

PDTA REGIONALE PER IL TRATTAMENTO DEI TRAUMI ACUTI ISOLATI DI MANO E POLSO E DEI LORO ESITI – MODALITA' OPERATIVE

(AGGIORNAMENTO - Giugno 2023)

INTRODUZIONE

L'accordo sancito tra il Ministero e la Conferenza permanente per i rapporti Stato-Regioni (Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 285 del 7/12/2001) definisce due livelli di intervento:

- bassa complessità (I livello) per il trattamento di lesioni di uno o due tessuti (lesioni cutanee accostabili direttamente, tendinee, capsulo-legamentose e fratture);
- alta complessità (II livello) per il trattamento di lesioni che interessano tre o più tessuti contemporaneamente e caratterizzate da lesioni cutanee con perdita di sostanza non accostabile direttamente, fratture comminute esposte articolari e non, associate a lesioni, tendinee, capsulo-legamentose o all'interruzione di assi vascolari e/o nervosi. Queste ultime infatti richiedono un trattamento ultra specialistico di Chirurgia della Mano e Microchirurgia che in Italia è individuato nell'ambito del DEA di II livello, con bacino di utenza da 2 a 4 milioni di abitanti, come riportato nel "Documento programmatico per percorsi della Rete di Emergenza-Urgenza in Chirurgia della Mano" (Prot. n. 0380/CSR/20/01/2022), sul quale la Conferenza Stato Regioni e delle Province Autonome ha sancito il previsto accordo (Rep atti 10/CSR del 09/02/2022).

Le strutture ospedaliere periferiche si coordinano attraverso "alleanze strategiche" e percorsi diagnostico terapeutici assistenziali (PDTA) con le strutture specialistiche di II livello, dotate di attrezzature, organizzazione e personale altamente specializzato per la gestione ed il trattamento delle lesioni complesse attraverso una rete "Hub & Spoke".

La SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano della A.O.U. Ospedali Riuniti di Ancona, identificata quale Hub dal 19/06/2001 con DRG n. 1395 ME/SAN e LR 34/98 DGR 779/2000, fornisce un servizio continuativo di pronta disponibilità chirurgica h 24 7 giorni su 7. Attualmente il servizio di alta complessità specialistica erogato dalla SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano garantisce, durante il turno di servizio diurno, 2 team microchirurgici, mentre durante il turno di reperibilità notturno e festivo, un solo team microchirurgico in grado di eseguire rivascolarizzazioni e trattamento di lesioni complesse di II livello di polso e mano. Il personale specialistico della SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano dell'AOUOORR rappresenta il team microchirurgico di riferimento di tutte le Ortopedie ed i Dipartimenti regionali di Emergenza-Urgenza e, in alcuni casi, anche extraregionali.

Attualmente la rete collaborativa per il trattamento in URGENZA di tutti i casi di chirurgia della mano, caratterizzati da complessità chirurgica e gestionale, come reimpianti, rivascolarizzazioni e reinnervazioni, è già presente e consolidata nella nostra Regione.

Tra i compiti della rete di chirurgia della mano sarà la realizzazione di un PDTA che garantisca centralizzazioni appropriate verso l'Hub, che deve presentare un modello organizzativo che consenta il rispetto della adeguata tempistica di trattamento (personale, posti letto, etc.).

Tenuto conto che, nell'ambito delle reti tempo-dipendenti, il centro di riferimento per la chirurgia della mano e microchirurgia (Hub) deve sempre avere disponibilità di risorse per il trattamento di pazienti con lesioni di II livello, riducendo, per quanto possibile, la tempistica di intervento in caso di temporanea

indisponibilità di gestione dell'emergenza (lesione vascolare acuta non differibile) si procederà come secondo la Linea guida per la gestione extraregionale dell'emergenza/urgenza, mediante appositi accordi per il trasferimento. Per accordi inter-regionali possono essere identificati Centri Hub di per un più rapido e diretto secondo riferimento, in particolare per le sedi geografiche di confine tra bacini di competenza.

La SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano della Regione Marche, a completamento delle azioni necessarie a garantire un corretto trattamento dei traumi di mano e polso ed un adeguato sviluppo di relazioni fra i diversi soggetti coinvolti nelle attività di chirurgia della mano, nell'atto di presa in carico del paziente, si avvale, attualmente, in collaborazione con il sistema universitario regionale, di un team di professionisti afferente alla SOD di Clinica di Neuroriabilitazione dell'AOU Ospedali Riuniti di Ancona. Il suddetto team è parte integrante degli interventi di alta specializzazione e complessità di chirurgia della mano, sia nell'immediato post-operatorio che nel follow-up ambulatoriale. I centri Spoke devono essere dotati di almeno un terapeuta, con appropriata formazione, che possa raggiungere i requisiti necessari al riconoscimento della figura di "esperto" in "riabilitazione della mano e dell'arto superiore". Tale figura non solo sarà deputata al trattamento specialistico dei pazienti afferenti alla rete presso il centro spoke ma avrà anche il ruolo di figura di raccordo tra centro Hub e lo Spoke, al fine di garantire la presa in carico da parte dell'Hub, di pazienti con particolari criticità post traumatiche, e la prosecuzione delle cure a livello territoriale dei pazienti.

