Rev.	Data	Proposta e Redazione	Verifica	Approvazione
1	22/05/2026	Gdl	La Direttrice Sanitaria Aziendale Dr.ssa Maria Giovanna Colella F.to	Il Direttore Generale Dott. Arturo Cavaliere F.to La Direttrice Sanitaria Aziendale Dr.ssa Maria Giovanna Colella F.to
			Il Direttore Dipartimento Emergenza Urgenza Dott. Fabrizio Cristofari F.to	
			Il Direttore Dipartimento di Diagnostica e Farmaceutica Dott. Fulvio Ferrante F.to	
			Il Direttore Medico di Presidio Frosinone – Alatri Dott. Gianpiero Fabi F.to	
			Il Direttore Medico di Presidio Sora – Cassino Dott. Mario Fabi F.to	
			Il Responsabile UOSD Coordinamento Percorsi Emergenza Urgenza Dott. Rocco Pantanella F.to	
			La Dirigente Professioni Sanitarie Infermieristiche Ospedaliere Dott.ssa Paola Sabatini F.to	
			La Dirigente Professioni Sanitarie Tecniche Dott.ssa Myriam Tatangelo F.to	
			La Dirigente Rischio Clinico Dott.ssa Danila Tozzi F.to	

Sommario

1. INTRODUZIONE 3
2. GRUPPO DI LAVORO 4
3. MATRICE DI RESPONSABILITA' 5
4. GLOSSARIO TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI 6
5. SCOPO DEL DOCUMENTO 7
6. CAMPO DI APPLICAZIONE 7
7. ANALISI DEL FABBISOGNO 8
8. CONTESTO DI RIFERIMENTO 11
9. PIANO DI RETE ICTUS REGIONE LAZIO 12
10. TELEMEDICINA 14
11. MODELLO ASL FROSINONE"RETE AZIENDALE HUBE SPOKE" 14
12. FASI DEL PERCORSO 16
13. FASE PRE-OSPEDALIERA 17
14. FASE ACUTA OSPEDALIERA P.O.FROSINONE 19
15. FASE ACUTA OSPEDALIERA P.O ALATRI, P.O.CASSINO E P.O. SORA 23
16. PROTOCOLLI DIAGNOSTICI E NEUROIMMAGINI 28
17. TROMBOLISI ENDOVENOSA 31
15. PROCEDURA DI TROMBECTOMIA MECCANICA (PRESSO P.O. FROSINONE) 33
16. GESTIONE PAZIENTE CON ICTUS ISCHEMICO INTRAOSPEDALIERO 36
17. FASE ACUTA OSPEDALIERA RICOVERO IN UTN 40
18. PROTOCOLLI DI CURA DELLA FASE ACUTA DELL'ICTUS ISCHEMICO 41
19. DIMISSIONE 43
20. FASE POST-OSPEDALIERA (Fase Pos tacuta Riabilitativa) 44
21. PIANO FORMATIVO 46
22. COLLABORAZIONE CON L'ASSOCAZIONE DEI PAZIENTI 46
23. INDICATORI DI MONITORAGGIO DI PRESTAZIONI E DI ESITO 47
25. BIBLIOGRAFIA 49
26. ALLEGATI 50

1. INTRODUZIONE

L'ictus rappresenta la terza causa di morte, dopo le malattie cardiovascolari e le neoplasie e la prima di disabilità nell'adulto ed è la prima causa di demenza vascolare. In Italia sono colpiti da ictus ogni anno circa 160.000 persone, l'80% sono nuovi casi e il 20% recidive. Il 75% di essi ha un'età maggiore di 65 anni, il 95% maggiore di 45 anni. Circa un terzo delle persone colpite non sopravvive a 1 anno dall'evento mentre un altro terzo presenta significativa disabilità. Le persone che ad oggi sono sopravvissute ad un ictus in Italia con esiti variabili sono circa 913.000. L'ictus è pertanto una patologia ad altissimo impatto epidemiologico con significativi risvolti anche in termini sociali ed economici. L'ictus è un'emergenza medica tempo-dipendente. La tempestività del riconoscimento dei segni di un sospetto evento cerebrovascolare e dell'intervento diagnostico-terapeutico sono determinanti per la prognosi della persona colpita da ictus. Il ricovero in unità dedicate (UTN) e l'applicazione di protocolli di cura specifici e standardizzati con coinvolgimento multidisciplinare e multiprofessionale nella presa in carico del paziente sono gli elementi decisivi per la riduzione delle complicanze e della mortalità della fase acuta e della disabilità in esiti.

2. GRUPPO DI LAVORO

Nome	Funzione
Fabrizio Apponi	Direttore UOC Anestesia e Rianimazione P.O. Frosinone
Maria Rosaria Bagnato	Dirigente Medico UOC Neurologia-UTN
Emanuela Callegaro	Direttore UOC Anestesia e Rianimazione P.O. Cassino
Letizia Cedrone	Responsabile Medicina Urgenza P.O.Cassino
Margherita Roberta Cerqua	Responsabile UOC Riabilitazione
Rosalba Cipriani	Direttore UOC Medicina P.O. Alatri
Carmela Costantino	IFO (Coordinamento) PS P.O. Alatri
Filippo Costanzo	Direttore UOC Radiologia P.O. Fosinone – Alatri – Sora
Fabrizio Cristofari	Direttore UOC PS e Medicina D'Urgenza Frosinone-Alatri
Giancarlo D'Andrea	Direttore UOC Neurochirurgia
Roberto De Simone	Direttore UOC Neurologia-UTN
Rita Di Stefano	Responsabile UOC ADI
Carla Gargiulo	Direttore ad interim UOC Patologia Clinica
Gianpiero Fabi	Direttore Medico PO Frosinone-Alatri
Mario Fabi	Direttore Medico PO Sora -Cassino
Anna Maria Fariello	Referente UOC Medicina Cassino
Vittoria Lecce	IFO (Coordinamento) PSP.O.Sora
Nazareno Lomartire	Responsabile UOC Anestesia e Rianimazione P.O. Sora
Maria Lorena Marziale	Dirigente UOC Farmacia
Eliana Minotti	IFO (Coordinamento) PS e Medicina D'Urgenza P.O. Frosinone
Natalina Palmieri	Direttore UOC CORES Lazio Sud
Pio Pellegrini	Referente Aziendale Telemedicina
Maurizio Plocco	Direttore UOC PS MEU Sora
Paola Sabatini	Dirigente Professioni Sanitarie Ospedaliere
Carlo Emanuele Saggese	Dirigente Medico Neurologia UTN Frosinone
Alfonso Schiavo	Direttore UOC Medicina P.O. Sora
Monica Trinti	IFO (Coordinamento) UTN P.O. Frosinone
Alessandro Talarico	Dirigente Medico UOC Radiologia P.O.Frosinone
Myriam Tatangelo	Dirigente Professioni Sanitarie Area Tecnica
Danila Tozzi	Dirigente Rischio Clinico
Giada Valente	Dirigente Medico UOC Radiologia P.O.Frosinone
Bruna Venturi	Direttore UOC Medicina P.O.Frosinone
Andrea Wlderk	Dirigente Medico UOSD Radiologia Interventistica
Anna Zangrilli	IFO (Coordinamento) PS P.O. Cassino
Coordinamento	
Maria Giovanna Colella	Direttrice Sanitaria
Rocco Pantanella	Responsabile UOSD Coordinamento Percorsi d'Urgenza

3. MATRICE DI RESPONSABILITA' FASE ACUTA OSPEDALIERA

ATTIVITA'	118	Medico PS	Neurologo UTN	Radiologo	Radiologo Inervent.	Anestesista	Neuroch.	Inf PS	Inf UTN	Inf. Sala	TSRM	Personale di supporto	Coord.	Direttori UOC
Preallerta stroke team	R	I	R*	I	I	I	I	I	I	I	I			
Triage codice ictus	C	R*	C	I	I	I	I	R	I	I	I			
Valutazione clinica/NIHSS	I	C	R	I	I	I	I	C	I	I	I			
TC encefalo e angio-TC/perfusion		C	R*	R	C	I	I	C	I	I	R			
Indicazione trombolisi ev		C	R	I	I	I	I	C	I	I	I			
Somministrazione farmaco per trombolisi		R	R*	I	I	I	I	R	I	I	I		I	
Indicazione trombectomia		C	R	I	R*	C	I	I	I	C	C		I	
Preparazione sala angiografica		I	C	C	R*	R	I	I	I	R	R			
Esecuzione trombectomia		I	C	C	R	C	I	I	I	C	C		I	
Monitoraggio post-procedura		I	R*	C	C	R*	I	I	I	C	C		I	
Gestione complicanze		C	R*	C	R*	R*	R*	I	C	C	C		I	
Presa in carico UTN		I	R*	I	I	I	I	I	R	I	I		I	
Trasporto paziente PO		I	I	I	I	I	I	C	C	C	I	R	I	
Comunicazione con i familiari	C	R	R	C	C	C	C	I	I	I	I		I	
Governance/ audit esiti	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	R/R*

Legenda: R= Responsabile operativo per profilo di competenza; R*= Responsabile finale decisionale; C = Coinvolto; I = informato

4. GLOSSARIO TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

Acronimi	Definizioni
ADI	Assistenza Domiciliare Integrata
ADVICE	Sistema di teleconsulto nelle reti di emergenza
ARES	Azienda Regionale Emergenza Sanitaria
ASL	Azienda Sanitaria Locale
CO	Centrale Operativa 118
CNEC	Centro nazionale eccellenza qualità e sicurezza delle cure
ECG	Elettrocardiogramma
GIPSE	Gestione informazioni pronto soccorso emergenza
ISA-AII	Italian Stroke Association–Associazione italiana ictus
KPI	Key Performance Indicator
MDG	Medico di guardia
MEU	Medicina Emergenza Urgenza
NCH	Neurochirurgo
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
PDTA	Percorso diagnostico terapeutico assistenziale
PL	Posto letto
PO	Presidio Ospedaliero
PPOO	Presidi Ospedalieri
PPSS	Pronti Soccorsi
PS	Pronto Soccorso
PTV	Policlinico Tor Vergata
RIC	Rete Clinico-Assistenziale per l'Ictus
RMN	Risonanza Magnetica Nucleare
RSA	Residenza Sanitaria Assistita
rTPA	Attivatore Tissutale del Plasminogeno
SPREAD	Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion
TSRM	Tecnici Sanitari Radiologia Medica
TAC	Tomografia assiale computerizzata ESA
THO	Team Operativo Ospedaliero
Tnv/PSE	Team Neurovascolare/Pronto Soccorso esperto
SU	Stroke Unit
UOSD	Unità operative semplice dipartimentale
UTN	Unità di Trattamento Neurovascolare
RI	Radiologia Interventistica

5. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il PDTA rappresenta il documento di riferimento Aziendale per la gestione del paziente con evento cerebrovascolare acuto contestualizzato alla ASL di Frosinone, in relazione alle risorse disponibili, delle Linee Guida Nazionali e delle evidenze della letteratura.

L'iter organizzativo e assistenziale indicato nel presente PDTA è a garanzia della uniformità e riproducibilità delle prestazioni diagnostico-terapeutiche in coerenza con standard di qualità e sicurezza.

Il PDTA identifica luoghi, figure e ruoli in ciascuna sequenza di azioni e nodi decisionali al fine di facilitare e standardizzare la comunicazione e l'attuazione dell'intero processo di cura con modalità e tempi rigorosamente definiti.

Istruzioni operative di contesto saranno delineate per necessità specifiche contingenti.

Il PDTA consente inoltre l'identificazione di indicatori di appropriatezza, di processo e di esito ai fini dell'attuazione di un monitoraggio specifico della patologia in linea con il rilievo effettuato dagli Organi Regionali e Nazionali di competenza.

6. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente PDTA si applica a tutti i pazienti identificati come CODICE ICTUS sul territorio, in Pronto Soccorso e nei reparti di degenza ospedaliera.

L'applicazione del presente PDTA consente di:

- migliorare qualità, sicurezza e appropriatezza delle cure della persona colpita da ictus ischemico;
- garantire uniformità e standardizzazione delle azioni per la presa in carico e dei processi di cura della persona colpita da ictus ischemico;
- consentire l'implementazione della pratica clinica in accordo alle raccomandazioni delle Linee Guida di riferimento;
- monitorare e misurare i processi di cura e gli esiti con rigorosa metodologia di applicazione degli indicatori specificamente individuati;
- configurare un modello di cura modulabile/migliorabile in funzione dei cambiamenti degli assetti organizzativi e dei risultati di processo, di performance e di esito derivati dal rilevamento dati e analisi degli indicatori;
- disporre di una struttura ben definita di azioni estrapolabili in dati che consentono la partecipazione a progetti Nazionali e Internazionali di monitoraggio e premialità (Angels-ESO awards);
- garantire accessibilità ed equità dei trattamenti della fase acuta dell'ictus ischemico a prescindere dalle modalità di accesso (trasporto a mezzo 118 o autopresentazione) e dal Pronto Soccorso di prima accoglienza (Centro ictus o P.O. periferici);
- supportare il Pronto Soccorso dei P.O. periferici rispetto al centro ictus Ospedale F. Spaziani nell' effettuare il trattamento trombolitico e.v. in telemedicina (PS di I livello);
- garantire l'applicazione di protocolli standardizzati di cura della fase acuta sia in UTN che in altre UO di degenza;
- ridurre mortalità e disabilità grazie all'implementazione dei trattamenti di rivascolarizzazione e le complicanze della fase acuta grazie all'applicazione standardizzata dei protocolli di UTN.

7. ANALISI DEL FABBISOGNO

DATI EPIDEMIOLOGICI

Il monitoraggio annuale della rete ICTUS viene effettuato sulla base delle informazioni disponibili nei sistemi informativi regionali Emergenza Sanitaria (SIES), Sistema Informativo Ospedaliero (SIO XL) sia per la parte acuti che lungodegenti, Teleconsulto (Tele Advice), e Rapporto di dimissione post-acuzie riabilitativa (RAD-R).

Con l'introduzione del nuovo SIO, dal 1° luglio 2019, è stato possibile rilevare alcune informazioni aggiuntive che meglio definiscono i trattamenti effettuati in ambito ospedaliero, attraverso i dati inseriti in un modulo specifico per l'ictus.

L'unità di monitoraggio è rappresentata dal paziente con diagnosi di ictus, per il quale è stato ricostruito il percorso assistenziale a partire da uno o più accessi in PS/DEA, seguito da uno o più ricoveri presso la rete ospedaliera regionale.

Nell'anno 2023, sono state registrate 11.063 dimissioni per acuti (età >18 anni), a carico dell'SSN, in regime ordinario con diagnosi principale/secondaria di ictus e/o dimissioni con trattamenti presenti nella tabella aggiuntiva ICTUS SIO-XL. A partire dalle 11.063 dimissioni sono state registrate 656 dimissioni ripetute; il 67% si riferisce ad eventi di ictus avvenuti a meno di 30 giorni uno dell'altro, riferibili con buona probabilità allo stesso episodio clinico. I pazienti, quindi, risultano essere stati 10.407.

Dei 10.407 pazienti, il 94% (N=9.736) ha avuto almeno un accesso in una struttura dotata di PS/DEA. Dei rimanenti 671 pazienti (6%) senza alcun accesso in PS/DEA, N=290 erano pazienti che dal SIO risultavano provenienti da un PS/DEA (della stessa struttura o di altro istituto), per i quali non è stato rintracciato in SIES il record corrispondente, mentre gli altri risultavano da SIO essere stati inviati per la gran parte dal medico di base/specialista.

