli accertamenti diagnostici

Ortopedico:

- a. Continua l'inquadramento diagnostico, mediante:
 - Approfondimento dell'anamnesi ed esame obiettivo integrandolo con (Cartella Clinica):
 - ✓ Valutazione del dolore (NRS)
 - ✓ Valutazione dell'area cognitiva: se il paziente presenta agitazione psicomotoria non trattabile con i comuni sedativi richiede immediatamente una consulenza psichiatrica
 - ✓ Valutazione dello stato nutrizionale: se il paziente presenta problematiche nutrizionali allerta il dietista e provvede all'integrazione di liquidi con Soluzione Fisiologica allo 0,9% 1.500 ml
 - ✓ Valutazione della diuresi: se vi è l'indicazione il paziente va cateterizzato
 - ✓ Valutazione dello stato di cute e mucose evidenziando la loro integrità o la presenza di decubiti e la loro sede
 - Richiesta immediata di consulenze: cardiologica, internistica/geriatrica e altre, se necessarie, per l'assessment multidimensionale
- b. Trattamento in paziente stabile:
 - Valutazione chirurgica
 - Valutazione anestesiologicala
 - Profilassi antitromboembolica
 - Acquisizione al consenso informato alle procedure chirurgiche, anestesiologicalhe, trasfusionali
 - Intervento chirurgico entro le 48 ore
- c. Comunicazione con i familiari:
 - Per informarli, se nulla osta, sulle condizioni cliniche e sulla necessità dell'intervento chirurgico



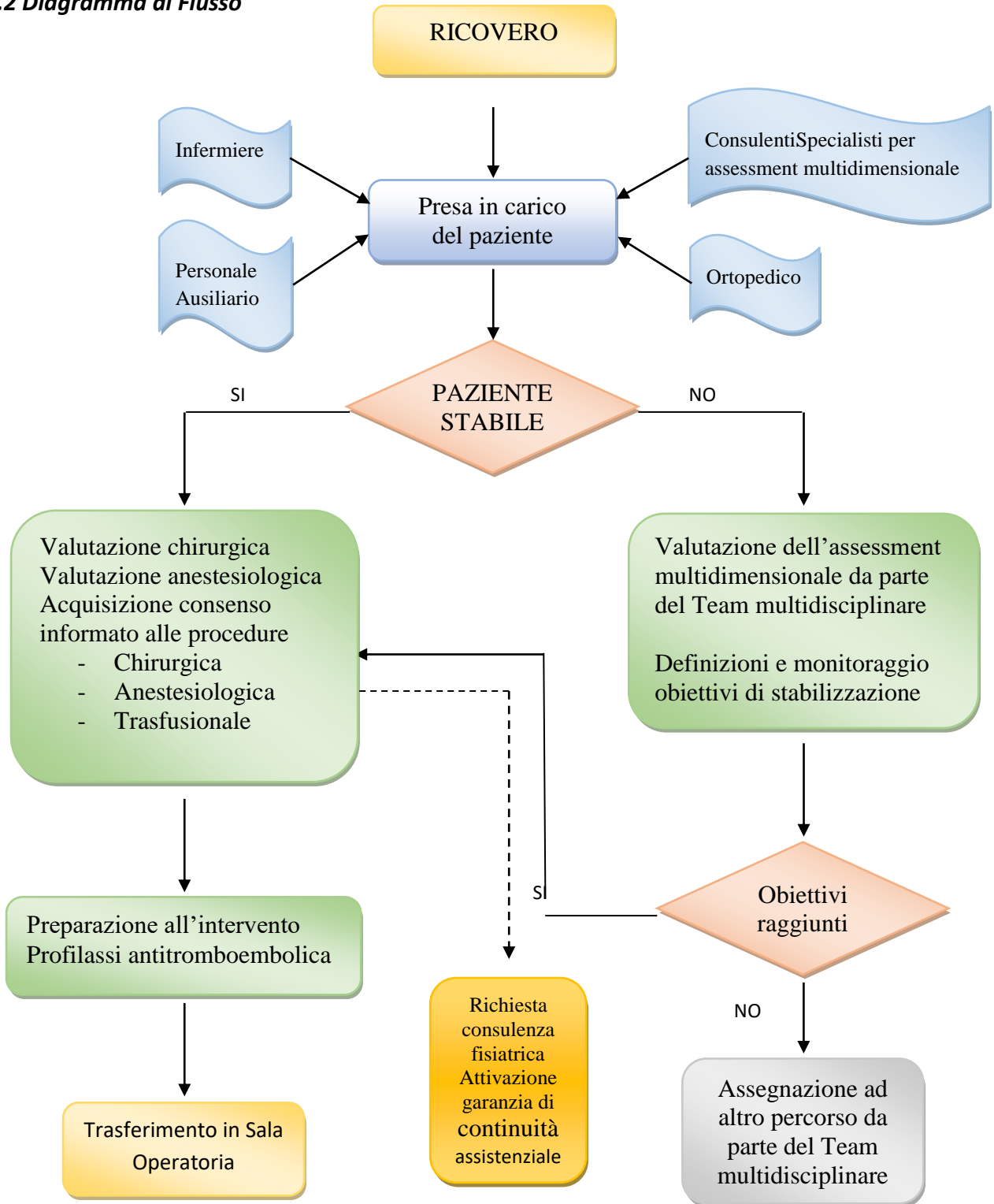
Team multidisciplinare

- Valutazione dell'assessment multidimensionale del paziente instabile
- Documentazione in cartella clinica della decisione di ritardare l'intervento
- Definizione degli obiettivi di stabilizzazione da raggiungere che devono essere rivisti quotidianamente
- Reinserimento del paziente in lista operatoria non appena questi obiettivi vengono raggiunti
- Comunicazione con i familiari per informarli, se nulla osta, delle condizioni cliniche del paziente e delle motivazioni che ritardano l'intervento