Come previsto nel documento programmatico del 20 gennaio 2022 Prot. N. 0380/CSR al paragrafo 3.1 pag. 11, il centro HUB si farà carico dei programmi di formazione specifica per i professionisti ed operatori sanitari della rete regionale. Tale attività formativa, già presente in "lezioni format" di aggiornamento tenute dal personale specialistico della SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano, sarà implementata attraverso incontri formali di aggiornamento professionale per medici ed operatori sanitari, periodi di formazione pratica sul campo presso il centro HUB ed infine attraverso attività di AUDIT.

Sommario

SEZIONE 1: DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI INTERVENTO	4
Classificazione delle lesioni traumatiche acute della mano	4
1) <i>Lesioni semplici (di I livello) trattabili da qualsiasi personale medico in servizio presso un Pronto Soccorso qualsiasi del territorio regionale ed extraregionale.</i>	4
2) <i>Lesioni a complessità specialistica Ortopedica (di I livello, di competenza del Centro Spoke) Lesioni trattabili da uno specialista ortopedico coadiuvato dal Referente locale, previo auspicabile corso di aggiornamento professionale.</i>	4
a) LESIONI CHIUSE:	4
b) LESIONI APERTE:	5
3) Lesioni ad alta complessità specialistica (di II livello) da inviare al Centro HUB.....	5
a. Lesioni chiuse:	5
b. Lesioni aperte:	5
SEZIONE 2: ORGANIZZAZIONE DELLA RETE	6
SEZIONE 3: ATTIVAZIONE DEL CENTRO HUB DI II LIVELLO E TIMING DI INVIO DEL PAZIENTE CON TRAUMA COMPLESSO.	7
A_ Lesioni chiuse di II grado:	8
B_ Lesioni aperte di II grado:.....	9
SEZIONE 4: PROGRAMMA DI FORMAZIONE SPECIFICA	10
Figure funzionali della rete regionale di chirurgia della Mano, loro formazione ed aggiornamento.	10
SEZIONE 5: TRATTAMENTO DEGLI ESITI DEI TRAUMI DI MANO E POLSO.	10
SEZIONE 6: ALLEGATI.....	11

SEZIONE 1: DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI INTERVENTO

Classificazione delle lesioni traumatiche acute della mano

In aderenza con il modello “Hub and Spoke”, le lesioni dovute a traumi acuti di mano e polso, come da DL. n. 285/CSR del 7/12/2001 e 03807csr del 20/01/2022, sono classificabili, in base alla complessità:

- 1) lesioni semplici;
- 2) lesioni a complessità specialistica;
- 3) lesioni ad alta complessità specialistica.

1) Lesioni semplici (di I livello o grado) trattabili da qualsiasi personale medico in servizio presso un Pronto Soccorso qualsiasi del territorio regionale ed extraregionale.

Sono **lesioni semplici** quando i test clinici e gli esami strumentali volti ad evidenziare lesioni a tendini, nervi, assi vascolari e apparato osteoarticolare abbiano dato esito negativo. Questi traumi sono trattabili in ambito di pronto soccorso ed eccezionalmente possono richiedere una consulenza specialistica ortopedica di I livello. È auspicabile che tutto il personale sanitario in servizio nei Pronto Soccorso del territorio regionale, abbia frequentato corsi di formazione ed aggiornamento di base (verranno tenuti corsi dagli operatori in servizio presso il centro HUB). In particolare:

- ferite da taglio superficiali di polso, mano e dita in assenza di lesioni ossee, tendinee, legamentose o vascolo-nervose valutate con RX, ecografia, test clinici specifici o manovre dinamiche esplorative in anestesia locale o tronculare;
- lesioni da schiacciamento dell'apparato annessiale ungueale con eventuale ematoma subungueale o perdita della lamina, in assenza di ampia perdita di sostanza del letto ungueale, della matrice o di esposizione della falange ungueale superiore a 3 mm di estensione;
- ustioni di polso, mano e dita di I o II grado superficiale (IIA).

In caso di ferite a maggior complessità o con perdita di sostanza cutanea, il Pronto Soccorso di primo intervento dovrà comunque effettuare l'Irrigazione e la prima e tempestiva decontaminazione della ferita ed un'adeguata immobilizzazione del segmento corporeo, associata ad una medicazione compressiva in caso di sanguinamento attivo.

2) Lesioni a complessità specialistica Ortopedica (di I livello, di competenza del Centro Spoke)_Lesioni trattabili da uno specialista ortopedico coadiuvato dal Referente locale, previa formazione/aggiornamento professionale.