Dei 10.407 pazienti presenti nella coorte 2023, il 25% (N=2.591) ha avuto un successivo ricovero in riabilitazione post-acuzie. I pazienti che sono transitati in un reparto di lungodegenza sono stati 620 (6%). Delle 11.063 dimissioni in acuto per ICTUS, il 71% vengono effettuate da ospedali sede di UTN I o II. Il 12% di dimissioni viene effettuata da strutture non incluse nel disegno di rete, e tali dimissioni potrebbero essere ricondotte a pazienti stabilizzati, trattati e inviati a completare l'assistenza ospedaliera in acuzie alle case di cura accreditate con funzione di supporto della rete dell'emergenza ospedaliera (Figura 1). Il 62% delle dimissioni da parte delle UTN II è relativo all'ictus ischemico; simile percentuale si registra per le strutture sede di UTN I. La percentuale aumenta per le strutture sede di PS/DEA e per quelle fuori dalla rete (rispettivamente 66% e 65%). Diminuisce, invece, per le strutture Tnv/PSE (50%).

Secondo i dati pubblicati da Open Salute Lazio, nel 2024, le patologie del sistema cardiocircolatorio rappresentano la principale causa di ricovero nell'ASL di Frosinone, con un tasso di standardizzazione di 1.196,0 (1.167,5-1.225,3) per 100.000 abitanti nel 2024. L'ictus comprende una delle patologie di maggiore rilevanza epidemiologica e clinica. I ricoveri per ictus nel 2022-2024 mostrano un tasso standardizzato 133,1 (127,8-138,7) per 100.000 abitanti. I ricoveri per ictus mostrano un trend decrescente negli ultimi 10 anni, sia negli uomini che nelle donne. Secondo dati del 2020 nell'ASL di Frosinone, l'ictus è riportato come causa di morte per un totale di 237 decessi, corrispondenti ad un tasso standardizzato per 100.000 residenti di 35,4 (31,0-40,5)[1].

[1] https://www.opensalutelazio.it/

Figura1 Cause di ricovero ASL Frosinone
Fonte: Open Salute Lazio

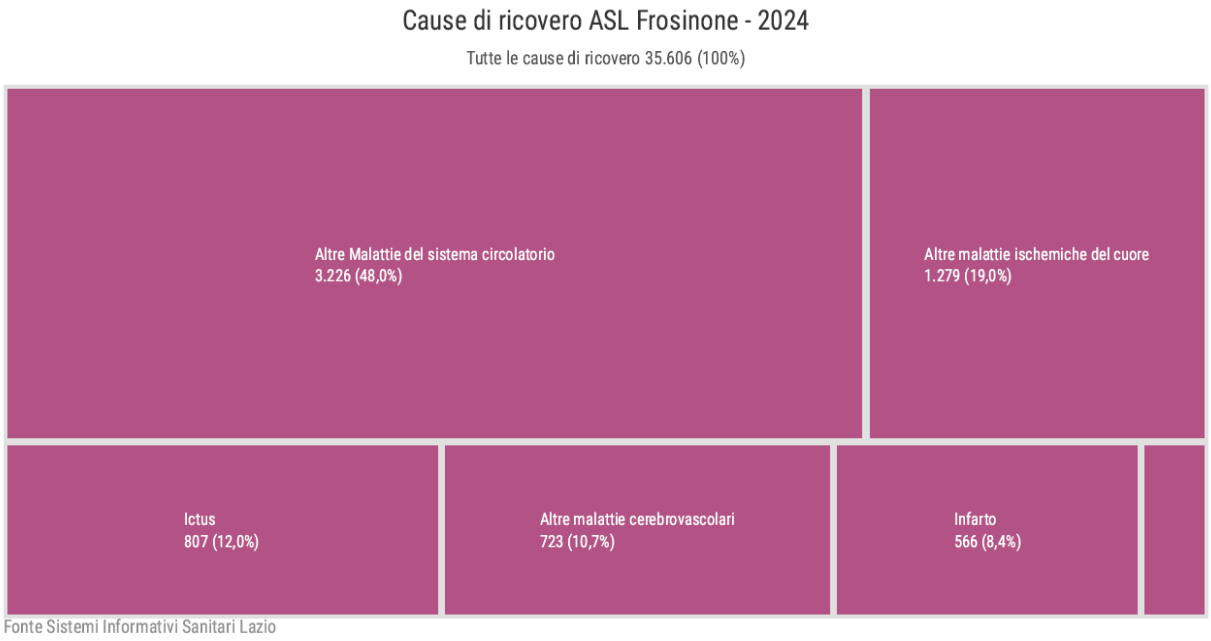


Figura 2 Cause di morte ASL Frosinone
Fonte: Open Salute Lazio

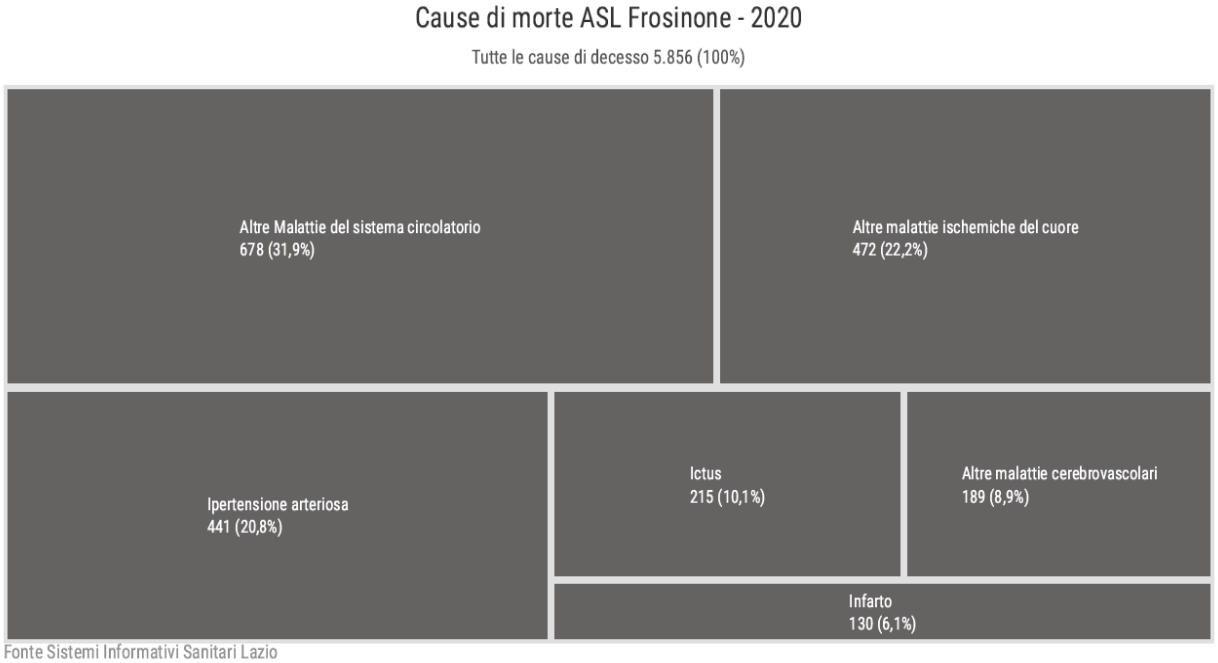
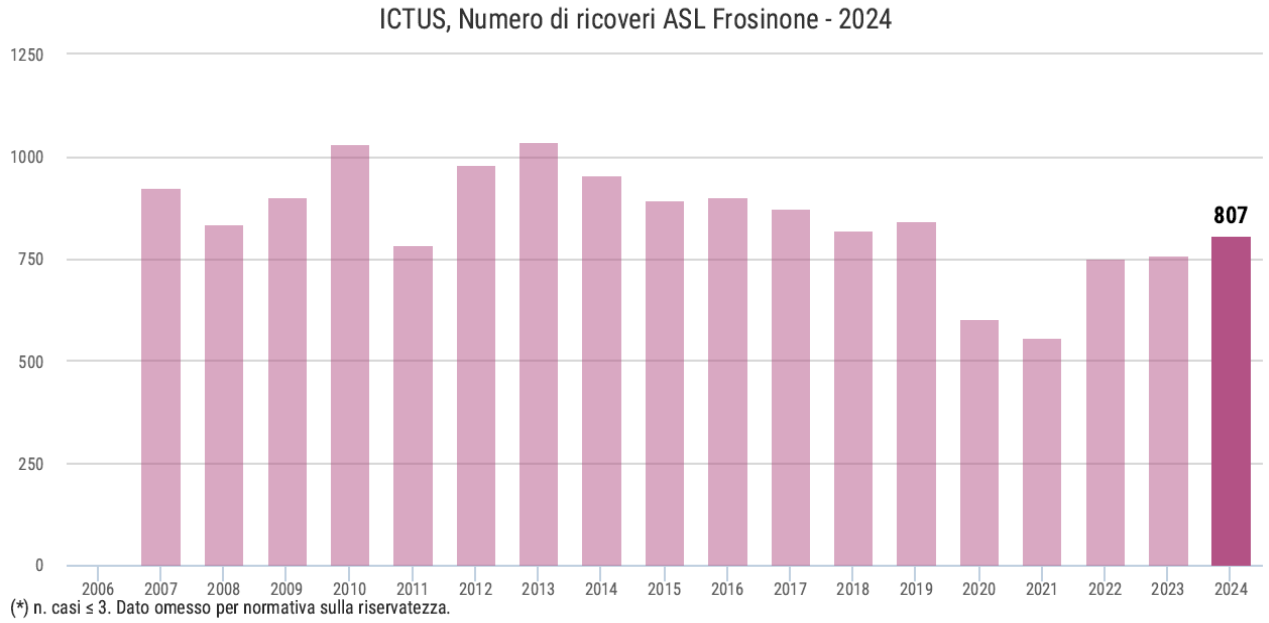


Figura 3 Ricoveri per ICTUS ASL Frosinone
Fonte: Open Salute Lazio



(*) n. casi ≤ 3. Dato omesso per normativa sulla riservatezza.

8. CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il territorio della Azienda Sanitaria Locale di Frosinone comprende 91 comuni.



Figura 4 Immagine della provincia di Frosinone

La superficie totale è di 3.241,88 kmq ed il bacino di utenza è di 462,161 abitanti (dato ISTAT al 1° gennaio 2025), distribuiti in 4 Distretti Sanitari - Tab. 1

Distretto Sanitario	Abitanti
Distretto“A”	88.060
Distretto“B”	174.761
Distretto“C”	96.682
Distretto“D”	113.964
Totale	**473.467**

Tab. 1 . Distribuzione popolazione residente ASL Frosinone al 1° Gennaio 2025

9. PIANO DI RETE ICTUS REGIONE LAZIO

La Regione Lazio ha approvato con Determinazione del 14 febbraio 2025, n. G01837 la Revisione del Piano di Rete Ictus (Determinazione n. G11799/2020) definendo il modello organizzativo della rete.

L'assetto attuale della rete è conforme ai requisiti del DM 70/2015, e prevede la sua articolazione su tre livelli
di strutture ospedaliere:

- *6 sede di UTN di II livello;*
- *10 sede di UTN I livello;*
- *29 sede di DEA/PS.*

UTN II: struttura ospedaliera per il trattamento dei pazienti con ictus, dotata di:

- unità di degenza subintensiva neurovascolare con personale dedicato h24;
- Unità di degenza di Neurochirurgia h24;
- Radiologia h24 con Angio-TC, TC perfusionale e RM encefalo (diffusione e perfusione) e diagnostica neurosonologica e ecocardiografica;
- Neuroradiologia Interventistica h24;
- Chirurgia vascolare h24.
- EEG disponibile

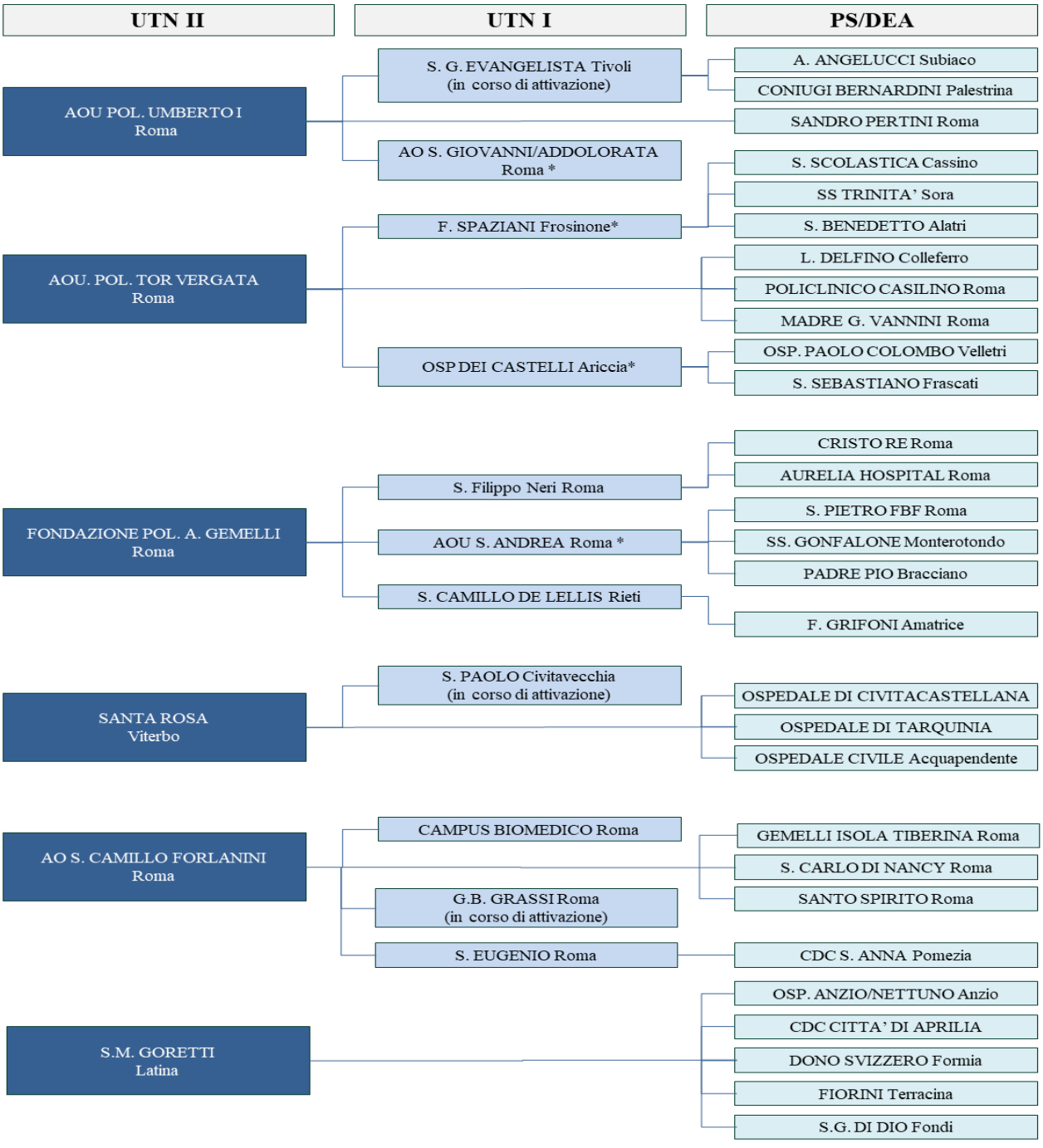
UTN I: struttura ospedaliera per il trattamento dei pazienti con ictus, dotata di:

- Unità di degenza sub intensiva neurovascolare con personale dedicato h24;
- Radiologia h24 con Angio-TC (diffusione e perfusione) e disponibilità di RM encefalo (diffusione e perfusione) e diagnostica neurosonologica e ecocardiografia;
- Collegamento operativo con la UTN di II livello formalizzato con la procedura di teleconsulto di Advice.