Ausiliario

- a) Collabora con l'infermiere all'assistenza di base al paziente
- b) Consegna le richieste degli esami e delle consulenze
- c) Trasporta il paziente in sala operatoria

4.2.2 Diagramma di Flusso



TEMPO RICOVERO/INTERVENTO PER PAZIENTE STABILE < 48 ORE

4.3 INTERVENTO CHIRURGICO

L'intervento chirurgico deve essere eseguito rapidamente nei soggetti clinicamente stabili in modo da ridurre l'attesa preoperatoria entro le 24-48 ore. Obiettivo dell'intervento chirurgico è ottenere una sintesi stabile della frattura per consentire un rapido ripristino della capacità di deambulare con carico o di ritornare ai livelli di autonomia e qualità di vita preesistenti all'evento traumatico.

La scelta della tecnica chirurgica, guidata da questo obiettivo, non dipende solo dal tipo di frattura, ma anche dallo stato funzionale, dalla comorbidità, dalle patologie acute in atto e dalla aspettativa di vita del paziente. Pertanto anche per questo aspetto altamente specialistico sono necessarie le informazioni fornite dall'assessment multidimensionale e la condivisione della scelta col team multidisciplinare.

Per quanto riguarda invece la tecnica anestesiológica da utilizzare le evidenze scientifiche attuali non sembrano mettere in evidenza differenze significative tra anestesia generale o regionale in termini di mortalità, complicanze (polmoniti, ictus, insufficienza cardiaca o renale) e durata della degenza.

- L'uso dell'anestesia spinale/epidurale sembrerebbe correlato a minore insorgenza di stati confusionali acuti e di trombosi venosa nel post-operatorio oltre ad evitare l'intubazione tracheale e la ventilazione meccanica e richiede un minor utilizzo di farmaci per l'ottenimento di una adeguata analgesia post-operatoria (molti di questi vantaggi si annullano in caso di pazienti poco collaboranti o che hanno difficoltà a rimanere a lungo fermi in una posizione alquanto disagiata)
- L'anestesia generale presenta i vantaggi di un maggior controllo sulla durata della anestesia, sulla profondità della stessa, sui parametri emodinamici, sulla pervietà delle vie aeree e sulla ventilazione, ma può determinare un ritardo nel recupero post-operatorio e può indurre la comparsa di nausea e vomito, fattori che hanno un grande impatto sul paziente anziano, nel quale è fondamentale una ripresa precoce di alimentazione e idratazione adeguate.

Il delirium post-operatorio sembra essere scarsamente correlato al tipo di anestesia (generale o regionale) essendo la sua etiologia legata alla pre-esistenza di deficit cognitivi, di depressione, ad alterazioni elettrolitiche, alla presenza di deficit visivi o uditivi, all'utilizzo di benzodiazepine e di farmaci anticolinergici.

La scelta deve essere individualizzata e tenere conto delle comorbidità del paziente, del grado di collaborazione, della presenza di controindicazioni all'utilizzo di una o dell'altra tecnica (es. terapia con alcuni farmaci antiaggreganti), della durata dell'intervento.

Tecniche periferiche di blocco continuo del plesso lombare possono essere applicate anche in corso di terapia antiaggregante e consentono anche la gestione del dolore nella fase post-operatoria; pertanto, quando non controindicate, dovrebbero essere preferite tecniche di anestesia regionale/periferica in questo tipo di pazienti.

Di fondamentale importanza è cercare di mantenere l'omeostasi durante l'intervento, evitando in particolare l'ipotermia e gli squilibri idro-elettrolitici.

Per la gestione appropriata della eventuale terapia di supporto trasfusionale occorre:

Valutazione del rischio emorragico (inclusa anamnesi emorragica familiare e personale ed uso di farmaci anticoagulanti o antiaggreganti) con Bleeding score

Incremento di HCT di circa 30% nei pazienti anemici e piastrinopenici: in quest'ultimi correggere la conta piastrinica.

Valutazione e monitoraggio intraoperatorio del sangue perso, dell'Hb o Hct, dei segni di inadeguata perfusione e ossigenazione degli organi vitali, della conta piastrinica e di PT, aPTT, fibrinogeno, AT, D-dimero.

Controllo volemico e ripristino della volemia (cristalloidi e colloidi appropriati):

- Se perdite di volume ematico inferiori al 15% non fare ricorso alla trasfusione nei pazienti senza preesistente anemia,
- Se la perdita è compresa tra il 15 e il 30% si raccomanda di ricorrere alla terapia trasfusionale con EC solo in presenza di anemia preesistente o di concomitante patologia cardiopolmonare
- Se perdite ematiche del 30-40% si raccomanda di ricorrere alla terapia trasfusionale di supporto con emazie anche se, in soggetti precedentemente sani, può essere sufficiente il solo ripristino volemico.
- La trasfusione di EC si pone come provvedimento salvavita per perdite superiori al 40%.

Nel paziente con sanguinamento in atto si suggerisce la trasfusione di PLT se la conta è $< 50 \times 10^9/L$.

Nel paziente chirurgico con sanguinamento in atto si suggerisce di **non** ricorrere alla trasfusione di PLT se la conta è $> 100 \times 10^9/L$.

In ogni caso appare appropriato basare la decisione di trasfondere Concentrati Piastrinici non solamente su un basso conteggio piastrinico, ma anche sulla valutazione delle condizioni cliniche (febbre, disturbi plasmatici della coagulazione, emorragie recenti, deficit neurologici).