Sono lesioni traumatiche semplici, a bassa energia cinetica suddivisibili in:

a) LESIONI CHIUSE:

- traumi contusivi di polso, mano e dita in assenza di lesioni ossee, tendinee, legamentose o vascolo-nervose valutate con RX, ecografia, test clinici specifici o manovre dinamiche esplorative in anestesia locale o tronculare, o con esami strumentali di II livello decisi dallo specialista nei tempi compatibili al corretto trattamento dell'evento traumatico acuto;

- traumi da schiacciamento di polso e mano in assenza di fratture, con eventuale ematoma sottocutaneo, che a causa di edema post-traumatico intenso sia sottocutaneo che sottofasciale, necessitano di gestione immediata o preventiva della sindrome compartimentale. (*Esecuzione di fasciotomie in regime di URGENZA*)
- fratture meta-diafisarie o articolari ad 1 frammento delle dita lunghe e del polso;
- lussazioni riducibili delle dita e del polso: devono essere ridotte in anestesia locale con successiva verifica stabilità articolare ripristinata e quindi secondario adeguato confezionamento di tutore;
- lussazioni non riducibili (emergenza ortopedica) delle dita lunghe: devono essere trattate chirurgicamente in sala operatoria da parte degli specialisti Ortopedici del centro Spoke; (sono escluse le lussazioni irriducibili di polso e I raggio)
- lesioni legamentose chiuse delle dita lunghe eccettuate quelle di pollice e polso.

b) LESIONI APERTE:

- ferite cutanee senza perdita di sostanza, accostabili direttamente, con eventuale interessamento di uno o due tra i seguenti tessuti:
 - frattura ossea esposta meta-diafisaria o articolari ad 1 frammento condilare;
 - sezione dei tendini estensori;
 - legamenti delle dita lunghe.

Questi traumi sono trattabili presso i centri spoke di I livello individuati all'interno della rete regionale ed eccezionalmente possono richiedere una consulenza specialistica differita presso il centro HUB.

3) Lesioni ad alta complessità specialistica (*II livello*) da inviare al Centro HUB.

Sono lesioni traumatiche complesse:

a. LESIONI CHIUSE:

1. fratture: articolari pluriframmentarie;
2. lussazioni di polso o pollice;
3. lesioni legamentose di polso e pollice;
4. traumi da schiacciamento di polso, mano e dita con fratture;
5. lesioni da inoculo ad alta pressione di polso, mano e dita;
6. ustioni di II grado profonde (IIB) o di III grado delle sole mani esclusivamente di 1 solo arto superiore (inferiori al 9% della superficie corporea ed in assenza di altre aree somatiche interessate dal trauma termico o chimico).

b. LESIONI APERTE:

1. con perdita di sostanza cutanea

2. con interessamento contemporaneo di tre tessuti tra i seguenti:
 - osso
 - tendini
 - legamenti
 - nervi periferici
 - vasi arteriosi;
3. ferite con interessamento, anche esclusivo, dei nervi periferici;
4. ferite con interessamento, anche esclusivo, dei tendini flessori delle dita in zona I, II, III e IV sec. Verdan;
5. con lussazione esposta di pollice e polso;
6. con frattura esposta pluriframmentaria articolare e/o frattura metafisaria esposta con perdita di sostanza ossea;
7. con devascularizzazione distale (vedi allegato. 3 e 4: Indicazioni alla rivascolarizzazione-reimpianto);
8. con amputazione di uno o più segmenti corporei (vedi allegato 2, 3 e 4: Indicazioni alla rivascolarizzazione-reimpianto).

Il medico del centro SPOKE che accerta il trauma primario è tenuto alla esecuzione della migliore detersione della ferita, eventualmente in sedazione, per consentire un corretto esame obiettivo locale, prima di contattare il centro HUB con le modalità specificate nella sezione 3 di questo progetto (Attivazione del centro Hub di II livello: comunicazione e timing).

SEZIONE 2: ORGANIZZAZIONE DELLA RETE

Il presente documento è stato condiviso con i referenti, designati dagli Enti del SSR, specialisti in Ortopedia, Medicina Riabilitativa e dei Dipartimenti di Pronto Soccorso e di Emergenza/Urgenza 118 territoriali della Regione Marche.

Come indicato nel “Documento programmatico per percorsi della rete di emergenza-urgenza in chirurgia della mano” della Conferenza Stato Regioni e delle Province Autonome del 20 Gen 2022 (Prot. N. 0380/CSR) pagina 13 paragrafo 3.3, la centralizzazione del paziente che presenti traumi complessi di II livello all’HUB di riferimento Regionale può avvenire DIRETTAMENTE dal sistema di emergenza territoriale 118, secondo i criteri di trauma maggiore, e codifica CO 118, previo necessario contatto telefonico con il centro HUB di riferimento, o INDIRETTAMENTE da un Centro SPOKE, geograficamente più vicino all’evento traumatico, per valutazione clinica e strumentale del caso specifico e necessario contatto con il centro HUB di riferimento.