DEA/PS: strutture ospedaliere dotate di:

- Personale formato per il riconoscimento di segni e sintomi dell'ictus e valutazione con scale cliniche di gravità;
- TC cerebrale e angio TC (diffusione e perfusione) h24, la cui disponibilità deve essere comunicata in modo formale ad ARES 118;
- Capacità di effettuare terapia fibrinolitica endovenosa h24 con comunicazione formale ad ARES 118 al seguente indirizzo: coordinamentoreti@ares118.it
- Collegamento operativo con la UTN di I/II livello formalizzato con una procedura dedicata.

Nella Figura di seguito sono riportate le afferenze della rete Ictus previste dal piano regionale.



*svolgono il ruolo vicariante per l'attività di trombectomia meccanica in collegamento con gli Ospedali sede di UTN II

Figura 5 Afferenze della Rete Ictus della Regione Lazio–BURL n°21 del 12/03/2026

10. TELEMEDICINA

La RIC è dotata di un sistema di teleconsulto denominato ADVICE, che permette la visita del paziente da remoto, la condivisione di immagini e di dati clinici ai fini della definizione del precoce inizio del trattamento e della sede di ricovero idonea secondo quanto previsto dalla Determinazione n. G16185 del 12/12/2018, cui si rimanda per i dettagli sulla metodologia di attivazione, documentazione da consegnare e percorsi di sicurezza in caso di non disponibilità della trasmissione.
Nella RIC il professionista di riferimento dell'UTN per il teleconsulto è il neurologo nel caso di un ictus ischemico e il neurochirurgo nel caso di un ictus emorragico; tale disposizione resta valida anche nei casi in cui sia necessario rivolgersi all'UTN vicariante.
Il teleconsulto viene erogato tramite la Piattaforma Regionale TeleAdvice collegata con la rete regionale dell'emergenza all'interno della quale l'Ospedale Spaziani di Frosinone funge da HUB di I livello per gli ospedali di Sora, Cassino e Alatri.
Altre piattaforme in uso presso la ASL di Frosinone (come, ad esempio, Colibrì) continueranno ad essere utilizzate in attesa della completa interoperabilità delle stesse con la Piattaforma Regionale, al fine di garantire i corretti flussi informativi verso la Piattaforma Regionale (PRT) e quella nazionale (PNT) oltre che verso il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE).
L'offerta aziendale di telemedicina è costituita da televisita, teleconsulto, telemonitoraggio e teleassistenza che possono essere erogate tramite la Piattaforma Regionale di Telemedicina (PRT) "TICURO".

11. MODELLO ASL FROSINONE "RETE AZIENDALE HUB E SPOKE"

L'ictus è una patologia tempo-dipendente per cui la tempestività e la qualità della gestione diagnostico/terapeutica sono determinanti per la possibilità di attuare una terapia specifica e per l'esito funzionale.
Il percorso ictus ospedaliero deve permettere, entro la prima ora dall'accesso, l'inizio del trattamento trombolitico e il teleconsulto per ridurre i tempi di una eventuale centralizzazione secondaria verso i centri Hub (UTN I o II) dalle strutture Spoke o PS/DEA, per i pazienti candidabili alla procedura di trombectomia.
Il tempo dalla comparsa dei sintomi definisce le seguenti finestre di trattamento secondo le linee guida ISA-AII:

A. Trombolisi con due finestre entro 4,5 h e tra 4,5 - 9 h dall'insorgenza del sintomo;
B. Trombectomia con due finestre entro 6 ore e tra 6 - 24 h dall'insorgenza del sintomo;

Secondo la Determinazione del 14 febbraio 2026, n. G01837 - Revisione del Piano di Rete Ictus (Determinazione n. G11799/2020) l'Ospedale F. Spaziani è centro UTN I livello rispetto ai PS/DEA (Alatri, Cassino e Sora) Fig. 5.

Il presente PDTA rappresenta il documento di riferimento per la costituzione del **modello di rete aziendale per la gestione del paziente con sospetto ictus** nella quale il P.O. di Frosinone (UTN I livello) funge da Hub rispetto ai PS/DEA (Alatri, Cassino e Sora) Spoke, in collegamento telematico con l'UTN dello Spaziani[2].
Il modello di rete è altresì facilitato dall'applicazione del percorso decisionale, dei flussi e delle checklist contenuti nel presente PDTA.
A garanzia di equità delle cure, il modello della rete aziendale garantisce la corretta applicazione del protocollo anche presso i PS/DEA (centri Spoke) nei seguenti casi:

- pazienti in autopresentazione con sintomi e segni suggestivi di sospetto evento cerebrovascolare acuto;
- pazienti trasportati dal 118 che per qualsiasi motivo sono deviati dalla centralizzazione al centro UTN I di Frosinone (Hub nella rete Aziendale) o che non sono stati riconosciuti e inquadrati come codice ictus sul territorio;
- pazienti che presentano sintomatologia suggestiva di sospetto evento cerebrovascolare acuto durante la degenza ospedaliere (ictus intraospedaliero).

Per tutti gli altri casi, per i quali interviene il 118, si applica quanto previsto dalla rete regionale che prevede la centralizzazione presso il centro ictus più vicino che per il bacino di utenza dell'ASL di Frosinone è rappresentato dall'UTN dello Spaziani.

Presso il centro Spoke , il paziente sottoposto a trattamento di rivascolarizzazione (trombolisi ev) segue le disposizioni di trasporto presso l'UTN per ricovero, oppure di trasporto in continuità assistenziale per trombectomia presso l'Ospedale Spaziani.
In caso di indisponibilità della sala angiografica dell'Ospedale Spaziani, il paziente viene trasportato, in continuità assistenziale, presso il centro di II livello (HUB) come da protocollo previsto nel presente PDTA (vedi sezione "Trombectomia meccanica").

11.1 Il Team funzionale multidisciplinare

Durante il ricovero ospedaliero il Team funzionale multidisciplinare ha il compito di gestire i bisogni assistenziali, terapeutici e di supporto al paziente e alla famiglia e di individuare precocemente il percorso più appropriato verso altri *setting* assistenziali, secondo i criteri di ammissione definiti nei documenti regionali.

Il Team funzionale multidisciplinare dell' Ospedale F. Spaziani di Frosinone è composto dalle seguenti professionalità:

- Neurologo - Dott. Carlo Emanuele Saggese su delega del dott. Roberto De Simone
- Anestesista - Dott. Matteo Giorgio su delega del dott. Fabrizio Apponi
- Radiologo - Dott.ssa Giada Valente su dele ga del dott. Filippo Costanzo

[2] Advice permette di consultare in tempo reale le immagini e gli esami, attraverso gli altri applicativi aziendali

- Radiologo Interventista - Dott. Andrea Wlderck
- Cardiologo – Dott. Marco Iorizzo su delega del dott. Pasquale Mollo
- Neurochirurgo – Dott.ssa Vincenza Maiola su delega del dott. Giancarlo D'Andrea
- Medico d'Urgenza - Dott. Rocco Pantanella su delega del dott. Fabrizio Cristofari
- Direttore Medico Presidio Ospedaliero FR/Al- Dott. Gianpiero Fabi
- Fisiatra – Dott.ssa Michela Scaccia su delega della dott.ssa Margherita Cerqua
- Dirigente Professioni Sanitarie Area Tecnica - Dott.ssa Myriam Tatangelo
- Dirigente Professioni Sanitarie Area Infermieristica - Dott.ssa Paola Sabatini
- Referente ADI – Dott.ssa Francesca Silvi su delega della dott.ssa Rita Di Stefano
- Referente TOH - Dott.ssa Roberta Paniccia

Presso i PS/DEA di Sora e di Cassino, in assenza del neurologo, sono individuati quali Referenti locali della Rete Ictus:

- il dott. Maurizio Plocco, Direttore UOC PS e Medicina D'Urgenza del P.O. di Sora
- la dott.ssa Letizia Cedrone, Responsabile della UOC Medicina Urgenza del P.O. di Cassino.

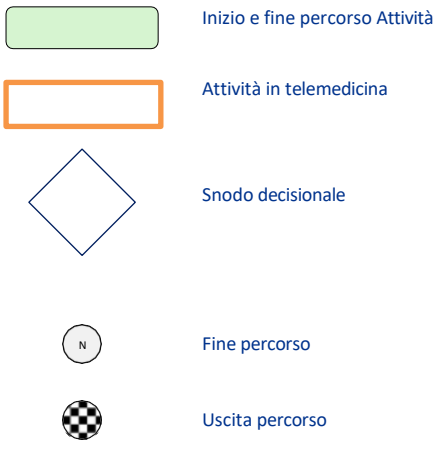
12. FASI DEL PERCORSO

Il PDTA ICTUS prevede tre principali fasi del processo clinico assistenziale:

- FASE PRE-OSPEDALIERA (territoriale)
- FASE OSPEDALIERA (trattamento e ricovero in UTN)
- FASE POST-OSPEDALIERA (Post acuta Riabilitativa)

Per ciascuna fase sono individuate azioni specifiche in relazione ai diversi setting assistenziali.

Legenda workflow



Nelle fasi del percorso sono stati considerati i possibili snodi relativi alla telemedicina.

13. FASE PRE-OSPEDALIERA

13.1 Trasporto primario

I pazienti con sospetto ictus presi in carico sul territorio provinciale verranno centralizzati dall'ARES 118 verso il PS di Frosinone.
L'operatore dell'ARES 118 al momento del soccorso dovrà indicare sulla propria cartella clinica l'ora esatta di insorgenza della sintomatologia ed il numero telefonico di un familiare con cui il medico della UTN potrà relazionarsi; successivamente dovrà attivare il medico di guardia della UTN di Frosinone ed informarlo sulle condizioni cliniche e anamnestiche del paziente in oggetto.
L'equipaggio presente sul soccorso metterà in contatto il medico di guardia UTN di Frosinone con un familiare o con la persona presente al momento dell'insorgenza della sintomatologia per acquisire le informazioni necessarie al fine di definire il percorso a cui avviare il paziente stesso (trasferimento del paziente verso il PO di Frosinone o il PS di zona).

La centralizzazione primaria è attuata sulla base dell'intervallo di tempo dall'esordio dei sintomi, del codice di triage assegnato sulla scena e delle condizioni di stabilità clinica del paziente (Tab. 2)[3].
La CO (Centrale Operativa) avvisa il DEA/PS dell'imminente arrivo di un paziente con sospetto ictus o sospetta ESA, comunicando il codice di triage e le informazioni cliniche indicate nella Scheda Ictus (Allegato 1), per attivare il percorso e le competenze cliniche specifiche al numero telefonico 0775 1709856 dedicato alle comunicazioni di emergenza presente in sala rossa, cosiddetto "Telefono rosso".

All'arrivo del paziente presso il PS di Frosinone l'infermiere di Triage assegna il codice 1 di priorità e lo accompagnandolo immediatamente in sala rossa, coadiuvato in questa manovra dal personale di supporto per la movimentazione su barella.
Il paziente verrà preso in carico dal personale della sala rossa, dal medico di emergenza e dal medico di UTN già presente e dalle figure specialistiche del Team Multidisciplinare del Percorso Ictus necessarie.
Anche in caso di accesso autonomo del paziente al PS di Frosinone, l'infermiere di triage, nel sospetto di Ictus, conduce il paziente in sala rossa coadiuvato dal personale di supporto.
Il medico di emergenza della sala rossa dispone la chiamata del medico di guardia dell'UTN che si recherà in sala rossa.

[3] Documento regionale Rete Ictus della Regione Lazio– BURL n°21 del 12/03/2026

CODICE sul posto	STRUTTURA DI CENTRALIZZAZIONE
ROSSO	In caso di utilizzo di ambulanza con medico, o di automedica secondo la procedura di *rendez-vous* il paziente dovrà essere trasportato presso una Struttura Ospedaliera sede di UTN II o I , eccetto casi di instabilità clinica.
	In caso di utilizzo di ambulanza con personale infermieristico, il paziente andrà trasportato presso la Struttura Ospedaliera più vicina per la stabilizzazione e la centralizzazione secondaria, oppure, se disponibile *rendez-vous* con mezzo medicalizzato, si procederà come indicato al punto precedente. (preferendo tra strutture viciniore quella sede di UTN.
GIALLO NEUROLOGICO CODICE ICTUS	Sospetto ICTUS con orario insorgenza < 4 ore: - Obiettivo: tempo disponibile residuo per iniziare la trombolisi - Percorso: si raccomanda di trasportare il paziente presso una Struttura Ospedaliera sede di UTN II/I o presso DEA/PS dotati di TC e angioTC e in grado di effettuare trattamento trombolitico
	Sospetto ICTUS con orario insorgenza > 4 ore o non noto, ma entro le 22 ore e con mRS precedente all'evento ictus inferiore o uguale a 2: - Obiettivo: valutazione per occlusione arteriosa candidabile a trattamento endovascolare - Percorso: si raccomanda di trasportare il paziente presso una Struttura Ospedaliera sede di UTN II o I.
GIALLO	Sospetto ICTUS oltre le 22 ore: il paziente verrà trasportato all'Ospedale più vicino dove verrà sottoposto ad un percorso clinico-assistenziale del caso.

Tab. 2 Criteri per il trasporto primario del paziente[4]

[4] Rete Ictus della Regione Lazio – BURL n°21 del 12/03/2026

14. FASE ACUTA OSPEDALIERA P.O. FROSINONE

Il paziente che si reca presso il PS del P.O. Frosinone (sia nel caso di accesso autonomo che trasportato dal 118) viene condotto in sala rossa e gestito in collaborazione con l'infermiere, con il medico di PS e medico neurovascolare.

L'infermiere di sala rossa esegue:

- Rilevazione parametri vitali e monitoraggio;
- Posizionamento di due accessi venosi
- ECG;
- Stick glicemico;
- Prelievo ematico;
- EGA (se indicato);
- Posizionamento Catetere vescicale.

Contemporaneamente il medico di PS:

- Effettua l'anamnesi del paziente
- Allerta il personale radiologia;
- Richiede esami radiologici;
- Allerta il personale del laboratorio analisi;
- Richiede esami ematici;

Il medico neurovascolare esegue la valutazione NIHSS (Allegato Ia) e l'anamnesi del paziente.
Successivamente, il paziente viene condotto nella radiologia ed esegue:

- TAC encefalo;
- Angio-TC;
- TC-perfusionale (ove indicato);
- RMN (ove indicato).

Sulla base dei parametri clinici rilevati e all'esito degli esami di diagnostica neuro radiologica verrà data indicazione all'effettuazione della trombolisi e/o trombectomia.
Le attività sopra specificate devono consentire, nel più breve tempo possibile e comunque entro sessanta minuti dall'accesso del paziente, l'inizio del percorso terapeutico secondo gli obiettivi specifici di trattamento previsti dalle linee guida ISA-AII.
.