La trasfusione di plasma è indicata per la correzione di deficit fattoriali congeniti della coagulazione per i quali non esista concentrato specifico o di deficit acquisiti in categorie selezionate di pazienti (epatopatia, CID, sanguinamento microvascolare)

La terapia con Plasma Fresco Congelato (PFC) è raccomandata in presenza di epatopatie acute e croniche o CID che si accompagnano a sanguinamento in atto. La terapia con PFC è suggerita per la prevenzione del sanguinamento intraoperatorio in pazienti con CID e/o epatopatia acuta e cronica senza sanguinamento in atto quando PT o aPTT espressi come ratio siano $> 1,5$.

Profilassi antibiotica.

E' raccomandata una dose di antibiotico **prima** di iniziare le manovre anestesiolgiche e secondo modalità indicate nella LGN "Antibiotico profilassi perioperatoria nell'adulto (Allegato 1).



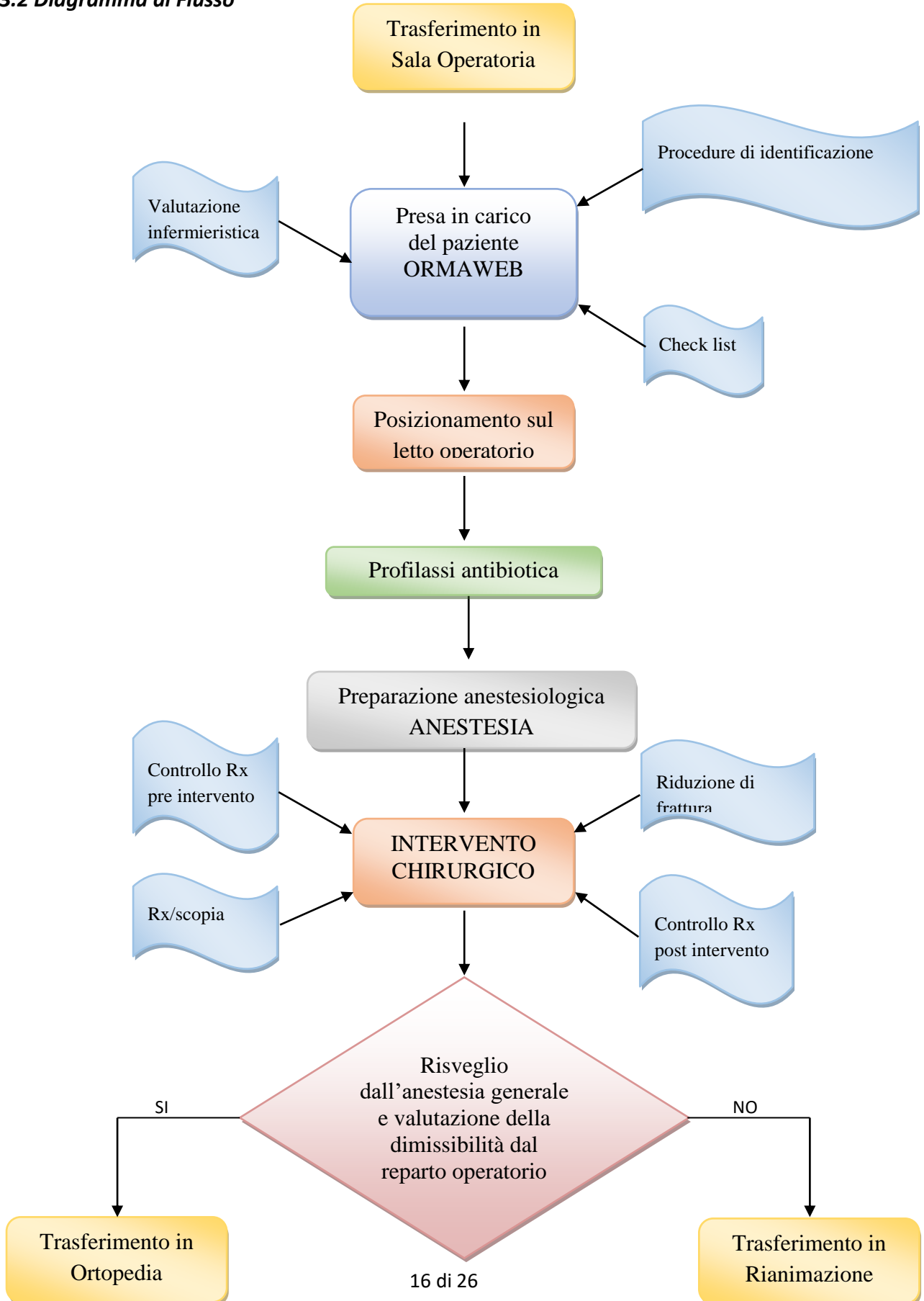
4.3.1 Rappresentazione del percorso assistenziale

Team di sala operatoria (gestione delle procedure tramite software ORMAWEB)

- Accoglienza del paziente nel reparto operatorio
- Identificazione del paziente e del sito chirurgico

- Monitoraggio parametri vitali
- Preparazione anestesia
- Posizionamento sul tavolo operatorio
- Anestesia
- Controllo radiografico
- Intervento chirurgico
- Controllo Radiografico post-chirurgico
- Risveglio dall'anestesia generale
- Valutazione della dimissibilità dal reparto operatorio (valutazione e stabilizzazione dei parametri vitali, correzione anemia e squilibri idroelettrolitici)
- Trasferimento in Ortopedia

4.3.2 Diagramma di Flusso



4.4 FASE POST OPERATORIA PRECOCE (FINO ALLA DIMISSIONE DAL BLOCCO OPERATORIO)

Nel periodo postoperatorio l'incidenza di complicanze mediche è correlata al numero delle comorbidità pre-frattura e alla presenza di patologie acute non stabilizzate prima dell'intervento. L'insorgenza di complicanze maggiori, in particolare di tipo cardiaco e polmonare, rappresenta un fattore prognostico negativo per la sopravvivenza a breve e a lungo termine. In questa fase l'assessment geriatrico/internistico è fondamentale per ottimizzare le condizioni cliniche del paziente, ripristinare rapidamente le condizioni preesistenti alla frattura, prevenire le complicanze mediche e trattarle tempestivamente.