Fermo restando quanto riportato nel DGR 988 del 29/08/2016 si puntualizzano i seguenti aspetti tecnici riportati nella sezione 3 (DEFINIZIONE DI TRAUMA MAGGIORE/GRAVE) ai punti N ed O:

“N) Amputazione prossimale (Polso/caviglia), pollice o dita multiple, con possibilità di recupero”; per le amputazioni prossimali al polso, indipendentemente dalla modalità di trauma, la centralizzazione presso il centro HUB deve essere diretta e nel minor tempo possibile avvalendosi anche dell’elisoccorso sempre previo contatto telefonico con il centro HUB. Per quello che concerne l’amputazione del pollice o dita multiple con possibilità di recupero la centralizzazione del paziente può essere diretta presso l’HUB, nel minor tempo possibile, senza alcuna indicazione all’attivazione dell’elisoccorso se non indicata per lesioni concomitanti sempre previo contatto telefonico con il centro HUB.

“O) Schiacciamento, scuoiamento, maciullamento o assenza di polso ad una estremità”; la centralizzazione diretta del paziente presso il DEA di II livello deve avvenire nel minor tempo possibile anche avvalendosi dell’elisoccorso previo contatto telefonico.

Al fine di garantire la corretta presa in carico del paziente con lesione di II livello si ritiene opportuno definire un protocollo operativo tra Centrali Operative 118, Elisoccorso, Centri Spoke e Centro Hub.

Gli Enti del SSR definiranno formalmente i referenti di ciascun centro SPOKE, che avranno il compito di coordinare con il centro HUB il percorso dei pazienti, che afferiscono al nodo periferico, affetti da traumi complessi di I e II livello di mano e polso. Il coordinamento dovrà avvenire previo contatto telefonico con lo specialista in servizio o reperibile della SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano secondo le modalità esplicitate di seguito. L’ortopedico referente, o il suo sostituto, fornirà le informazioni richieste secondo gli Allegati 4 e 5 del presente progetto e dovrà organizzare la preparazione del paziente per il trattamento chirurgico, nonché le modalità di invio, coordinandosi con il sistema del 118, come in Allegato 2 e 4.

Requisiti fondamentali per un corretto trattamento del paziente, che minimizzi gli esiti invalidanti di un trauma della mano e del polso, sono:

1. Una tempestiva valutazione del paziente presso un Pronto Soccorso dotato di diagnostica per immagini h 24 7 giorni su 7 che disponga di una pronta disponibilità Ortopedica. Dall’accesso ad una struttura che risponda ai requisiti sopra elencati, il paziente con trauma del polso o della mano dovrà essere valutato possibilmente entro 60 min se avrà codice triage 4 (verde), o 3 (azzurro), entro 15 minuti in caso di codice 2 (arancione), o 1 (rosso).
2. Il medico di guardia o reperibile della SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano dovrà essere contattato sempre dal collega Ortopedico entro 90 minuti dall’arrivo del paziente in pronto soccorso in caso di lesioni codificate arancione o rosso al triage e 120 minuti per le lesioni codificate azzurro o verde. Il contatto deve avvenire tra il medico in servizio presso l’HUB ed il collega Ortopedico del Centro Spoke perché, per definire l’indicazione alla centralizzazione del paziente presso l’HUB (vedi SEZIONE 1), lo specialista dell’HUB potrebbe richiedere informazioni cliniche di pertinenza specialistica ortopedica. In caso di indicazione al trasferimento, il referente ortopedico si dovrà coordinare con il medico del PS che organizzerà, con la Centrale Operativa del 118, il trasferimento del paziente, informando sui tempi e modi dell’invio lo specialista dell’HUB (vedi SEZIONE 3).
3. Sarà necessario avvalersi, sempre nell’ottica di un corretto timing di trattamento, di sistemi di telemedicina, attualmente in fase di implementazione per la rete della chirurgia della mano.

SEZIONE 3: ATTIVAZIONE DEL CENTRO HUB DI II LIVELLO E TIMING DI INVIO DEL PAZIENTE CON TRAUMA COMPLESSO.

Il corretto timing nel trattamento dei traumi complessi e semplici della mano è il requisito fondamentale per la riduzione dell’invalidità che può conseguire a tali incidenti. A tale fine, sarà imprescindibile un contatto telefonico diretto tra i medici referenti dei centri spoke ed il medico della SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano dell’AOU Ospedali Riuniti di Ancona (centro HUB). Tale contatto avverrà nelle ore diurne (dalle ore 08:00 alle ore 20:00) tramite il numero 0715964594 riservato ai soli medici o al numero 0715963945 contattabile anche dai pazienti. Nelle ore notturne (dalle 20:00 alle

08:00) sarà attivo il centralino dell'ospedale (0715961) che trasferirà direttamente la chiamata al medico in servizio di Pronta disponibilità Chirurgica per la SOD di Chirurgia Ricostruttiva e Chirurgia della Mano o, in caso di difficoltà di contatto, trasferirà la chiamata agli infermieri del suddetto reparto che forniranno il nominativo dello specialista reperibile di turno ed il relativo contatto telefonico. Il medico del centro SPOKE, che accerta il trauma primario, è tenuto all'esecuzione della migliore detersione possibile della ferita per consentire un corretto esame obiettivo locale, prima di contattare il centro HUB. L'ortopedico referente fornirà le informazioni richieste secondo gli Allegati 4 e 5 del presente progetto ed in caso di accettazione del paziente da parte del medico del centro HUB, dovrà organizzare la preparazione ed il trasferimento del paziente, coordinandosi anche con il sistema del 118.