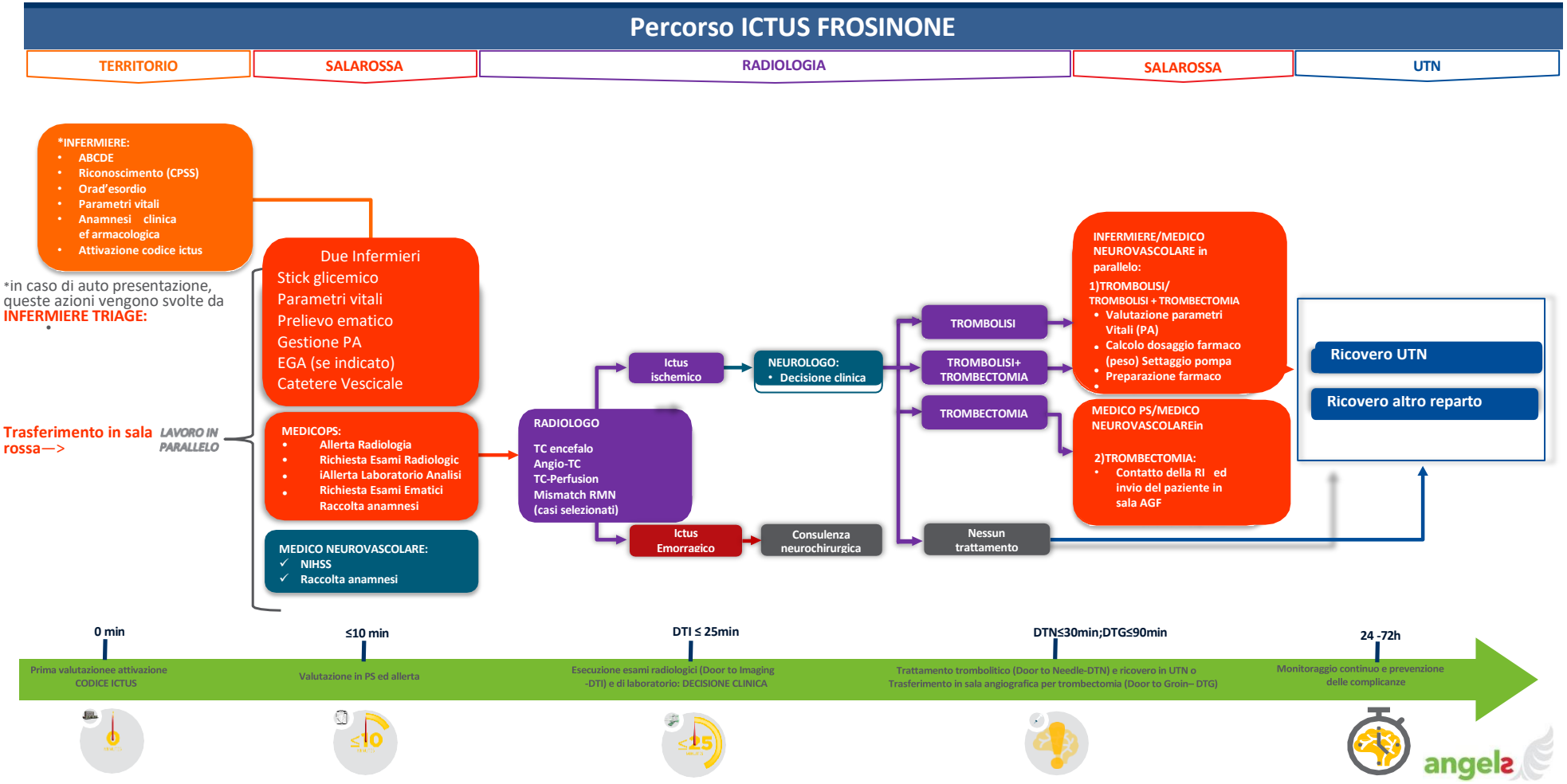
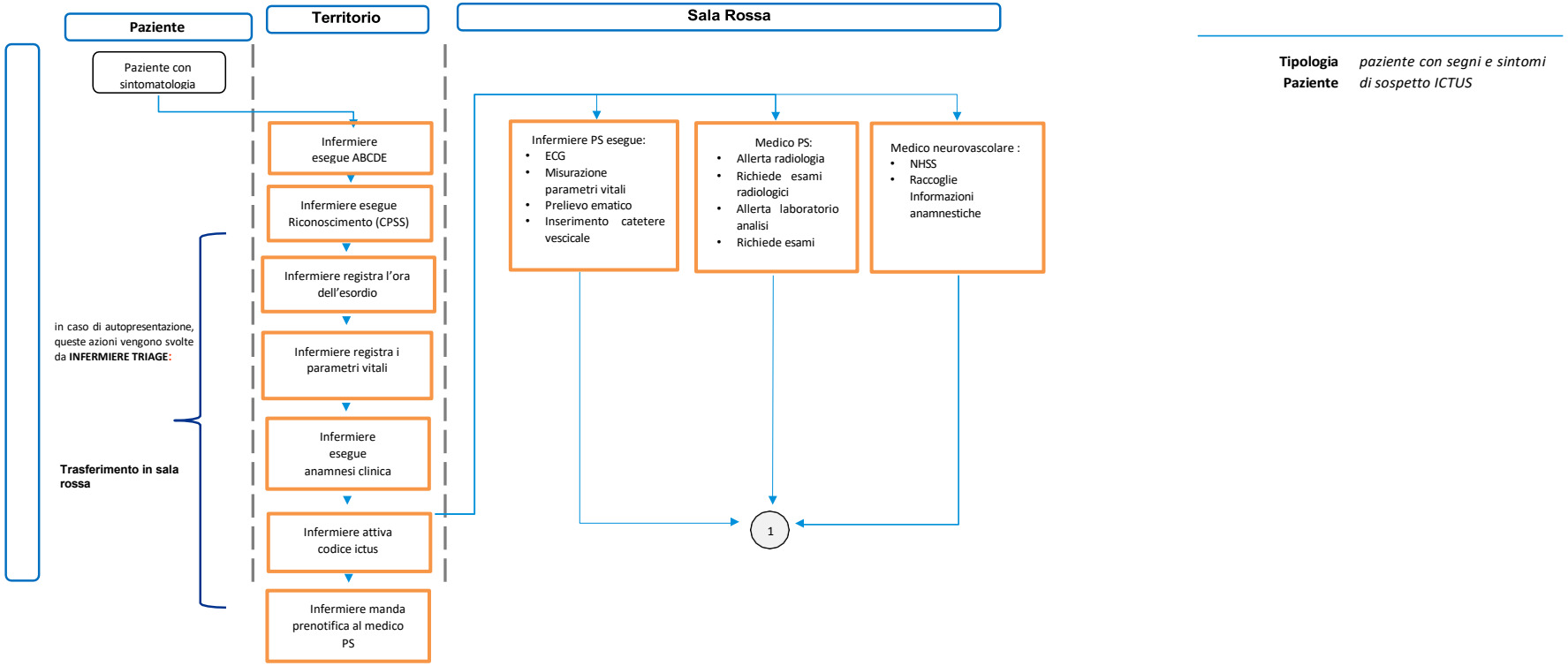


Figura 5 Percorso Ictus P.O. Frosinone

Figura 6 Percorso Ictus P.O. Frosinone



Tipologia Paziente *paziente con segni e sintomi di sospetto ICTUS*

Fase Acuta Territoriale e Ospedaliera P.O. Frosinone (2/2)

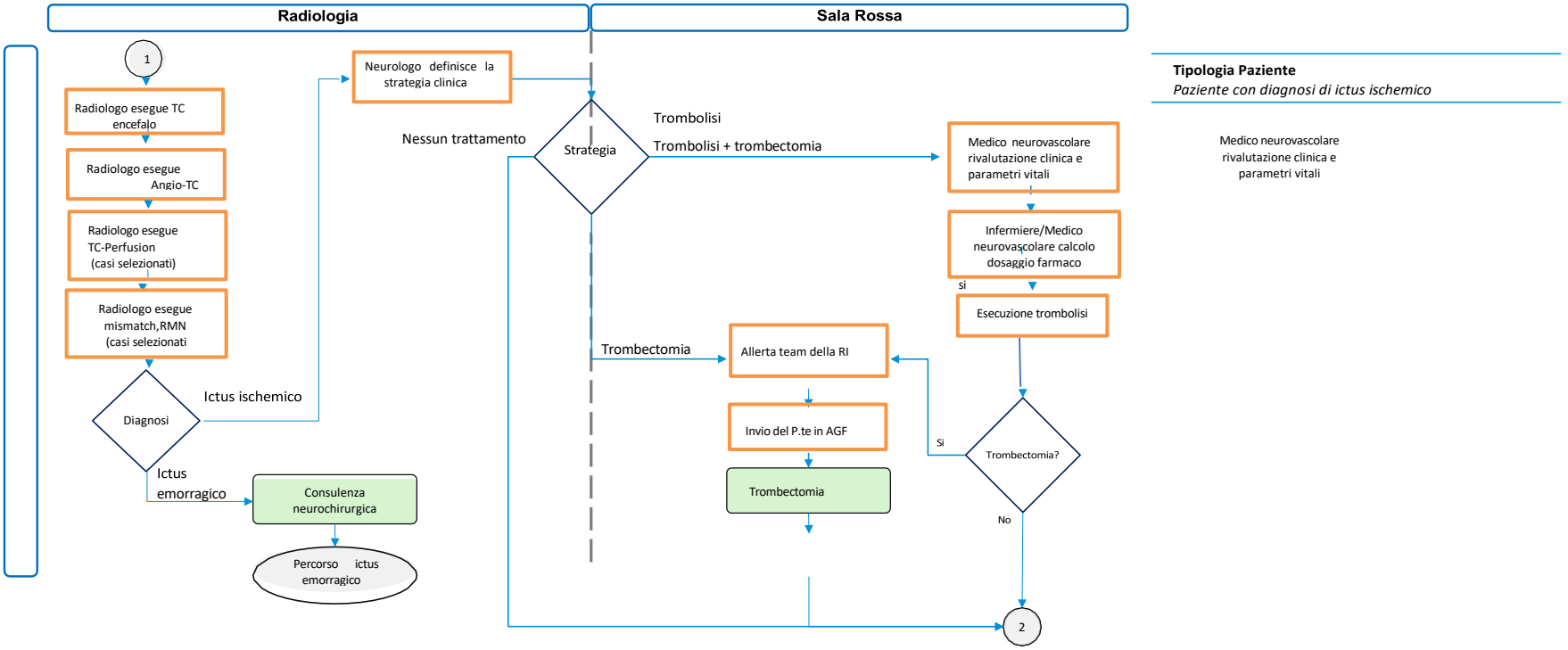


Figura 7 Fase acuta territoriale e ospedaliera P.O. Frosinone

15. FASE ACUTA OSPEDALIERA P.O ALATRI, P.O. CASSINO E P.O. SORA

Il paziente che si reca presso il PS dei P.O. di Alatri, Cassino e Sora (sia nel caso di autopresentazione che di trasporto 118) viene condotto in sala rossa e gestito in parallelo dall'infermiere, dal medico di PS e dal medico neurovascolare in collegamento telematico.

L'infermiere di sala rossa esegue:

- Rilevazione parametri vitali e monitoraggio;
- Posizionamento di due accessi venosi
- ECG;
- Stick glicemico;
- Prelievo ematico;
- EGA (se indicato);
- Posizionamento Catetere vescicale.

Contemporaneamente il medico di PS:

- Effettua l'anamnesi del paziente.
- Allerta il medico di guardia UTN Frosinone e richiede teleconsulto
- Allerta radiologia;
- Richiede esami radiologici;
- Allerta laboratorio analisi;
- Richiede esami ematici;

Il medico neurovascolare esegue teleconsulto, acquisisce qualsiasi informazione utile alla decisione diagnostico terapeutica.

Successivamente, il paziente viene condotto in radiologia ed esegue:

- TAC encefalo;
- Angio-TC;

In base alla clinica e alla diagnostica neuroradiologica, su indicazione del medico UTN, il paziente sarà selezionato per la trombolisi e/o trombectomia.
Nel caso in cui il paziente fosse candidato alla sola trombolisi, la rivalutazione clinica del paziente e dei suoi parametri vitali sarà effettuata in teleconsulto con il medico neurovascolare e congiuntamente verrà somministrata la trombolisi. Al termine della stessa verrà predisposto il trasferimento presso l'UTN dello Spaziani.
Qualora il paziente fosse candidabile alla trombectomia il medico neurovascolare attiverà il team della Radiologia Interventistica ed il medico di PS attiverà il mezzo di trasporto ARES 118 e il rianimatore dello stesso P.O. per il trasporto presso la sala angiografica dell'Ospedale Spaziani di Frosinone.
In caso di non disponibilità della sala angiografica dello Spaziani Frosinone, il paziente verrà inviato presso il centro Hub di riferimento previa valutazione Advice.
Al termine della procedura di trombolisi presso i centri Spoke (P.O. ALATRI, P.O. CASSINO E P.O. SORA)

e/o in seguito alla procedura di trombectomia eseguita presso la RI dell'Ospedale Spaziani, il paziente sarà ricoverato presso l'UTN di Frosinone.
In caso di trasporto per trombectomia presso l'Hub di II livello (PTV o altri) il paziente, a stabilizzazione avvenuta, verrà inviato in back transfer presso l'UTN dell'Ospedale Spaziani di Frosinone.
Le attività sopra specificate devono consentire, nel più breve tempo possibile e comunque entro sessanta minuti dall'accesso del paziente, l'inizio del percorso terapeutico e l'eventuale identificazione della struttura idonea per la centralizzazione secondo gli obiettivi specifici di trattamento previsti dalle linee guida ISA-AII.