Di seguito i principali aspetti da monitorare e sorvegliare.

Dolore

La rapida stabilizzazione chirurgica della frattura è il metodo più efficace per trattare il dolore; la corretta ed efficace gestione del dolore costituisce presupposto indispensabile per ridurre le complicanze e consentire una precoce mobilizzazione. Un inadeguato trattamento del dolore perioperatorio è correlato a maggiore incidenza di delirium, depressione, complicanze cardio-polmonari, minore recupero delle capacità funzionali a breve e a 6 mesi, maggiore durata della degenza, scadente qualità di vita, incremento della mortalità. La rilevazione del dolore, già avviata fin dall'arrivo del paziente in Pronto Soccorso, deve proseguire quotidianamente nel corso della degenza, sia a riposo che nel corso del nursing e della seduta riabilitativa. Le caratteristiche e l'intensità del dolore e gli effetti collaterali del trattamento devono essere registrati in cartella, come stabilito dalle disposizioni vigenti. Nel paziente con deterioramento cognitivo il rilievo mediante scale numeriche può non essere praticabile, ma la presenza di dolore può essere presunta da indicatori comportamentali quali espressioni del viso, vocalizzazioni, movimenti del corpo, aggressività, rifiuto del cibo, aumento del wandering, delirium. In ogni caso in questo tipo di paziente il dolore deve essere presunto e trattato anche se non rilevabile con certezza. Nel paziente anziano è preferibile utilizzare paracetamolo e oppioidi che presentano un minor rischio di complicanze rispetto ai FANS. L'uso di tecniche epidurali e perineurali, quando disponibili, è efficace e gravato da minore incidenza di delirium.

Idratazione

La disidratazione, condizione presente sin dall'ingresso, nei pazienti con frattura di femore può compromettere la funzione renale, la stabilità cardiovascolare, la funzione cerebrale e, in fase postoperatoria, causare ipotensione ortostatica che ritarda l'inizio della verticalizzazione e della deambulazione. Pertanto, l'integrazione idroelettrolitica, sia per via venosa che per via orale, è raccomandata routinariamente nella fase perioperatoria.

Anemia

La tempestività dell'intervento (specie nelle fratture extracapsulari) e l'utilizzo di tecniche chirurgiche meno invasive possono contenere la perdita ematica postraumatica e intraoperatoria e ridurre la necessità di trasfusioni.

Nel post-operatorio valgono le stesse indicazioni già previste durante l'intervento e che per comodità si riportano di seguito:

- Se perdite di volume ematico inferiori al 15% non fare ricorso alla trasfusione nei pazienti senza preesistente anemia,

- Se la perdita è compresa tra il 15 e il 30% si raccomanda di ricorrere alla terapia trasfusionale con EC solo in presenza di anemia preesistente o di concomitante patologia cardiopolmonare
- Se perdite ematiche del 30-40% si raccomanda di ricorrere alla terapia trasfusionale di supporto con emazie anche se, in soggetti precedentemente sani, può essere sufficiente il solo ripristino volemico.
- La trasfusione di EC si pone come provvedimento salvavita per perdite superiori al 40%.

Ossigenazione ematica

La misura della saturazione deve essere effettuata per ogni paziente all'ingresso e corretta nel caso di valori anomali. La somministrazione di ossigeno, se non controindicato, deve essere protratta per 24-72 ore dopo l'intervento con uno stretto monitoraggio della saturazione che deve restare superiore al 95%, compatibilmente con la saturazione basale pre-frattura.

4.4.1 FASE POST OPERATORIA TARDIVA (IN REPARTO)

Alimentazione ed apporto calorico-proteico

Lo stato di malnutrizione calorico proteica, che spesso caratterizza i pazienti con frattura di femore da fragilità, comporta un maggior rischio di complicanze, come infezioni e lesioni da pressione, un prolungamento della degenza e un aumento della mortalità. Durante la degenza il quadro può peggiorare a causa dell'aumento delle richieste energetiche e della carente assunzione di alimenti (evitare prolungati e non necessari digiuni preoperatori) e dal vomito postoperatorio non adeguatamente contrastato. La disponibilità di una figura professionale dedicata alla somministrazione di cibi e liquidi ha dimostrato di migliorare la compliance del paziente e di ridurre la mortalità e la durata della degenza.

Prevenzione e gestione del delirium

Episodi di delirium compaiono in oltre la metà di pazienti con frattura di femore e si associano a minor recupero funzionale, prolungamento della degenza, più frequente istituzionalizzazione e più elevata mortalità. Fattori predisponenti sono l'età avanzata e un preesistente deterioramento cognitivo, ai quali si possono associare diverse condizioni che agiscono da fattori scatenanti, come infezioni polmonari e urinarie, uso di anticolinergici e anestetici, disidratazione, malnutrizione, ritenzione urinaria, coprostasi, dolore incontrollato, rumore e inadeguata illuminazione, spostamenti di stanza, allontanamento dei familiari, ritardo dell'intervento e prolungata immobilizzazione. L'identificazione e la correzione di questi fattori, molti dei quali richiedono interventi di nursing, sono prioritari rispetto al trattamento farmacologico specifico (assessment /geriatrico/internistico/neurologico/psichiatrico).