La centralizzazione presso l'HUB dovrà avvenire nel minor tempo possibile, compatibilmente con la disponibilità di accoglienza e trattamento del centro HUB e comunque entro e non oltre i tempi qui di seguito riportati per classi patologia:

A_ Lesioni chiuse di II livello :

1. fratture articolari pluriframmentarie: dopo immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 72 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX e TC eseguite presso il centro spoke;
2. lussazioni di polso o pollice, dopo tentativo di riduzione in anestesia locale presso il centro spoke da eseguire in emergenza:
 - I. se riducibili, dopo immobilizzazione del segmento in valva gessata, valutazione clinica diretta del paziente presso il centro HUB entro 24 ore, il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke pre e post riduzione;
 - II. se non riducibili: immobilizzazione del segmento in valva gessata e valutazione clinica diretta del paziente presso il centro HUB entro 3 ore, il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX e TC eseguite presso il centro spoke;
3. lesioni legamentose di polso e pollice: dopo immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 72 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
4. traumi da schiacciamento di polso, mano e dita con fratture: dopo immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 3 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
5. lesioni da inoculo ad alta pressione di polso, mano e dita: dopo immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 3 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
6. le ustioni di II grado profonde (IIB) o di III grado delle sole mani esclusivamente di 1 solo arto superiore (inferiori al 9% della superficie corporea ed in assenza di altre aree somatiche interessate dal trauma termico o chimico): dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 24 ore; verificata l'assenza di rischi di sindrome

compartimentale; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke.

B_ Lesioni aperte di II livello :

1. con perdita di sostanza cutanea: dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 24 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
2. con interessamento contemporaneo di tre tessuti tra i seguenti, osso, tendini, legamenti, nervi periferici e vasi arteriosi, senza devascolarizzazione: dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata, il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 24 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
3. ferite con interessamento, anche esclusivo, dei nervi periferici: dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 72 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke;
4. ferite con interessamento, anche esclusivo, dei tendini flessori delle dita in zona I, II, III e IV di Verdan: dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 24 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke.
5. ferite con lussazione esposta di pollice e polso, dopo tentativo di riduzione in anestesia locale presso il centro spoke da eseguire in emergenza:
 - III. se riducibili, dopo immobilizzazione del segmento in valva gessata, valutazione clinica diretta del paziente presso il centro HUB entro 24 ore, il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX eseguite presso il centro spoke pre e post riduzione;
 - IV. se non riducibili immobilizzazione del segmento in valva gessata e valutazione clinica diretta del paziente presso il centro HUB entro 3 ore, il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX e TC eseguite presso il centro spoke.
6. ferite con frattura esposta pluriframmentaria articolare e/o frattura metafisaria esposta con perdita di sostanza ossea: dopo medicazione con garze non adesive ed immobilizzazione in valva gessata il paziente dovrà essere sottoposto a valutazione clinica diretta presso il centro HUB entro 24 ore; il pz dovrà recare con sé le immagini diagnostiche RX e TC eseguite presso il centro spoke.
7. ferite con devascolarizzazione distale in caso di indicazione alla rivascolarizzazione secondo i criteri riportati nell'ALLEGATO 3 e 4, il paziente dovrà essere centralizzato presso il centro HUB entro 3 ore recando con sé le immagini radiografiche eseguite presso il centro spoke ed eventuali esami ematici (emocromo con formula, funzionalità renale, funzionalità epatica e profilo coagulativo) ed ECG refertato qualora la loro esecuzione non causi ritardo nella

centralizzazione.

8. ferite con amputazione di uno o più segmenti in caso di indicazione alla rivascolarizzazione secondo i criteri riportati nell'ALLEGATO 2 e 3, il paziente dovrà essere centralizzato presso il centro HUB entro 3 ore recando con sé le immagini radiografiche eseguite presso il centro spoke ed eventuali esami ematici (emocromo con formula, funzionalità renale, funzionalità epatica e profilo coagulativo) ed ECG refertato qualora la loro esecuzione non causi ritardo nella centralizzazione.

SEZIONE 4: PROGRAMMA DI FORMAZIONE SPECIFICA

Figure funzionali della rete regionale di chirurgia della Mano, loro formazione ed aggiornamento.