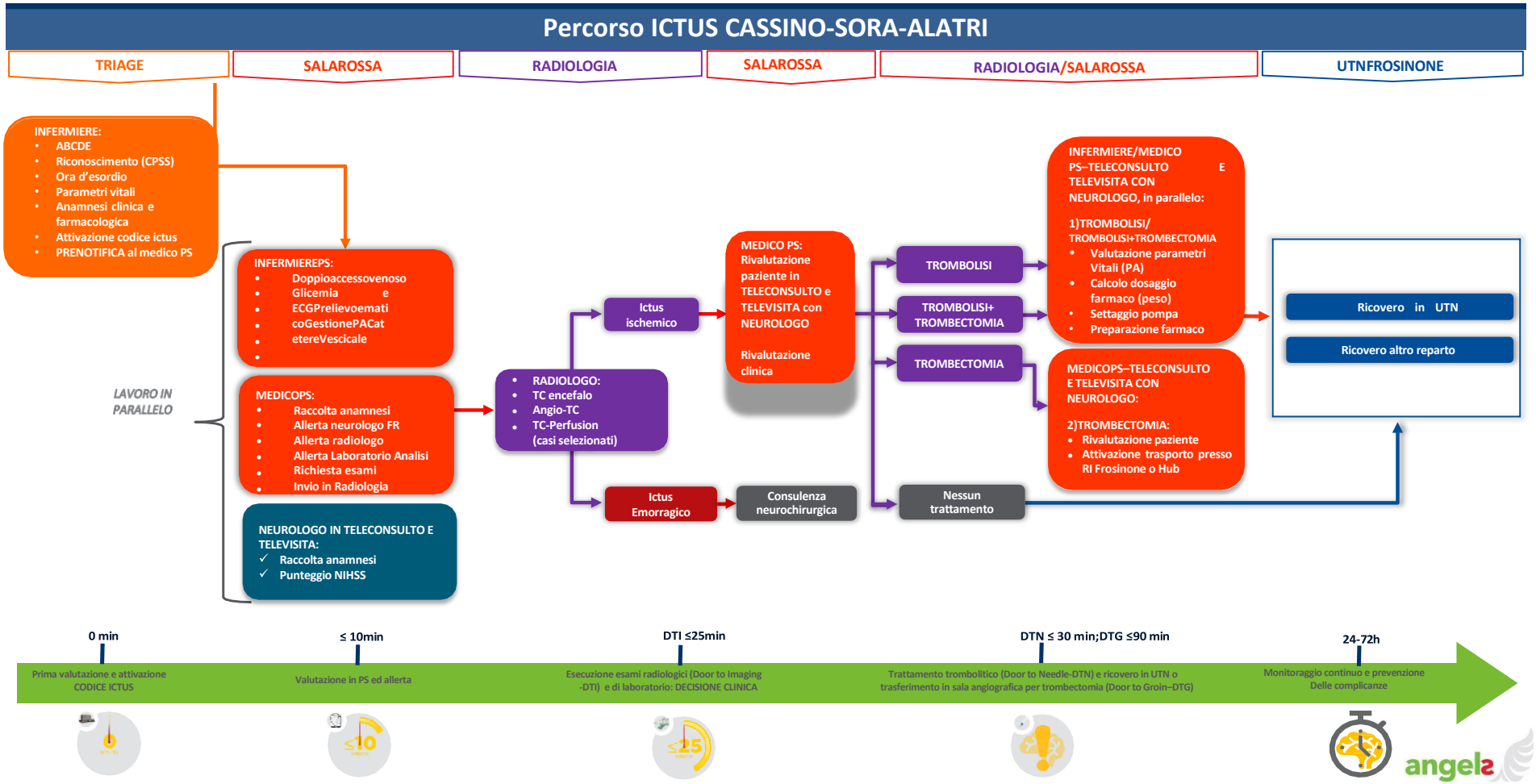


Figura 9 Percorso Ictus P.O.-Cassino-Sora-Alatri

Fase acuta intra-ospedaliera – P.O. Cassino-Sora-Alatri

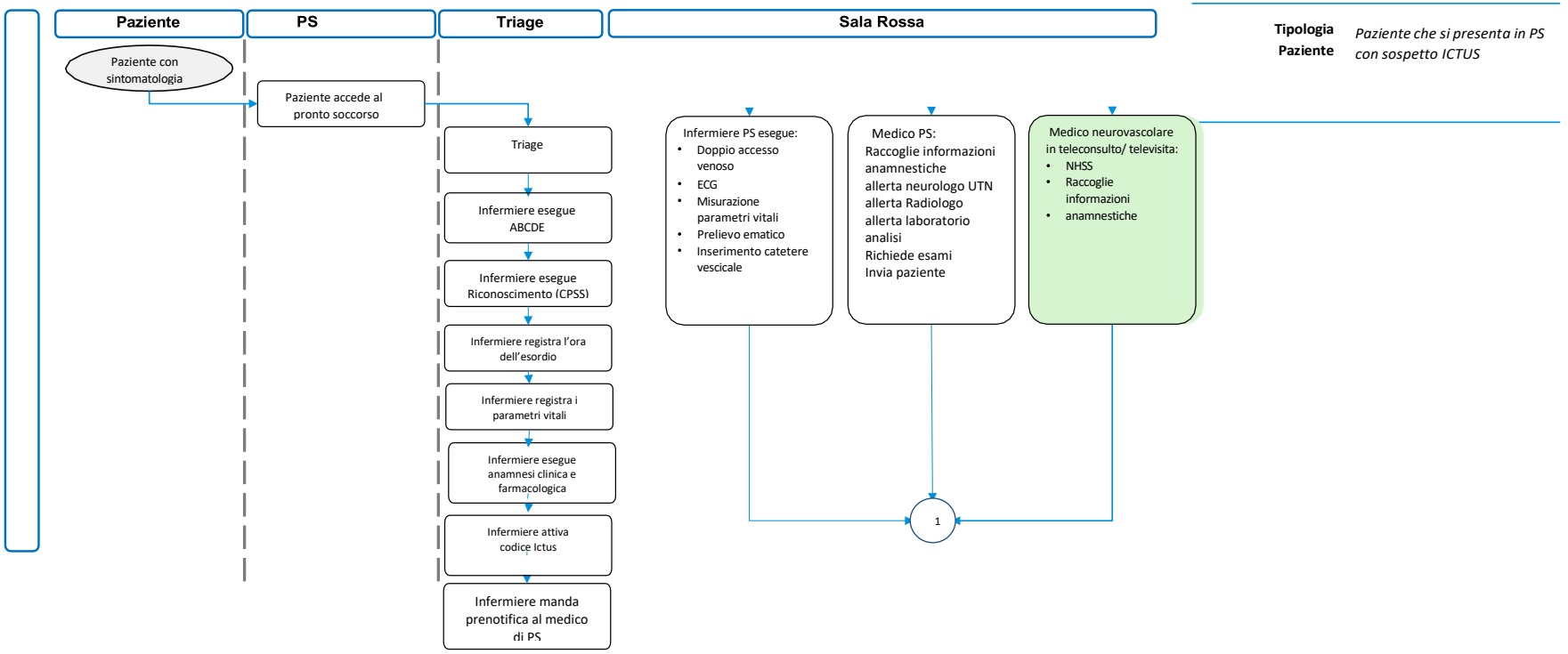
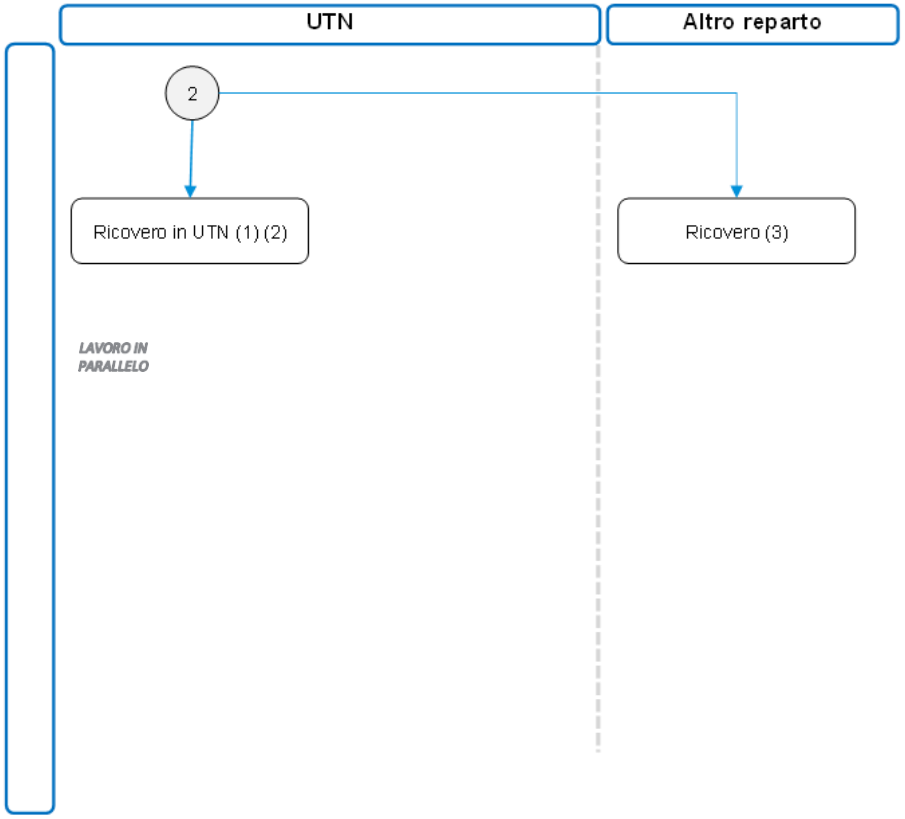


Figura 10 Fase iperacuta intra-ospedaliera P.O. Cassino-Sora-Alatri

Ricovero presso UTN o altro Reparto



Tipologia Paziente	*Paziente trasferito da P.O. periferici al P.O. di Frosinone per ricovero in UTN*

(1) Il paziente che ha effettuato la trombolisi viene ricoverato in UTN (vedi paragrafo «FASE ACUTA OSPEDALIERA RICOVERO IN UTN»)
(2) Il paziente che ha eseguito trombectomia presso l'HUB PTV viene ricoverato in UTN tramite procedura di back transport
(3) Il paziente con ictus acuto non sottoposto a trombolisi e/o trombectomia viene ricoverato in altro reparto

Figura 12 Ricovero presso UTN o altro reparto

Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso P.O. Frosinone

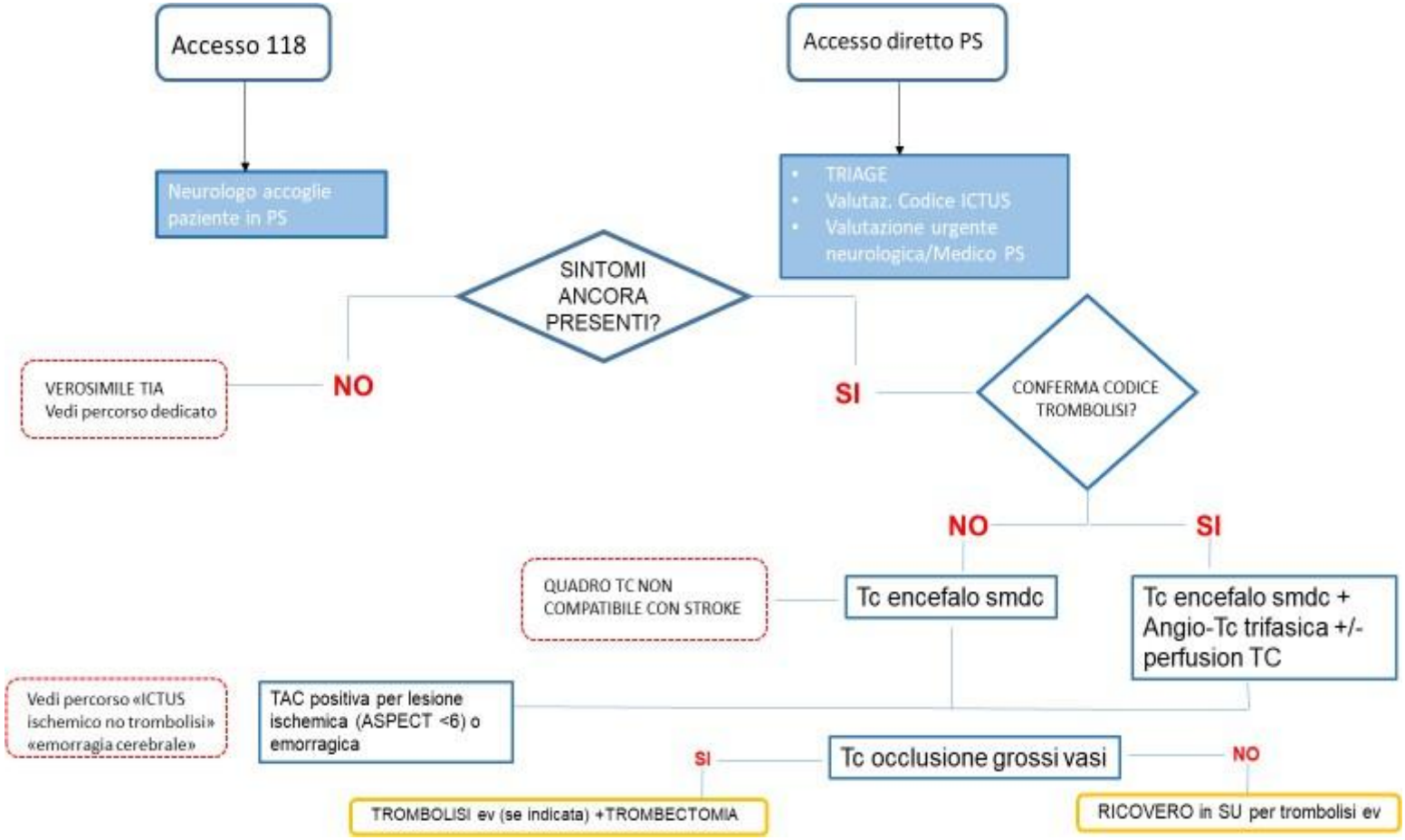


Figura 21 Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso P.O. Frosinone

16. PROTOCOLLI DIAGNOSTICI E NEUROIMMAGINI

Nel percorso ospedaliero presso il centro di I livello (Ospedale F. Spaziani di Frosinone) di fronte al sospetto codice ictus si esegue l'esame neuroradiologico urgente che in base all'inizio dei sintomi (entro le 6h, tra le 6 e le 24h o ad esordio non noto per il circolo anteriore, nonché entro 24 h per il circolo posteriore) viene così suddiviso:

Esordio dei sintomi entro le 6h per il circolo anteriore o 24h per il circolo posteriore:

- **TC encefalo senza mdc**: da effettuarsi per escludere emorragie intracraniche; tale esame deve inoltre verificare la presenza di segni precoci di ischemia identificando in particolare al fine terapeutico l'ASPECT score.
- **Angio-TC multifasica dopo somministrazione di mdc** (flusso 4-5 ml/sec; 60-70 ml di mdc per via e.v.) al fine di identificare l'occlusione di un grosso vaso intracranico (M1-M2 dell'ACM, A1-A2dell'ACA, P1 dell'ACP e arteria basilare). Tale esame deve inoltre essere esteso dall'origine dei vasi epiaortici fino al vertice cranico nella fase arteriosa al fine di visualizzare l'occlusione anche dei vasi extracranici (ACC, ACI e arteria vertebrale).

Esordio dei sintomi tra le 6-24 h o ad esordio non noto per il circolo anteriore:

- **TC encefalo senza mdc**
- **Angio-TC multifasica dopo somministrazione di mdc** (flusso 4-5 ml/sec con circa 60-70 ml di mdc per via e.v.)
- **CT-perfusion (CTP)** (ritardo 5 sec; 40 – 50 ml di mdc (350 – 370 mgl/ml) a 4,5 – 5 ml/s) al fine di valutare l'area di mismatch core/penombra ischemica.

Secondo le ultime linee guida ISA-AII-inoltre vi è la possibilità di estensione della finestra terapeutica della trombolisi e.v. oltre l'esordio dei sintomi delle 4.5 ore grazie all'utilizzo del neuro imaging avanzato. In particolare, è possibile effettuare la trombolisi:

- In caso di ictus ischemico acuto al risveglio con mismatch di RM encefalo DWI/FLAIR
- In caso di ictus ischemico fra le 4.5 e le 9 ore dall'esordio dei sintomi (incluso l'ictus al risveglio o non databile che rientrino in tale finestra) con mismatch DWI/PWI alla RM encefalo, o core/penombra alla CT perfusion (CTP).

Gli studi ECASS IV, EXTEND ed EPITHET hanno identificato la penombra con modalità differenti, anche se in parte sovrapponibili per l'indicazione al trattamento di trombolisi:

- Nell'ECASSIV è stata utilizzata RMDWI e PWI, rapporto volumetrico penombra/core ischemico>1.2,
- con volume di ipoperfusione allaPWI≥20ml.
- Nell'EXTEND sono state utilizzate sia RM (DWI/PWI) che CTP, identificando gli eleggibili nella popolazione con core < 70 ml, rapporto penombra/core > 1.2, differenza assoluta di volume fra penombra e core>10 ml (tramite analisi automatizzata).
- Nell'EPITHET i criteri erano simili all'ECASSIV (rapporto volumetrico PWI/DWI>1.2)ma con volume PWI–DWI ≥10 ml (analisi automatizzata).

I criteri ECASS IV ed EXTEND si possono applicare come detto anche ai pazienti con ictus ischemico al risveglio, che sono stati inclusi utilizzando come ora d'esordio dei sintomi, per convenzione, l'orario mediano tra il coricarsi e il risveglio.

Anche per quanto riguarda il trattamento endovascolare la finestra terapeutica è stata estesa:
in caso di ictus ischemico con occlusione di arteria di grosso calibro di circolo anteriore fino a 16-24 ore dall'ultima volta visti/sentiti in benessere secondo i criteri dei trial randomizzati DAWN e DEFUSE 3.