Integrità della cute e prevenzione delle lesioni da pressione

I pazienti con frattura di femore hanno un elevato rischio di lesioni da pressione a causa delle comorbilità preesistenti e della forzata immobilizzazione. Esse si associano ad un ritardo nel recupero funzionale e ad un prolungamento della degenza e dei costi complessivi dell'assistenza. Alcuni interventi sono prioritari nell'attività di nursing: la correzione di fattori di rischio modificabili come la malnutrizione, una attenta igiene del paziente, l'uso di presidi antidecubito, sin dal momento di ingresso in ospedale (compresa la sala operatoria), l'adozione di protocolli operativi per la rotazione periodica del decubito e l'ispezione quotidiana delle sedi a rischio, la rapida mobilizzazione fuori dal letto.

Prevenzione dell'incontinenza e gestione del catetere vescicale

La cateterizzazione, che può aumentare il rischio di infezioni, è indicata in caso di incontinenza, ritenzione urinaria o in presenza di patologia cardiaca o renale, in cui è richiesto il monitoraggio della diuresi. In pazienti affetti da deficit cognitivi o elevata disabilità, soprattutto se di sesso maschile, può comparire nel corso della degenza incontinenza urinaria che richiede complessi interventi di nursing, quali monitoraggio quotidiano con carta minzionale e terapia comportamentale, terapia medica specifica e valutazione specialistica. L'effettuazione di anestesia spinale/peridurale può aumentare la necessità di cateterizzazione vescicale.

Prevenzione della costipazione e dell'ileo paralitico

L'immobilità, la disidratazione, l'uso di diete povere di fibre e di analgesici oppioidi può favorire l'insorgenza di queste complicanze, la cui prevenzione si basa sui seguenti interventi: rapida mobilizzazione, adeguata idratazione orale, dieta appropriata e uso di lassativi.

La precoce ripresa della abilità di muoversi nell'ambiente del soggetto operato di frattura di femore è considerato l'obiettivo principale della **presa in carico riabilitativa**. La mobilizzazione comprende sia i cambiamenti di postura sul letto che i passaggi di stazione (seduta - in piedi).

E' noto che la mobilizzazione precoce (entro il giorno successivo all'intervento o comunque entro le prime 48 ore) migliora in modo significativo l'autonomia nei trasferimenti e nel cammino in settimana giornata dopo l'intervento.

Per ogni paziente preso in carico viene stilato, da parte del team della riabilitazione, il Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), così come previsto nel "Piano della Riabilitazione" della Regione Siciliana (GURS Supplemento ordinario n 54 del 21/12/12). La presa in carico globale è assicurata dalla presenza di nursing riabilitativo dedicato e finalizzato alla cura delle posture, alla mobilità al letto e al mantenimento delle autonomie apprese con il supporto del fisioterapista in modo da raggiungere obiettivi comuni quali la prevenzione dei danni cutanei e osteoarticolare da immobilità, dal controllo degli aspetti nutrizionali, dall'individuazione e dal trattamento delle problematiche psicologiche mediante l'utilizzo di competenze mirate.

La cartella clinica riabilitativa, deve contenere, quale set minimo di dati:

- L'individuazione e valutazione dello spettro di menomazioni e disabilità (funzioni cognitive, motorie, respiratorie, cardiologiche, deglutizione, ausili per l'autonomia, controllo degli aspetti nutrizionali, supporto psicologico, ecc.)
- Il loro gradiente di modificabilità
- Gli obiettivi individuati e i risultati attesi
- L'individuazione degli strumenti terapeutici più idonei
- Gli obiettivi e i risultati raggiunti.

La misurazione dei miglioramenti e del raggiungimento degli obiettivi funzionali viene attuata attraverso l'utilizzo di scale di valutazione validate e/o riconosciute dalle società scientifiche di riferimento (es.: il Barthel Index). Importante è l'utilizzo di strumenti di comunicazione formalizzati e condivisi nell'ambito della cartella clinica che consentano un rapido passaggio di consegne tra i componenti del team come ad esempio rispetto al carico, alle posture o alle modalità di trasferimento.

Sulla base della valutazione dell'ortopedico dovrà essere programmato il trasferimento nelle sedi più opportune di continuazione del PRI.

Aver effettuato un tipo di intervento chirurgico che consente:

- Una mobilitazione precoce (entro il giorno successivo all'intervento o comunque entro le prime 48 ore) comprendente i cambiamenti di postura sul letto, i passaggi di stazione seduta - in piedi, il cammino con livelli di complessità crescenti comprese: velocità, cambiamenti di direzione, salita, discesa e scale
- Un carico immediato
- Un buon controllo del dolore, delle funzioni cardio-respiratorie e dei valori pressori
- La precocità della visita di controllo ortopedico (e della RX di controllo) con la prescrizione del tipo di carico sopportato

rappresenta l'elemento fondamentale per la piena realizzazione del progetto e del programma riabilitativo. Ne consegue l'importanza della valutazione e presa in carico precoce, entro 24/48 ore dall'intervento, da parte del fisiatra e del fisioterapista se le condizioni mediche o chirurgiche del paziente lo consentono, altrimenti il programma riabilitativo viene dilazionato in base alle indicazioni del Team riabilitativo.

Il programma da svolgere include:

- Posture corrette, autonomia nei cambi posturali, esercizi attivi di pompa muscolare, raggiungimento della posizione seduta e dei trasferimenti in carrozzina
- Training alle autonomie nelle ADL primarie (in particolare lavarsi, vestirsi e accedere al bagno) counselling all'assistito e al care giver
- Nel caso vi sia la concessione al carico il programma prevederà la gestione dei passaggi di postura (è indicato l'ortostatismo) e il training incrementale del cammino con progressivo aumento della distanza percorsa con ausili. I criteri per l'identificazione dell'ausilio (deambulatori, antibrachiali, ecc.) nelle diverse fasi sono: 1) rispetto della tipologia di carico; 2) garanzia della sicurezza del paziente in base alle sue capacità funzionali e al livello cognitivo
- Nel caso non vi sia concessione al carico il programma prevederà la gestione dei passaggi di postura, trasferimenti e delle autonomie nelle ADL oltre al counselling del care giver.