La proposta di questo progetto attuativo è subordinata alla realizzazione di programmi di formazione specifica organizzati dall'HUB di riferimento ed indirizzati agli operatori sanitari di tutta la rete regionale di traumatologia della mano. Potranno essere inoltre organizzati, dai referenti del Centro Hub, specifici audit per la discussione di casi clinici selezionati con i Referenti Ortopedici. L'attività formativa è particolarmente raccomandata per tutte le figure professionali che partecipano alla presa in carico del paziente in ogni fase di malattia (medici 118, ortopedici, medici di PS, fisiatristi, infermieri, fisioterapisti, etc.). con lo scopo di uniformare ed aggiornare i protocolli operativi attivi sul territorio regionale.

Nello specifico saranno organizzati dal centro HUB e dai centri SPOKE degli AUDIT clinici, nel primo anno di attuazione della rete con cadenza quadrimestrale e quindi nei tre anni successivi con cadenza semestrale, indirizzati ai professionisti sanitari della rete clinica con lo scopo di verificare il corretto funzionamento della rete stessa e proporre soluzioni alla revisione alle criticità eventualmente emerse. Sarà necessario formalizzare appositi accordi tra gli Enti del SSR per la decentralizzazione dei pazienti trattati presso il centro HUB.

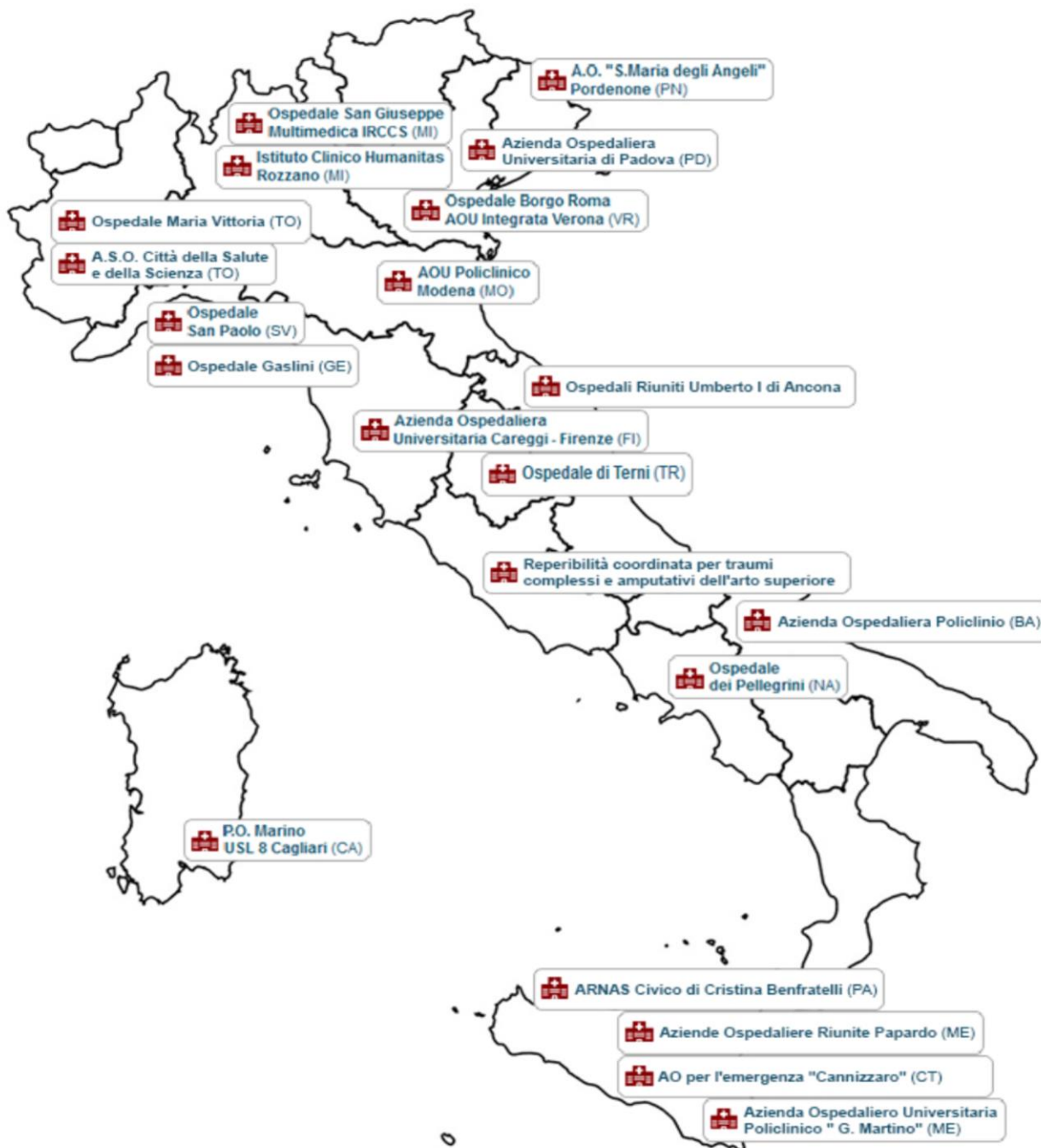
SEZIONE 5: TRATTAMENTO DEGLI ESITI DEI TRAUMI DI MANO E POLSO.