- Il DEFUSE-3, tramite RM DWI/PWI o CTP ha candidato pazienti a 6-16 ore dall'ultima volta visti/sentiti in benessere, <90 anni, NIHSS > 6, core < 70 ml, penombra > 15 ml, e rapporto penombra/core ≥ 1.8.
- Il DAWN, tramite RM DWI o CTP (solo valutando il core), ha candidato pazienti a 6-24 ore dall'ultima volta visti/sentiti in benessere, con i seguenti sotto gruppi di arruolamento:

  - a) età ≥ 80 anni, punteggio NIHSS ≥ 10 e volume infartuale < 21 ml;
  - b) età < 80 anni, punteggio NIHSS ≥ 10 e volume infartuale <31 ml;
  - c) età < 80 anni, punteggio NIHSS ≥ 20 e volume infartuale fra 31 e 51ml.

Nei casi in cui l'angio-TC multifasica evidenzi l'occlusione di un grosso vaso, di un ASPECT ≥6 con NIHSS > 6 ed esordio dei sintomi entro le 6h e/o incontrasse i criteri degli studi DAWN e DEFUSE-3 nei casi di esordio tra le 6-24 h, verrà contattato il neuroradiologo interventista dell'Ospedale Spaziani di Frosinone per sottoporre il paziente ad eventuale trattamento di trombectomia meccanica.

Fasi del ragionamento clinico:

- Se vi è il forte sospetto clinico di ischemia nei casi di TC encefalo ed Angio-TC negativa è possibile eseguire concordando con il radiologo di turno una RM encefalo con protocollo dedicato abbreviato.
- La possibilità di esecuzione di tale indagine sarà condizionata dalla disponibilità della macchina e dalla presenza di personale medico e tecnico dedicato.
- Dopo il ricovero il paziente esegue una TC encefalo senza mdc entro 24-48 h.
  Ulteriori controlli TC sono da eseguirsi in caso di peggioramento clinico neurologico (in genere se vi fosse un incremento del punteggio NIHSS > 4 o deterioramento del sensorio non imputabile ad altre con-cause, iatrogene, metaboliche ecc.)
- Possibilità di esecuzione di RM encefalo come controllo a 24-48 h in soggetti giovani (< 55 anni) e/o con sospetto di lesione lacunare o tronco-encefalica verosimilmente al di sotto del potere di risoluzione della TC.

Accesso del paziente con sospetto ICTUS in PS nel PO di Alatri, Cassino e Sora

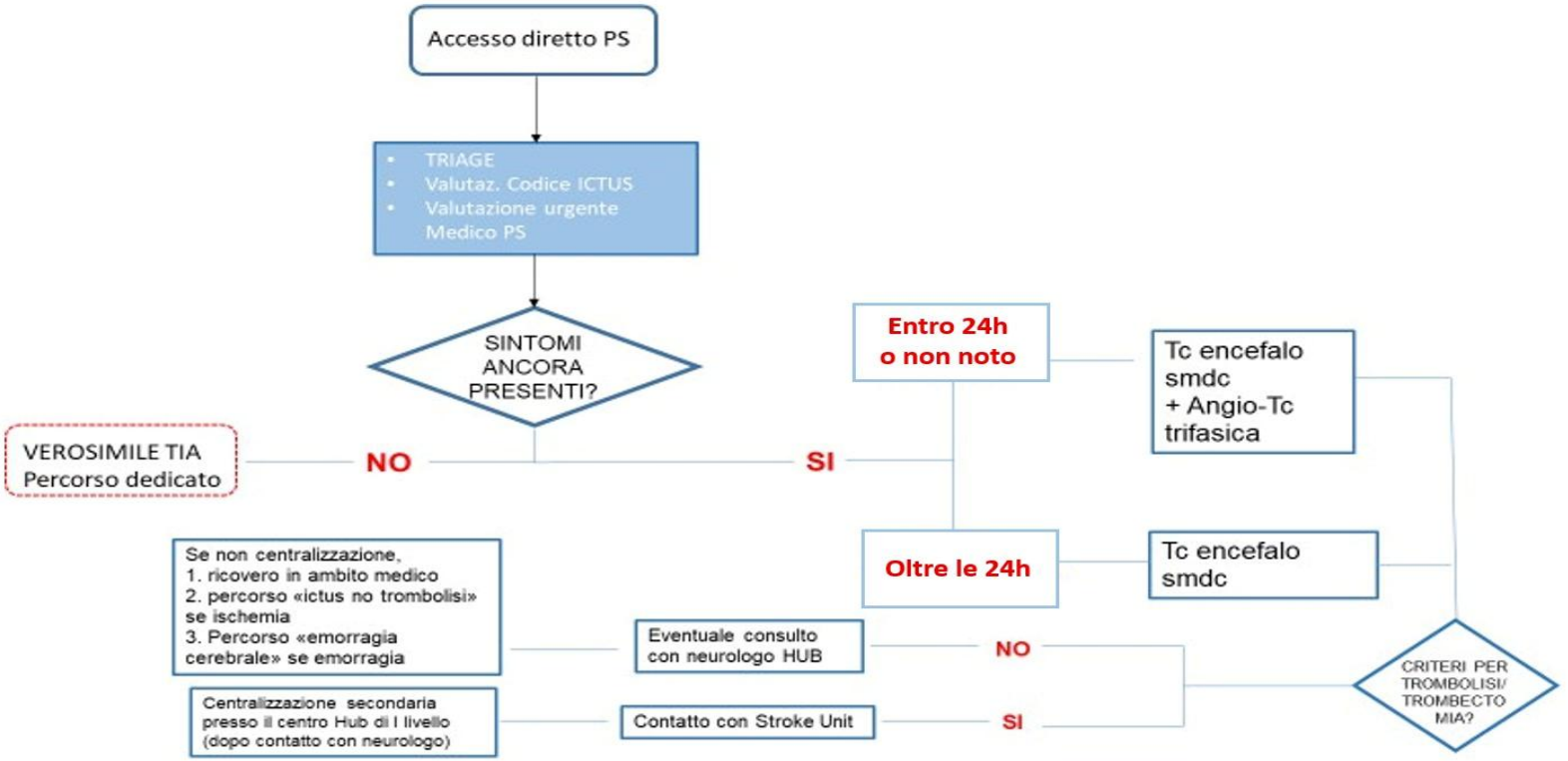


Figura 22 Accesso del paziente con sospetto ICTUS

In PS nel PO di Alatri, Cassino e Sora

Nel percorso ospedaliero presso le sedi periferiche (Alatri, Cassino, e Sora) di fronte al sospetto codice ictus, dopo la presa in carico del paziente in telemedicina con UTN si esegue l'esame neuroradiologico urgente che in base all'inizio dei sintomi (entro 24 h per il circolo anteriore e posteriore) consiste in :

- **TC encefalo senza mdc:** da effettuarsi per escludere emorragie intracraniche; tale esame deve inoltre verificare la presenza di segni precoci di ischemia identificando in particolare al fine terapeutico l'ASPECT score.
- **Angio-TC multifasica dopo somministrazione** di mdc (flusso 4-5 ml/sec; 60-70 ml di mdc per via e.v.) al fine di identificare l'occlusione di un grosso vaso intracranico (M1-M2 dell'ACM, A1-A2 dell'ACA, P1 dell'ACP e arteria basilare). Tale esame deve inoltre essere esteso dall'origine dei vasi epiaortici fino al vertice cranico nella fase arteriosa al fine di visualizzare l'occlusione anche dei vasi extracranici (ACC, ACI e arteria vertebrale).

17. TERAPIA DI RIVASCOLARIZZAZIONE ACUTA

Il paziente con ICTUS ischemico acuto è sottoposto presso qualsiasi PO dell'ASL di Frosinone a terapia di rivascolarizzazione acuta. Le indicazioni, controindicazioni e raccomandazioni fanno riferimento alle Linee Guida ISA-AII approvate dal CNEC dell'ISS.

17.1 TROMBOLISI ENDOVENOSA

La trombolisi endovenosa viene eseguita presso qualsiasi PO della ASL di Frosinone, direttamente sotto la supervisione del medico neurovascolare presso il PO di Frosinone, oppure dal medico di PS in collegamento telematico con il medico neurovascolare presso i PO di Sora, Cassino ed Alatri.
La trombolisi endovenosa viene eseguita in pazienti con ictus ischemico entro le 4,5 ore dall'insorgenza dei sintomi oppure in finestra estesa fino alle 9 ore dall'insorgenza dei sintomi in casi selezionati dalle neuroimmagini avanzate secondo i risultati degli studi ECASS IV, EXTEND ed EPITHET (vedi sezione "Protocolli diagnostici e neuroimmagini").
La trombolisi , terapia tempo-dipendente, viene eseguita nella sala rossa del PS per i pazienti afferenti dal territorio autonomamente e tramite 118, oppure nei casi di ictus intraospedaliero nella sala rossa del PS o, se questa non disponibile, nel reparto di degenza del paziente (vedi percorso ictus intraospedaliero). Questo al fine di minimizzare l'intervallo di tempo tra l'arrivo del paziente in ospedale e la somministrazione della terapia ("door-to-needle").

Farmaci utilizzati:

Alteplase

Il farmaco primariamente utilizzato è l'attivatore tissutale del plasminogeno ricombinante (rTPA o alteplase).
Il dosaggio è di 0,9 mg /kg di peso corporeo, dei quali il 10% deve essere iniettato in bolo della durata di 1 minuto ed il restante 90% in infusione in 1 ora (vedi nella sezione allegati "dosaggio rTPA").

Tenecteplase

Nel 2025 è stato approvato da AIFA l'utilizzo di un secondo farmaco trombolitico, Tenecteplase, nella terapia dell'ictus ischemico in fase acuta entro le 4,5 ore dall'esordio dei sintomi.
Gli studi principali, tra cui AcT (Alteplase compared to Tenecteplase) ed EXTEND-IA TNK, hanno mostrato efficacia e sicurezza comparabili tra tenecteplase ed alteplase nella terapia dell'ictus ischemico.
Il dosaggio di Tenecteplase è di 0,25 mg/kg in bolo in unica somministrazione (5-10 secondi). IL dosaggio viene calcolato per fasce di peso (vedi nella sezione allegati "dosaggio tenecteplase").

RACCOMANDAZIONI COMMISIONE REGIONALE FARMACI (Co.Re.Fa) SULL'UTILIZZO TENECTEPLASE vs ALTEPLASE (marzo 2026)

Si raccomanda l'utilizzo preferenziale del tenecteplase (dose 0,25 mg/Kg) nei pazienti con ictus ischemico ad insorgenza < 4,5 ore per le seguenti casistiche:

- Evento dovuto ad occlusione di una grande arteria cerebrale, prima di ricevere un intervento di trombectomia (Linee guida ESO aggiornate 2023);
- Pazienti che devono essere trasferiti in altra struttura ospedaliera per l'esecuzione della trombectomia.

- Per i pazienti con peso fino a 78 Kg, l'alteplase risulta la scelta economicamente più vantaggiosa (cut off - 193,85 € a paziente se si utilizza alteplase (1 confezione da 50+1 confezione da 20 mg) verso tenecteplase (1 confezione da 25 mg)) e pertanto da impiegarsi preferenzialmente;

- Per i pazienti con peso >78 Kg, utilizzando il tenecteplase, il cut off si assottiglia notevolmente (differenza tra i due trattamenti + € 29,00), pertanto la scelta potrebbe ricadere su entrambe le opzioni terapeutiche, significando comunque che persiste una differenza economica tra i due trattamenti a favore dell'alteplese.

18. PROCEDURA DI TROMBECTOMIA MECCANICA (PRESSO P.O. FROSINONE)

La presente procedura è garantita dal Team funzionale multidisciplinare comprendente le seguenti professionalità: neurologo, anestesista-rianimatore, neurochirurgo interventista neuro-vascolare, radiologo, cardiologo, chirurgo vascolare, tecnici di radiologia interventistica, infermieri, personale di supporto.
La Radiologia interventistica garantisce il trattamento endovascolare dell'ictus ischemico acuto 7 giorni su 7 esplicate in Tab. 3.
Dal lunedì al venerdì nella fascia 8-20 sono sempre presenti almeno 2 radiologi interventisti in guardia attiva. Dal lunedì al venerdì nella fascia 20-8 ed il sabato dalle 8 alle 20 è sempre presente il radiologo interventista in guardia attiva.
Sabato nella fascia 20-8 , domenica nella fascia 8-20 e 20-8 il radiologo interventista è in reperibilità.

Figura	h 24 7gg/7	h 24 5 gg /7	h12 + h12 reperibilità 1gg/7 (Sabato)	h 24 reperibilità 1gg/7 (Domenica)	H12 6gg/7
Medico di Emergenza/urgenza					
Neurologo					
Anestesista-Rianimatore					
Caridiologo					
Radiologo					
Servizio di laboratorio					
Neurochirurgo					
Radiologo interventista					
Chirurgo vascolare					
Tecnici					
Infermieri					
Personale di supporto					

Tab. 3 Team Multidisciplinare per la presa in carico del paziente con sospetto Ictus

18.2 Trombectomia meccanica

La trombectomia meccanica è indicata per i pazienti con ischemia cerebrale acuta dovuta ad occlusione di una arteria di grosso calibro:

- entro 6 ore dall'esordio dei sintomi "finestra standard" in associazione con trombolisi sistemica o indipendentemente da questa
- fra le 6 e entro 24 ore dall'esordio dei sintomi "finestra estesa in pazienti selezionati" indipendentemente dall'esecuzione della trombolisi sistemica.

Per i criteri generali di eleggibilità alla trombectomia meccanica entro le 6 ore e fra le 6 e le 24 ore si rimanda alle linee guida ISA-AII .
La presenza delle condizioni di eleggibilità determina l'esecuzione del Teleconsulto con la UTN II in cui verrà condivisa l'indicazione alla centralizzazione secondaria.
Il neurologo definisce l'indicazione alla Trombectomia meccanica solo dopo l'arrivo del paziente presso la UTN I in relazione all'esordio dei sintomi e alle condizioni cliniche osservate.
Il paziente sottoposto a trombectomia meccanica deve essere ricoverato nella UTN I Ospedale dove è stato eseguito il trattamento.

Criteri

Modalità di attivazione
Il paziente che giunge in PS, inviato da PS/DEA di riferimento, e presenta condizioni cliniche e radiologiche compatibili con l'indicazione alla trombectomia meccanica, dovrà essere valutato dal neurologo vascolare di guardia, afferente all'Unità di Trattamento Neurovascolare (UTN I) il quale prenderà in carico il paziente.

Il Neurologo di UTN:

- fornisce l'indicazione all'esecuzione della procedura;
- attiva la sala angiografica;
- allertare il neurointerventista e il neuroanestesista.

La decisione definitiva sull'indicazione alla trombectomia meccanica è assunta dal Team multidisciplinare, dopo l'arrivo del paziente presso la UTN I, sulla base dell'esordio dei sintomi e delle condizioni cliniche osservate.

Il Percorso assistenziale (Trombectomia meccanica)

Il paziente sottoposto a trombectomia meccanica viene ricoverato presso la UTN I dell'Ospedale F. Spaziani di Frosinone, sede del trattamento al termine della procedura;
Il ricovero deve avvenire in un setting assistenziale adeguato al livello di complessità clinica, con monitoraggio multiparametrico (Stroke Unit/Area Stroke).
Si raccomanda, in seguito alla stabilizzazione clinica del paziente, una decentralizzazione prioritaria verso il nodo territoriale di provenienza, al fine di garantire l'ottimizzazione dei posti letto e un efficiente turnover nelle aree di degenza ad alta intensità assistenziale.
In caso di indisponibilità della sala angiografica, dovuta a concomitanti interventi o a problematiche legate alla manutenzione dell'apparecchiatura, si continuerà a fare riferimento all'Hub di riferimento, Policlinico Tor Vergata;
In caso di indisponibilità anche di quest' ultimo si procederà ad attivazione a catena degli altri Hub regionali (come da disposizione della rete regionale ictus), per l'esecuzione della procedura interventistica, previo accordo con neurologo vascolare dell'HUB, sia con invio diretto dal PS/DEA afferente che dal PS dell'Ospedale Spaziani. In tali circostanze si procederà secondo le modalità già stabilite e finora adottate, garantendo il successivo rientro dei pazienti in back tranfer presso l'UTN di Frosinone.