La pianificazione delle modalità di dimissione e l'attivazione dei successivi percorsi di continuità assistenziale riduce i tempi di degenza, le riammissioni in ospedale e la mortalità a breve termine ed aumenta la soddisfazione del paziente.

La valutazione multidimensionale, che riguarda in particolare le comorbilità, lo stato cognitivo, lo stato funzionale pre-frattura e le risorse familiari ed economiche, costituisce la base per la pianificazione. La concessione del carico, il tipo di recupero funzionale dopo l'intervento, l'eventuale comparsa di complicanze post-operatorie concorrono a perfezionare il piano definitivo e a individuare il setting più appropriato per proseguire la riabilitazione dopo la fase acuta.

La dimissione protetta richiede il coinvolgimento precoce del team multidisciplinare intraospedaliero (ortopedico, geriatra/internista, fisiatra, fisioterapista, infermiere, assistente sociale), dei referenti dei servizi territoriali coinvolti, del paziente e dei familiari le cui richieste e preferenze sono elementi essenziali per la definizione del percorso di cura.

Obiettivo fondamentale è la rapida dimissione dai reparti di ortopedia verso strutture intermedie dedicate, in grado di accogliere soggetti ancora parzialmente instabili.

Risultati positivi, sia per quanto riguarda i costi ospedalieri che il recupero funzionale dei pazienti, sono da attribuire alla presa in carico precoce del paziente da parte del team della riabilitazione

che, in continuità con quanto fatto nella fase acuta, prosegue l'assessment riabilitativo multidimensionale con particolare attenzione agli interventi nutrizionali, al controllo del dolore, alla prevenzione e trattamento del delirium ed in generale alla prevenzione ed al precoce trattamento di ogni complicanza postoperatoria.

La strutturazione di team multidisciplinari e multiprofessionali dedicati a valenza post-acuta riabilitativa e la definizione di setting assistenziali fra ospedali per acuti e strutture intermedie rappresentano gli elementi indispensabili a favorire la dimissione precoce dalla fase acuta ospedaliera.

Sulla base del piano definito alla dimissione e del profilo di appartenenza, il paziente accede ad uno dei setting previsti per la fase riabilitativa postacuta. Tutti i pazienti dopo frattura di femore hanno indicazione ad eseguire un trattamento riabilitativo postacuto ad eccezione di quelli in cui il livello funzionale prefrattura sia già stato raggiunto al termine della fase acuta o quelli le cui condizioni cliniche inducano il team multidisciplinare riabilitativo a non identificare obiettivi riabilitativi successivi.

4.4.2 Rappresentazione del percorso assistenziale

Assessment multidimensionale per la gestione di (cartella infermieristica, cartella clinica)

- Dolore
- Idratazione
- Anemia
- Ossigenazione ematica
- Alimentazione ed apporto calorico-proteico
- Prevenzione e gestione del delirium
- Integrità della cute e prevenzione delle lesioni da pressione
- Prevenzione dell'incontinenza e gestione del catetere vescicale
- Prevenzione della costipazione e dell'ileo paralitico

Team della riabilitazione

- Mobilizzazione precoce del paziente e presa in carico per la riabilitazione nella fase acuta - Progetto Riabilitativo Individuale - (PRI)
- Pianificazione della dimissione precoce (coinvolgendo il team multidisciplinare)
- Riabilitazione fase post acuta

Ortopedico

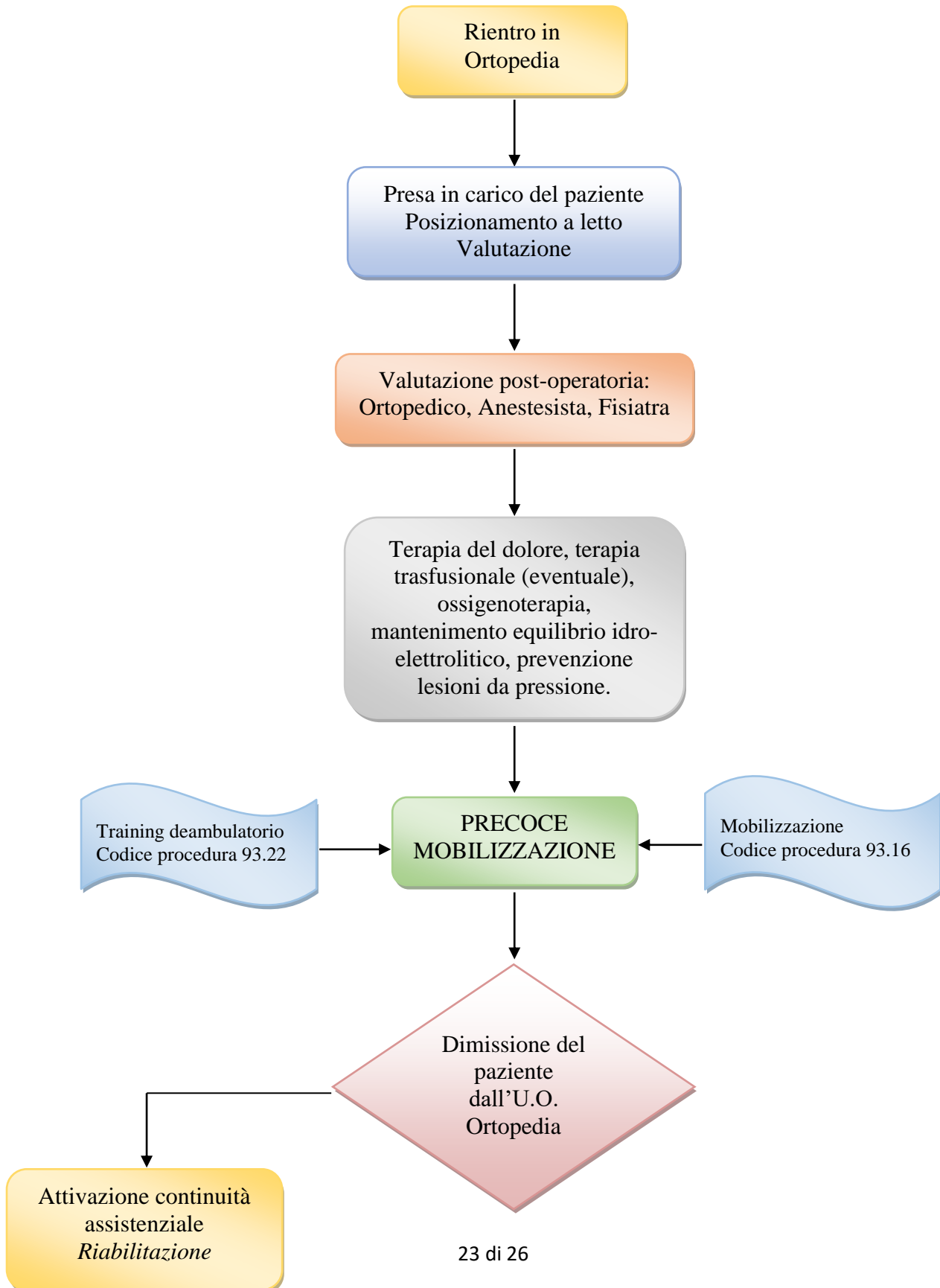
Nella compilazione della SDO inserimento della diagnosi principale con il relativo codice ICD9CM