Tutti i traumi di polso e mano indipendentemente dalla loro complessità, sono gravati da un elevato numero di complicanze la cui frequenza cresce esponenzialmente all'aumentare della complessità del trauma. Tali complicanze sono causa di elevata disabilità per il paziente e quindi di elevati costi sociali. Quindi per contenere l'incidenza delle complicanze è fondamentale che la rete clinica sia in grado di rispondere nei tempi e modi giusti e con adeguate risorse tecnologiche e professionali.

SEZIONE 6: ALLEGATI.

Allegato 1

CENTRI DI II LIVELLO SUL TERRITORIO NAZIONALE



<http://www.sicm.it/it/chirurghi-e-professionisti/centri/centri-h24-118-cumi.html>

Allegato 2

LINEE GUIDA PER IL PRIMO SOCCORSO ED IL TRASPORTO

LINEE GUIDA PER IL PRIMO SOCCORSO ED IL TRASPORTO

AMPUTAZIONE

Primo Soccorso Conservazione e trasporto

- Arrestare il sanguinamento con strumenti atraumatici
- Evitare disinfettanti
- Utilizzare bendaggi elastici compressivi ed elevare l'arto
- Refrigerare (+4°C) il segmento amputato



- Avvolgere il segmento amputato in garze sterili imbevute di soluzione fisiologica
- Mettere il tutto in un contenitore di plastica idrorepellente e posizionare il sacchetto in un contenitore con ghiaccio (+4°C)

- Evitare il contatto diretto tra il segmento amputato e il ghiaccio (temperatura ideale: +4°C)

SUB-AMPUTAZIONI

Primo Soccorso e trasporto

- Arrestare il sanguinamento con strumenti atraumatici
- Utilizzare lacci solo in caso di sanguinamenti inarrestabili: segnare l'ora di applicazione e limitarla a 60 minuti
- Evitare disinfettanti
- Immobilizzare l'avambraccio in una ortesi rigida
- Applicare un bendaggio elastico compressivo
- Elevare l'arto in scarico
- Refrigerare solo i segmenti ischemici



- Evitare bende emostatiche
- Evitare traumatismi diretti ai fasci vascolari con legature o clamps
- Arrestare il sanguinamento con bendaggi elastici locali ed elevazione dell'arto

- Se occorre applicare il laccio per un massimo di 60 minuti



SOS EMERGENZA MANO

Numero di emergenza

Nazionale - Regionale: 112.

Locale SOD Ch. Ricostruttiva ed Chirurgia della Mano:

071/5964594 (ore 8-20)

071/5961 (ore 20-8 e festivi)

Informazioni di base da comunicare all'équipe microchirurgica:

- Et , sesso, professione
- Stato di salute generale
- Lesioni associate
- Sede, livello, dominanza
- Meccanismo del trauma
- Tempo di Ischemia
- Condizioni locali del segmento amputato
- Presenza di agenti contaminanti
- Tempo di trasporto previsto
- Esami ematochimici, ECG etc

Tempi limite per i reimpianti (con corretta conservazione)

- 6 ore per macrosegmenti (contenenti masse muscolari)
- 12 ore per microsegmenti (dita)



<p style="text-align: center;"><u>INDICAZIONI ASSOLUTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - BAMBINI* (sino al compimento dei 14aa di età il paziente sarà centralizzato presso la SODS di Ortopedia Pediatrica del presidio Salesi della AOU Ospedali Riuniti, previo contatto e su indicazione del Dirigente Medico in servizio presso la suddetta struttura) - POLLICE - AMPUTAZIONE DITA MULTIPLE - TRANS-METACARPALE, POLSO E AVAMBRACCIO 	<p style="text-align: center;"><u>CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ALTO RISCHIO CHIRURGICO E/O ANESTESIOLOGICO - IMPOSSIBILITÀ TECNICA PER CONDIZIONI LOCALI (perdita di sostanza con mortificazione dei tessuti, esteso schiacciamento con fratture comminute, errata conservazione del moncone, contaminazione, ustioni, causticazioni, ischemia prolungata) - DITA DEL PIEDE
<p style="text-align: center;"><u>Indicazioni relative</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sguantamento con integrità scheletrica - Amputazione netta distale all'inserzione del flessore superficiale 	<p style="text-align: center;"><u>Controindicazioni relative</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Età > 70 anni - Politraumatismo grave - Patologie sistemiche pre esistenti - Avulsione, schiacciamento, danni da agenti fisici - Amputazione prossimale all'inserzione del flessore superficiale - Indice in lavoratore manuale - Patologie psichiatriche - Tabagismo, alcolismo, abuso di droghe

Invio del paziente a un centro Hub (di II livello)

Quando lo specialista della mano viene contattato per un trauma grave con “lesioni complesse di interesse specialistico” il medico inviante dovrà fornire informazioni su:

- Nome del medico, reparto e/o ospedale da cui chiama;
- Età del paziente e il suo stato di salute generale eventuali terapie importanti e allergie;
- Descrizione puntuale del meccanismo traumatico che ha portato alla lesione di polso, mano o dita e del tempo intercorso tra il trauma e l’attuale valutazione clinica;
- Descrizione PUNTUALE delle strutture anatomiche coinvolte;
- Eventuale concomitanza di lesioni associate;
- Esecuzione di accertamenti strumentali che DOVRANNO essere inviati all’HUB in caso di accettazione pz. (Descrizione nella sezione 3: Attivazione del Centro Hub di II livello: Comunicazione e Timing)

Nel caso di subamputazione (interruzione non completa delle strutture anatomiche che tengono in continuità il segmento distale di polso o mano o dita), il medico inviante dovrà:

- Valutare la sensibilità discriminativa della cute distale al taglio, mediante tocco con ago (22/23 G);
- Valutare se sussiste una adeguata perfusione della cute distale al taglio, mediante perforazione profonda della cute dei polpastrelli con ago 22/23 G: si dovrà valutare il tempo di sanguinamento (Pronto/Lento/Assente) e l’indice visivo di saturazione (rosso rutilante/venoso-desaturato).

Nel caso di un’amputazione, il medico inviante dovrà conoscere:

- Il corretto trattamento del moncone prima dell’invio al pronto soccorso dell’HUB;
- Livello anatomico delle lesioni cutanee dei monconi;
- Rilievo di eventuali striature scure (rosso-violacee) sulla superficie dei monconi tali da far sospettare una soffiatura ematica sottocutanea indice di schiacciamento con contusione dei segmenti anatomici;
- Rilievo di eventuale “sfilacciamento” di nervi, vasi e tendini o amputazione NON monoplanare dei monconi tale da far sospettare una amputazione con meccanismo da “strappo” (avulsione);
- Rilievo di “sguantamento” di mano o dita caratterizzato dalla deconnessione, completa o incompleta, del mantello cutaneo di mano e/o dita dalla struttura osteo-tendinea ed articolare, che a sua volta può essere interessata da fratture.
- Modalità di trattamento del moncone in vista del trasferimento. In base alle notizie apprese, il chirurgo della mano deve dire se ci sono indicazioni al tentativo di reimpianto (tentativo perché

non può essere data certezza del risultato per l'influenza di molteplici variabili imponderabili) e quindi se è realmente indicato il trasferimento del paziente presso un centro Hub di II livello. Nel caso il trasferimento sia indicato, il medico inviante deve fornire informazioni sul tipo di trasporto che verrà intrapreso e l'ora stimata dell'arrivo del paziente, in quanto uno dei fattori prognostici favorevoli è caratterizzato dal minor tempo di ischemia possibile.

Schema riassuntivo generale di approccio al paziente con mano traumatizzata

Anamnesi remota:

- allergie
- malattie concomitanti
- farmaci in uso

Anamnesi prossima sul meccanismo del trauma:

- tipo
- durata
- intensità
- temperatura
- cronologia della giornata: durata dell'eventuale ischemia posizionata sul territorio - trattamento della lesione eseguiti prima dell'arrivo in pronto soccorso

Esame obiettivo generale:

- pressione e ritmo cardiaco
- lesioni associate

Esame obiettivo locale ispettivo:

- colore: turgore digitale (per ev. lesioni vascolari)
- alterazioni della fisiologica cascata delle dita (per ev. lesioni tendinee)
- perdita di sostanza cutanea ed ev. esposizione tessuti sottostanti(tendini/osso)
- tumefazione/deformità (fratture/lussazioni)

Esame obiettivo locale palpatorio:

- punti dolenti
- sensibilità discriminativa
- test di valutazione dell'integrità osteoarticolare, tendinea: valutazione del movimento delle singole articolazioni della mano, attivamente e passivamente

Test della vascolarizzazione:

- perforazione profonda della cute dei polpastrelli con ago 22/23 G: si dovrà valutare il tempo di sanguinamento (Pronto/Lento/Assente) e l'indice visivo di saturazione (rosso rutilante/venoso-desaturato).

Diagnostica UTILE:

- RX polso - mano - dita
- emocromo
- coagulazione
- chimica
- ECG refertato

• Trattamento

- lavaggio abbondante con soluzione fisiologica sterile (non utilizzare disinfettanti né antibiotici nella salina);

- emostasi atraumatica tramite elevazione e fasciature, eventuale tourniquet (max 60') (non posizionare lacci emostatici, pinze, legature "alla cieca" senza amplificazione ottica);
 - profilassi antitetanica (se non vaccinato);
 - profilassi antibiotica ev in base al grado di contaminazione;
 - avvolgere le strutture anatomiche traumatizzate in garze umide e telini sterili;
 - immobilizzazione in ortesi rigida.
- Eventuale terapia antiedemigena con Desametasone 8 mg, se non controindicato.