Gestione delle complicanze emorragiche dopo trombectomia

In caso di complicanza emorragica il paziente sottoposto a procedura di trombectomia meccanica, già costantemente assistito dal medico rianimatore, verrà valutato in urgenza dal NCH di guardia.
In caso di indicazione ad intervento neurochirurgico il paziente verrà successivamente preso in carico, a seconda del setting assistenziale richiesto , dalle UO di Rianimazione, Neurochirurgia o UTN.

Presidio ospedaliero Cassino Sora e Alatri

Qualora un paziente ricoverato in qualsiasi reparto del presidio ospedaliero presenti sintomi e segni riconducibili a sospetto evento cerebrovascolare acuto, il medico di reparto chiama il medico di pronto soccorso per avvisarlo dell'invio di un paziente con sospetto ictus. Il medico di pronto soccorso attiva il codice ictus e si procede secondo percorso aziendale sia per quanto riguarda il trattamento che per il trasferimento presso l'UTN o presso la sala angiografica.

18.3 Procedura di rientro (Back Transfer)

I pazienti trattati presso l'HUB PTV di Roma potranno essere reinviati secondo la procedura di "Back Transfer" presso la UTN di Frosinone o direttamente presso i reparti di Medicina, Medicina d'Urgenza o Geriatria dei P.O. dell'ASL di Frosinone di provenienza, per proseguire il ricovero prima di essere inviati in strutture territoriali di continuità assistenziale. La medesima procedura potrà essere utilizzata per i pazienti ricoverati presso la UTN di Frosinone.

18.4 Rientro del paziente destinato alle aree di medicina (Medicina Generale, Medicina d'Urgenza e Geriatria)

La UTN del P.O. Spaziani seleziona il paziente e identifica il P.O. di provenienza per la destinazione di ricovero del paziente in riferimento ai reparti identificati dal presente PDTA per la gestione della fase acuta del paziente con ICTUS e provvede a trasmettere il nominativo al Bed Manager del PO di Frosinone, il quale a sua volta invierà Bed Manager dell'ospedale di rientro la richiesta di disponibilità di posto letto.

18.5 Rientro del paziente presso l'ospedale del territorio di competenza territoriale dopo centralizzazione dal PS di Frosinone

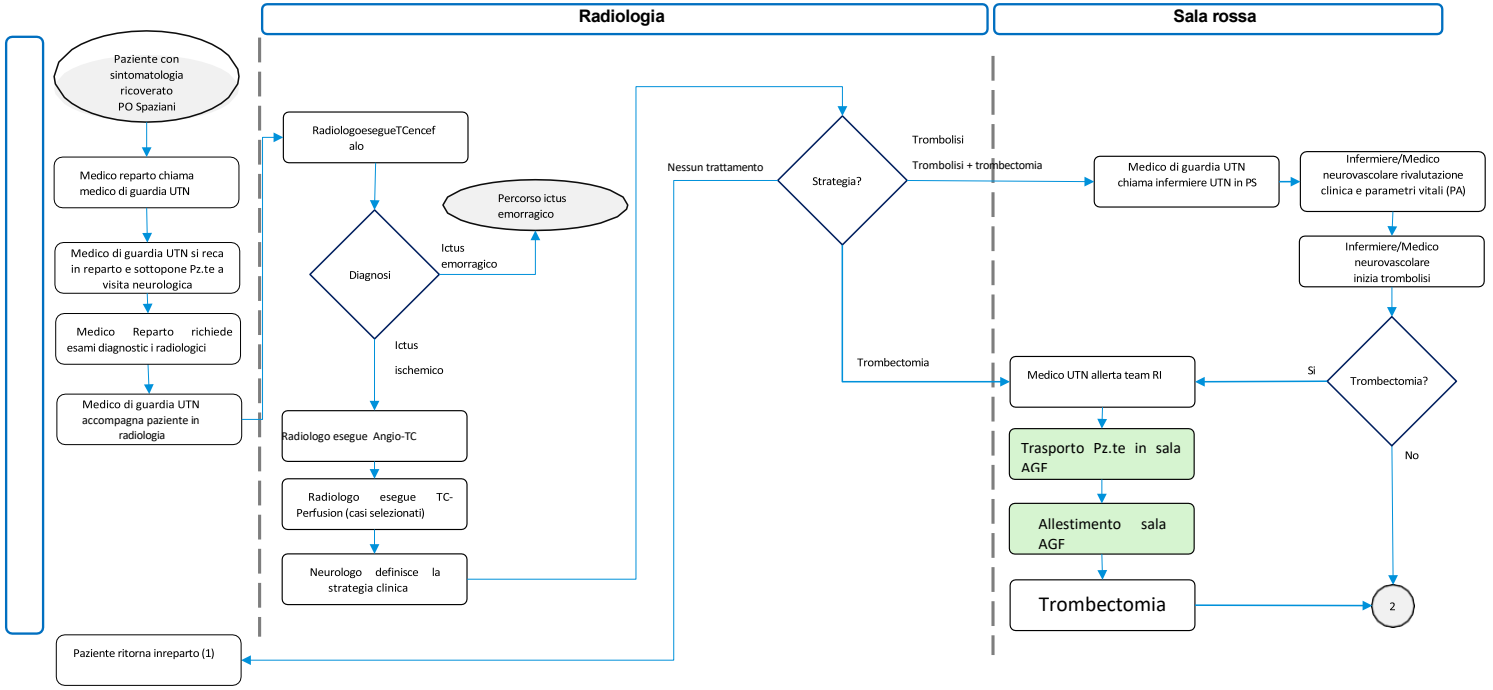
Per il paziente affetto da Ictus ischemico o emorragico in carico al PS di Frosinone la decisione del rientro presso il PS del PO di competenza territoriale. dopo centralizzazione, spetta al medico di guardia dell'UTN o della Neurochirurgia in qualità di consulenti in accordo con il Medico di PS della sala Rossa. La presa in carico nell'Ospedale di competenza sarà del medico di PS della sala rossa. La presa in carico del paziente presso il PS dell'Ospedale del territorio di competenza dovrà avvenire entro 24 ore dalla centralizzazione presso il PS di Frosinone. La gestione della comunicazione tra il PS di Frosinone e gli Ospedali del territorio provinciale sarà a carico dei medici della sala rossa dei rispettivi P.O.

19. GESTIONE PAZIENTE CON ICTUS ISCHEMICO INTRAOSPEDALIERO

Presidio ospedaliero Spaziani Frosinone

Qualora un paziente ricoverato in qualsiasi reparto del presidio ospedaliero presenti sintomi e segni riconducibili a sospetto evento cerebrovascolare acuto, il medico di reparto chiama il medico di guardia di UTN il quale si reca presso il reparto richiedente e sottopone il paziente a visita neurologica. Il medico di reparto richiede diagnostica neuroradiologica secondo il protocollo ictus intraospedaliero. Il medico di UTN con l'infermiere e il personale di supporto del reparto di ricovero accompagna il paziente in radiologia, segue l'esecuzione dell'esame e il protocollo decisionale per la terapia di rivascolarizzazione in caso di ictus ischemico. Nel caso in cui il paziente sia candidato alla terapia trombolitica il medico di UTN chiama l'infermiere di UTN e si incontrano in sala rossa del pronto soccorso o nel reparto di provenienza, qualora la sala rossa non sia disponibile, per effettuare la terapia trombolitica secondo protocollo aziendale. Qualora il paziente sia candidato alla terapia di rivascolarizzazione meccanica il medico dell'UTN allerta il team della RI ed il paziente viene inviato in sala angiografica. Successivamente il paziente verrà ricoverato in UTN compatibilmente con la disponibilità di posto letto e comunque nel più breve tempo possibile. Qualora il paziente non sia candidato a un trattamento di rivascolarizzazione (trombolisi e/o trombectomia) tornerà nel reparto di provenienza se reparto di area medica; in alternativa se il reparto fosse di area chirurgica si predisporrà il trasferimento del paziente in un reparto di area medica in cui è vigente il protocollo di cura del paziente con ictus.

Ictus Ischemico intraospedaliero presso reparto P.O. di Frosinone



Il paziente tornerà nel reparto di provenienza in caso di reparto di area medica in alternativa se il reparto fosse di area chirurgica si predisporrà il trasferimento del paziente in un reparto di area medica in cui è vigente il protocollo di cura del paziente con ictus.

Figura 23 Percorso Ictus intraospedaliero ricovero in reparto del P.O. Frosinone

Ictus Ischemico intraospedaliero in reparto nei PPOO Alatri – Cassino - Sora

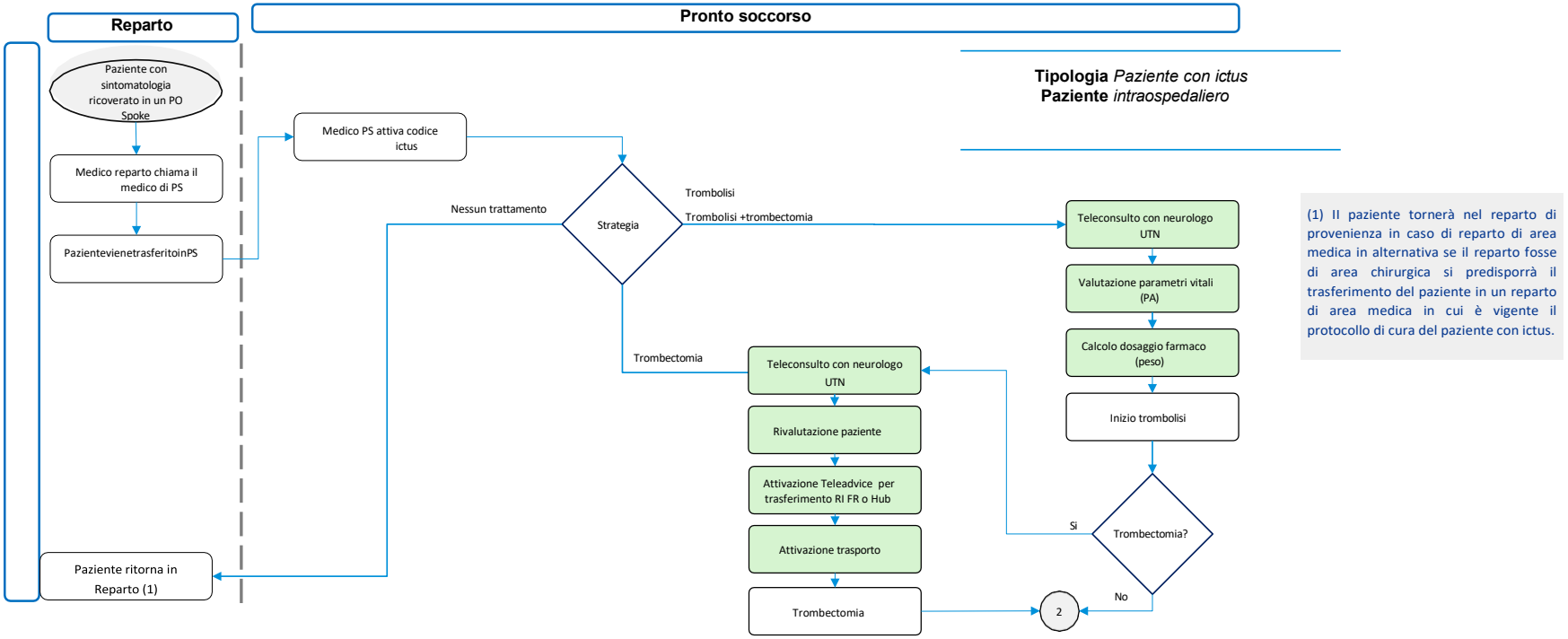


Figura 24 Percorso ictus intraospedaliero ricovero in reparto nei PO Alatri-Cassino-Sora

Ricovero in UTN o altro Reparto

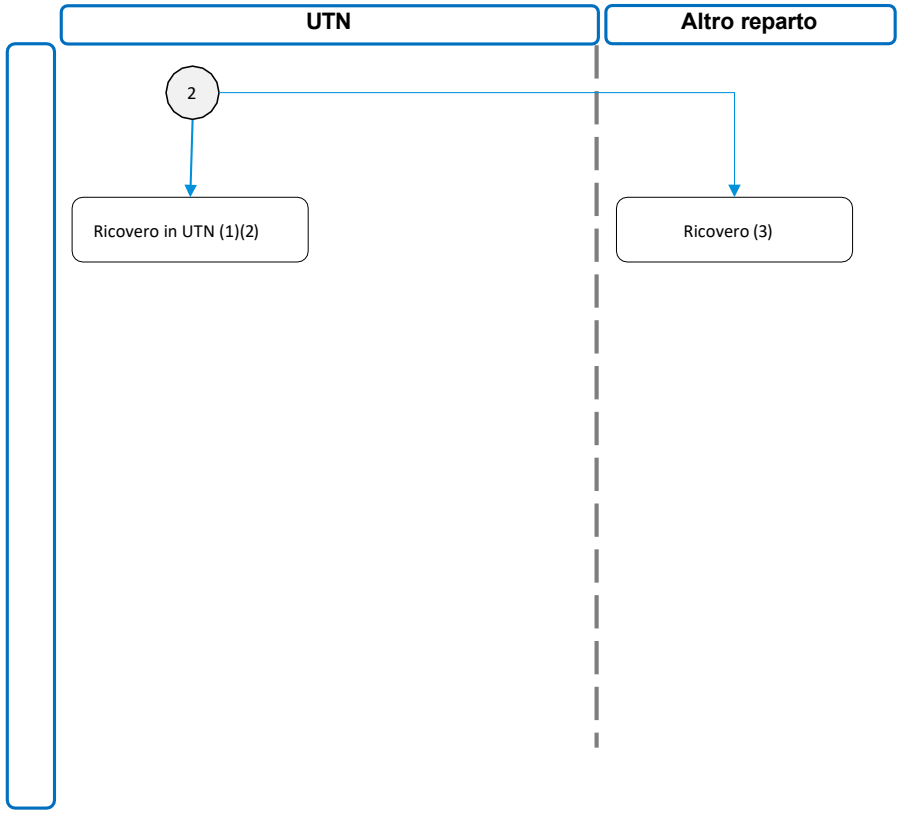


Figura 25 Ricovero in UTN o altro reparto

Tipologia Paziente	*Paziente trasferito da P.O. periferici al P.O. di Frosinone per ricovero in UTN*

(1) Il paziente che ha effettuato la trombolisi e/o trombectomia presso lo Spaziani viene ricoverato in UTN (vedi paragrafo «FASEACUTAOSPEDALIERA RICOVERO IN UTN»)
(2) Il paziente che ha eseguito trombectomia presso l'HUB PTV viene ricoverato in UTN tramite procedura di back transport
(3) Il paziente con ictus acuto non sottoposto a trombolisi e/o trombectomia viene ricoverato in altro reparto

20. FASE ACUTA OSPEDALIERA RICOVERO IN UTN

Tutti i pazienti di qualsiasi età sottoposti a trombolisi sia presso Spaziani che presso i P.O. periferici e tutti i pazienti con Ictus acuto ischemico o emorragico sia provenienti dallo Spaziani che dai PS periferici di età uguale o inferiore a 75 anni, verranno ricoverati in UTN , compatibilmente con la disponibilità di posti letto

Trasporto secondario in continuità assistenziale

Definizione Pazienti:

- **Categoria 1** Pazienti che dallo Spaziani vanno all'HUB per trombectomia per indisponibilità Sala AGF Frosinone;
- **Categoria 2** Pazienti trombolisati nei PS periferici che vanno allo Spaziani per ricovero in UTN;
- **Categoria 3** Pazienti trombolisati nei PS periferici che vanno allo Spaziani per trombectomia e ricovero in UTN;
- **Categoria 4** Pazienti con ictus ischemico non trombolisati che vanno all'UTN /medicina d'urgenza (pazienti di età inferiore e uguale ai 75 anni);
- **Categoria 5** Pazienti non trombolisati nei PS Periferici che vanno allo Spaziani o HUB PTV per trombectomia.