<p>820.0 Frattura transcervicale, chiusa 820.00 Frattura transcervicale, chiusa, della sezione intracapsulare, non specificata 820.01 Epifisi (separazione) (superiore) Transepifisale 820.02 Frattura transcervicale, chiusa, della sezione mediocervicale Transcervicale SAI 820.03 Frattura della base del collo Sezione cervicotrocanterica 820.09 Altra frattura transcervicale, chiusa Testa del femore Subcapitale</p>	<p>820.1 Frattura transcervicale, esposta 820.10 Sezione intracapsulare, non specificata 820.11 Epifisi (separazione) (superiore) 820.12 Sezione mediocervicale 820.13 Base del collo 820.19 Altro</p>
<p>820.2 Frattura pertrocanterica, chiusa 820.20 Sezione trocanterica, non specificata Trocantere: SAI maggiore minore 820.21 Sezione intertrocanterica 820.22 Sezione subtrocanterica Sezione intertrocanterica 820.22 Sezione subtrocanterica</p>	<p>820.3 Frattura pertrocanterica, esposta 820.30 Sezione trocanterica, non specificata 820.31 Sezione intertrocanterica 820.32 Sezione subtrocanterica</p>
<p>820.8 Parte non specificata del collo del femore, chiusa Anca SAI Collo del femore SAI</p>	<p>820.9 Parte non specificata del collo del femore, esposta</p>

Nella sezione procedure della SDO (1+5 spazi a disposizione) inserimento nell'ordine di:

Data di effettuazione	Tipologia dell'intervento	Codice...quello relativo alla tipologia dell'intervento
Data di effettuazione	Trasfusione di emazie concentrate (eventuale)	Codice 99.04
Data di effettuazione	Valutazione funzionale (Fisiatrice)	Codice 93.01
Data di effettuazione	Training deambulatorio (se eseguiti carico precoce/verticalizzazione)	Codice 93.22
Data di effettuazione	Mobilizzazione (se non eseguiti carico precoce/verticalizzazione)	Codice 93.16
Data di effettuazione	... (ad es. TAC anca)	Codice...
Data di effettuazione	... (ad esempio RMN)	Codice...

4.4.3 Diagramma di Flusso



4.5 MODALITA' DI DIMISSIONE E INTEGRAZIONE CON IL TERRITORIO

Le modalità di dimissione dei pazienti over 65 anni con frattura di femore sono le seguenti:

- trasferimento presso UOC di Medicina Fisica e Riabilitazione, con carattere di priorità, cod. 56: pazienti che necessitano di una riabilitazione intensiva. Si tratta di soggetti con:
 - Funzioni Cognitive-comportamentali adeguate
 - Non problematiche internistiche che impediscono attività fisica intensiva (almeno 3 ore di trattamento rieducativo specifico)
 - Concessione al carico
 - presenza di fattori predittivi di buon recupero funzionale.
- Trasferimento, con carattere di priorità, presso UOC Lungodegenza cod. 60, struttura residenziale di tipo territoriale (RSA) o attivazione dell'ADI: pazienti che necessitano di riabilitazione estensiva. Si tratta di soggetti con:
 - Problematiche cognitive-comportamentali
 - Problematiche internistiche che non consentono un impegno fisico intensivo (in termini di ore di trattamento)
 - Non concessione al carico in tempi brevi
 - Basso livello di autonomia funzionale prima del trauma

La scelta del setting assistenziale dipende dalle seguenti valutazioni:

- la differenza tra UOC di Lungodegenza (cod. 60) e RSA è determinata dal quadro clinico del paziente, ovvero dalla necessità del paziente o meno di sorveglianza sanitaria (h.24),
- la differenza tra RSA e ADI è legata al bisogno assistenziale e sociale del paziente.

Per rendere più fluido il collegamento tra l'ospedale e il territorio è necessario seguire le seguenti procedure:

- le UU.OO.CC. di Ortopedia sono tenute a richiedere, tramite PUA, il trasferimento in una struttura territoriale (RSA) o l'attivazione dell'ADI in terza giornata dall'intervento chirurgico;
- relativamente all'ADI, per garantire l'appropriatezza dell'ADI ai pazienti dimessi dai reparti ospedalieri, è condizione indispensabile la loro stabilità clinica e la programmazione della dimissione, poiché è di fondamentale importanza poter preparare il domicilio del paziente per poterlo accogliere ed assisterlo in modo adeguato (es. letto con sponde, materasso antidecubito etc.);
- invio, via intranet (sw dedicato), al PUA della proposta d'inserimento in ADI e della scheda sanitaria (allegato) e una copia cartacea da far pervenire al MMG che dovrà farsi carico dell'assistenza a domicilio. Tale procedura consentirà l'attivazione dell'UVM e del MMG del paziente per la valutazione e la relativa presa in carico.



- tutti i referenti territoriali per l'integrazione ospedale territorio presenti in tutti i P.O. hanno accesso al software "Clinic Workbench PUA-PTA-RSA-Hospice".
- corredare la proposta di inserimento con il PAI ed eventuale prescrizione di presidi e/o ausili, al fine di ottimizzare tempo e risorse (es. richiesta di ulteriore visita fisiatrica o ortopedica a domicilio per la prescrizione degli stessi, aggravio sulle liste di attesa).

Fonti

- ALLEGATO D.A. N. 2025/2015: Standard regionali per la gestione integrata del percorso di cura delle persone anziane con frattura di femore. Documento realizzato in collaborazione tra Assessorato della Salute, ASOTO, AAROI, ANMCO, SIMFER, FADOI, SIMEU, Cittadinanzattiva
- Raccomandazioni SIMTI sulla trasfusione perioperatoria. 1a Edizione Giugno 2010. Società Italiana di Medicina Trasfusionale e Immunoematologia
- Raccomandazioni per l'implementazione del programma di Patient Blood Management: Applicazione in chirurgia ortopedica maggiore elettiva dell'adulto, Edizioni SIMTI, 2014

>> Per un reparto di Ortopedia (II)

Tipo di intervento	Antibiotico e modalità di somministrazione	Nei pazienti allergici ai betalattamici
ARTROPROTESI <ul style="list-style-type: none"> Anca Ginocchio Altre protesi 	Somministrare[§] (NB^{§§}): <ul style="list-style-type: none"> una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) <p><i>oppure</i></p> <ul style="list-style-type: none"> una cefalosporina di 2° generazione (cefuroxima 2 g) <p>In presenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> colonizzazione/infezione da MRSA non eradicata paziente proveniente da realtà dove le infezioni da MRSA sono frequenti <p>considerare (caso per caso) l'opportunità di somministrare[‡] un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora)</p> <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> dose intraoperatoria per interventi di durata superiore a 3 ore* somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	Somministrare: <ul style="list-style-type: none"> vancomicina (1 g da infondere in 1 ora)
FISSAZIONE DI FRATTURA CHIUSA <ul style="list-style-type: none"> Gesso e sintesi percutanea Applicazione di mezzi di sintesi Applicazione di fissatore esterno Fratture esposte di grado 1, 2 gestite entro 6 ore dal trauma Artrodesi del piede o della caviglia Rimozione di mezzi di sintesi 	Somministrare[§]: <ul style="list-style-type: none"> una cefalosporina di 1° generazione (cefazolina 2 g) <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** 	Somministrare un antibiotico non betalattamico con spettro adeguato, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> clindamicina[^] (600 mg) <p>Vedi: Presenza di eventuali allergie ai betalattamici pag. 51</p>
CHIRURGIA SU POLITRAUMATIZZATI Qualsiasi tipo di sintesi o di frattura su politraumatizzati provenienti dalla rianimazione già trattati con antibiotici, ma senza infezione in atto	Somministrare[§]: <ul style="list-style-type: none"> un glicopeptide (vancomicina 1 g da infondere in 1 ora) <p>Valutazioni locali:</p> <ul style="list-style-type: none"> somministrazione di ulteriori dosi di antibiotico entro le 24 ore** <p>Vedi: Dosi aggiuntive nel corso dell'intervento pag. 57, Durata della profilassi pag. 59</p>	

§ Una singola dose di antibiotico per via endovenosa in Sala Operatoria prima di iniziare le manovre anestesiolgiche.
 §§ Se l'intervento prevede l'applicazione di un laccio, l'antibiotico dovrà essere somministrato prima della sua applicazione.
 ‡ Solo in singoli casi, in armonia con le scelte di politica antibiotica. Il glicopeptide non deve mai essere utilizzato di routine.
 ° Le aminopenicilline associate ad un inibitore delle betalattamasi sono tra gli antibiotici più frequentemente utilizzati in terapia; il loro uso in profilassi deve quindi essere limitato e considerato caso per caso.
 ^ Farmaco che non presenta in scheda tecnica l'indicazione profilassi antibiotica in chirurgia.

Le aree in grigio esprimono decisioni non supportate da forti evidenze in cui la LG nazionale non esprime una raccomandazione precisa, ma solo un suggerimento; in tale caso i gruppi di implementazione locale dovranno decidere la raccomandazione mutuandola da situazioni simili e tenendo conto dell'esperienza clinica dei singoli o di particolari situazioni. Le scelte effettuate dovranno essere motivate.

* Il gruppo di lavoro deve stabilire se, alla 3° ora di intervento, fare una somministrazione aggiuntiva dell'antibiotico scelto.
 ** Il gruppo di lavoro dovrà decidere se ed in quali interventi prolungare la profilassi per 24 ore considerando la presenza di un punteggio ASA ≥3 e la durata dell'intervento. In caso positivo la dose unitaria e l'intervallo fra le somministrazioni saranno quelle utilizzate in terapia.