Modalità di trasferimento presso l'HUB di riferimento

La scelta della modalità di trasferimento del paziente con Ictus acuto verso l'HUB di riferimento per essere sottoposto all'opportuna procedura endovascolare viene effettuata basandosi sulla Procedura dei trasferimenti inter ed intraospedalieri.

21. PROTOCOLLI DI CURA DELLA FASE ACUTA DELL'ICTUS ISCHEMICO

Il paziente con ictus acuto deve essere ricoverato presso l'UTN dell'Ospedale Spaziani, a prescindere dai trattamenti di rivascolarizzazione della fase acuta cui è/non è stato sottoposto, compatibilmente con la disponibilità di PL.
Il ricovero in UTN garantisce l'applicazione dei protocolli di sorveglianza, cura e riabilitazione precoce che consentono la riduzione della mortalità precoce e degli esiti. L'approccio e la gestione in UTN è multidisciplinare e multiprofessionale e si è dimostrato efficace per la riduzione delle complicanze della fase acuta, della mortalità precoce e della disabilità residua.
Il paziente è sottoposto a monitoraggio e supervisione multiparametrica continui (ECG, PA; FR, SpO2). È costantemente valutato e rivalutato clinicamente attraverso la somministrazione della scala NIHSS e la rilevazione della PA (vedi allegato Monitoraggio Neurologico e Pressorio), deve essere sottopostoarilevamentoregolaredellaglicemiaedellatemperaturacorporea(protocolloFESS)evalutazione della disfagia (CSE- Clinical Swallow Examination).
Ciascun parametro è mantenuto entro i limiti previsti dalle raccomandazioni delle linee guida ISA-AII 2023.
Nelle prime 24 ore dal ricovero viene valutata la strategia di alimentazione, mobilizzazione e l'opportunità della riabilitazione precoce e avviate le prime indagini strumentali per l'impostazione della terapia di prevenzione secondaria precoce.
La valutazione fisiatrica consente di identificare la problematica riabilitativa di ciascun paziente in un'ottica di priorità clinica e setting riabilitativo più appropriato in un modello di continuità ottimale di presa in carico e assistenza del paziente colpito da ictus. Tale valutazione è finalizzata a elaborare un piano riabilitativo individuale (PRI) ed attivare il contesto corrispondente più adeguato alla dimissione dalla fase acuta (generalmente entro una settimana) in continuità di cura.
La valutazione e la gestione infermieristica sono di particolare rilevanza nell'impostazione dell'assistenza al paziente con ICTUS acuto, l'infermiere di UTN provvederà a:

- corretto posizionamento del paziente in funzione della pervietà delle vie aeree e del deficit neurologico,
- mobilizzazione frequente del paziente in relazione alla presenza di deficit motorio,
- rilevamento dei parametri vitali e monitoraggio della diuresi,
- applicazione dei protocolli della fase acuta per la deglutizione, la glicemia e la temperatura,
- somministrazione della terapia,
- collaborazione con il terapista della riabilitazione per la mobilizzazione e la riabilitazione precoce,
- assistenza continua del paziente e interpretazione dei suoi bisogni in presenza di deficit cognitivi e di comunicazione.

21.1 Fase acuta ospedaliera ricovero in reparti non UTN:

- Medicina d'Urgenza Frosinone;
- Medicina Interna Frosinone, Cassino Sora e Alatri;
- Geriatria Cassino;
- Rianimazione Frosinone, Cassino Sora e Alatri; Neurologia Frosinone

Tutti i pazienti sottoposti a trombolisi di qualsiasi età vengono ricoverati in UTN compatibilmente alla disponibilità di posto letto.
Qualora il posto letto non fosse disponibile il paziente rimane in pronto soccorso con l'impegno di rendere disponibile il posto letto in UTN il prima possibile e non oltre le 24 ore.
Nello specifico caso in cui il paziente trombolisato non fosse allo Spaziani, il medico del PS dei PPOO periferici contatta il Bed Manager dello Spaziani per rendere disponibile il prima possibile e non oltre le 24 ore il posto letto in UTN.

Il paziente non trombolisato di età ≤ 75 anni viene ricoverato in UTN compatibilmente con la disponibilità di posto letto.
Qualora il posto letto non fosse disponibile il paziente rimane in pronto soccorso con l'impegno di rendere disponibile il posto letto in UTN prima possibile e non oltre le 24 ore; in alternativa, se il posto letto in UTN non fosse disponibile entro le 24 ore, il paziente può essere ricoverato in Neurologia dello Spaziani o in Medicina d'Urgenza del presidio ospedaliero di provenienza in caso di Frosinone e Cassino.

Il paziente non trombolisato di età > di 75 anni viene ricoverato in Neurologia o in medicina d'Urgenza compatibilmente con la disponibilità di posto letto.
Qualora il posto letto non fosse ivi disponibile il paziente rimane in PS e verrà ricoverato nel più breve tempo possibile e non oltre le 24 ore nelle Medicine o nella Geriatria del PO di appartenenza.

21.2 Protocolli di cura in unità operative non UTN

Qualora il paziente fosse ricoverato presso una UO non UTN (vedi paragrafo precedente:" Fase acuta ospedaliera ricovero in reparti non UTN") vengono effettuati analoga sorveglianza e monitoraggio della fase acuta previsti in UTN e applicati gli stessi protocolli.
L'infermiere, il neurologo di UTN e il terapista della riabilitazione affiancheranno il personale di reparto durante il periodo di degenza.

22. DIMISSIONE

La dimissione dal ricovero acuto del paziente con ictus è condizionata dal deficit residuo, dalla presenza di comorbidità e dalla necessità di riabilitazione.
Nella lettera di dimissione sono indicati:

- modalità di accesso in PS, anamnesi, condizioni cliniche e score clinico all'ingresso e trattamenti eseguiti in PS;
- decorso clinico;
- patologie concomitanti;
- consulenze e diagnostica eseguite;
- terapia farmacologica durante la degenza e alla dimissione;
- condizioni cliniche e score alla dimissione;
- programma di riabilitazione e setting di destinazione.

La profilassi secondaria dell'ictus (cioè prevenire un nuovo evento dopo un primo ictus o TIA) dipende dalla causa dell'ictus. La scelta dipende dal tipo di ictus (ischemico vs emorragico), dalla sua causa (aterotrombotica, cardioembolica, lacunare...)o da presenza di comorbidità del paziente.

I farmaci principali rientrano in alcune categorie chiave:
Antiaggreganti piastrinici (nell'ictus trombotico , lacunare e criptogenico):
- Acido acetilsalicilico;
- Clopidogrel

In alcuni casi selezionati (TIA/ictus minore, stenosi intracranica, posizionamento di stent) si utilizza doppia antiaggregazione (acidoacetilsalicilico + clopidogrel) per un periodo variabile a seconda dell'indicazione:
Anticoagulanti
- Dicumarolici (warfarin e acenocumarolo) nella fibrillazione triale valvolare, portatori di protesi valvolare meccanica, sdr da anticorpi anti-fosfolipidi);
- DOAC (anticoagulanti orali diretti), nella fibrillazione atriale non valvolare (preferiti a dicumarolici per maggiore sicurezza).

Statine
Il target nel paziente post-ictus è quello di raggiunge valori di LDL < 55 mg/dl. Si utilizzano preferibilmente statine ad alta potenza a dosaggio massimo tollerato (es. atorvastatina/rosuvastatina). La terapia ipocolesterolemizzante può essere utilizzata in ADD ON con Ezetimibe, Ac.Bempedoico, AntiPCSK9. Il tutto sempre associato ad un corretto stile di vita.

Antipertensivi
Nella fase successiva a quella acuta (dopo 24-72 ore dall'evento) il target pressorio da raggiungere è < 140/90 (<130/80 in alcuni casi, es pazienti in compenso cardiaco labile).
Si utilizzano:

- ACE-inibitori o Sartani, se l'uso di ACE inibitori non sia tollerato
- Diuretici, calcio-antagonisti (a seconda del paziente)

Altri farmaci
- Controllo del diabete (ipoglicemizzanti/insulina),
- Terapia per smettere di fumare e riduzione peso corporeo
- Eventuali farmaci per altre cause specifiche o comorbidità.

23. FASE POST-OSPEDALIERA (Fase Post acuta Riabilitativa)

Il programma riabilitativo post-acuto prevede la realizzazione di un Piano Riabilitativo individuale basato su un modello di valutazione bio-psico-sociale che coinvolge un team multidisciplinare e multiprofessionale finalizzato alla restituzione massimale della funzionalità precedente l'evento e al ripristino di una qualità della vita personale, familiare, relazionale ed eventualmente lavorativa.
La continuità assistenziale, tra la fase acuta ospedaliera e le diverse fasi della post acuzie, rappresenta una condizione indispensabile per garantire il migliore recupero della persona con esiti di ictus, per cui a questo fine è stata attivata la piattaforma informatica denominata "Interconnessione COT" che permette la gestione della transizione tra i diversi setting assistenziali ospedalieri, post-acuzie e territoriali con la trasmissione delle informazioni cliniche e l'aggiornamento dei Piani Assistenziali Individuali (PAI). ((Determina Regionalen.G10994 del 25.09.2020, n. G02706 del 28.02.2023) e Flusso di ricovero e sovraffollamento (Determina Regionale n. G15959 del 18.11.2022))
La transizione viene gestita secondo il setting prescelto attraverso le seguenti modalità:
verso una struttura di ricovero di post-acuzie attraverso la comunicazione diretta tra il Team Operativo Ospedaliero (TOH) della struttura di ricovero e il TOH della struttura ricevente, che deve dare comunicazione della disponibilità e la tempistica presunta di accettazione entro 48 h lavorative o indicare i criteri di non appropriatezza secondo le normative vigenti;
verso una struttura territoriale, attraverso la comunicazione diretta tra il TOH della struttura di ricovero e la COT Aziendale di residenza della persona. La COT Aziendale avrà il ruolo di attivazione e monitoraggio dei servizi territoriali, socio-sanitari e sociali di prossimità, delle reti integrate(Nutrizione Artificiale, della Terapia del dolore e delle Cure Palliative), del servizio protesica e farmaceutico relativi all'accesso ai presidi, ausili medici e farmaci.
I criteri per il ricovero ordinario o day hospital in una struttura di riabilitazione codice 75 o codice 56 è oggi definito dal DM 5 agosto 2021 sui "Criteri di appropriatezza che prevede l'accesso a:

- codice 75 (MDC1) in presenza di una diagnosi definita dalla struttura per acuti inserita nell'allegato1 del suddetto Decreto ("*Pazienti affetti da grave cerebrolesione acquisita – GCA")* e la registrazione da parte della struttura di riabilitazione di scale specifiche;
- codice 56 (MDC1) in presenza di una diagnosi dalla struttura per acuti inserita nell'allegato 4 del DM5 agosto 2021 ("*Criterio della correlazione clinica per la riabilitazione estensiva"*), e la registrazione da parte della struttura di riabilitazione o di condizioni di comorbidità e complessità (rif. allegato 3del DM: *"Paziente complesso"*) e di scale specifiche.

Il ruolo del MMG, nei casi di dimissione a domicilio, è di garantire una visione olistica della persona seguendo il paziente nel suo follow up, attraverso la documentazione sanitaria disponibile con la lettera di dimissione e nel Fascicolo Sanitario Elettronico.
Il progetto neuro riabilitativo deve avere caratteristiche di dinamicità, adeguandosi nei tempi e nelle modalità
al variare delle condizioni della persona considerando fattori incidenti epidemiologici, clinici relativi all'evento acuto o a comorbilità e complicanze.
La riabilitazione neuromotoria ha l'obiettivo di assicurare il maggiore recupero di autonomia, compatibile con le condizioni cliniche, e la partecipazione alle attività della vita quotidiana, familiare e sociale attraverso programmi multidisciplinari, personalizzati e prolungati in grado di ottenere con progressività:

- recupero delle funzioni motorie relative alla forza, al controllo di movimento degli arti, all'equilibrio e alla deambulazione;
- recupero dell'autonomia nelle attività cognitive e comportamentali semplici e complesse;
- riduzione delle conseguenze psichiche e sociali, prevedendo un percorso di valutazione neuropsicologica, al fine di valutare e monitorare eventuali compromissioni del quadro cognitivo, ed un eventuale sostegno psicologico, per favorire il reinserimento sociale;
- prevenzione e gestione degli esiti quali rigidità, dolori articolari o lesioni da decubito, afasia e altri disturbi cognitivi, disfagia, cefalea, depressione dell'umore, perdita del contatto cosciente con l'ambiente, demenza vascolare

24. PIANO FORMATIVO

E' stato avviato un piano formativo in collaborazione con il network Angels, organizzazione senza scopo di lucro e senza alcun onere per le Aziende Sanitarie e partner delle Società Scientifiche di settore Nazionale (ISA-AII) e internazionali (ESO e WSO). Il programma ha previsto un calendario di appuntamenti di simulazioni di percorso presso tutti i P.O. dell'ASL al fine di standardizzare le azioni e ridurre i tempi di trattamento con l'obiettivo di stabilire il Door-To-Needle (DTN) entro 30'. L'attività formativa con tecnica di simulazione ha permesso di definire il processo decisionale e costruire flussi di azioni contestualizzati a ciascuna realtà di Presidio Ospedaliero in funzione degli spazi, della logistica degli ambienti e delle risorse. Gli appuntamenti formativi hanno contribuito all'acquisizione di competenze e alla crescita professionale del personale sanitario e al perfezionamento delle modalità di comunicazione tra i servizi. La simulazione ha permesso anche di realizzare scenari virtuali di gestione del paziente con ictus acuto in telemedicina e ha rappresentato l'opportunità per utilizzare e mettere a regime la piattaforma aziendale per la televisita.
Il piano formativo per la gestione del paziente con ictus acuto prevede un programma continuativo e permanente con l'utilizzo di tecniche di simulazione e incontri regolari per il confronto e la discussione di casi clinici.
Le modalità previste per la formazione consentono il miglioramento delle competenze tecniche del personale e anche delle capacità di comunicazione e team working multiprofessionale e multidisciplinare.
Il piano formativo è in oltre alla base della struttura della "microrete" aziendale tra il centro ictus dell'ospedale F.Spaziani e i Pronto Soccorsi dei PO periferici di Alatri, Cassino e Sora.
Il piano formativo è previsto anche per uniformare il personale delle UO non UTN all'utilizzo dei protocolli di UTN per la fase acuta con l'obiettivo di standardizzare il processo assistenziale a garanzia della riduzione delle complicanze della fase acuta, della mortalità e degli esiti.

25. COLLABORAZIONE CON L'ASSOCAZIONE DEI PAZIENTI

L'Azienda collabora con **ALICe - Associazione per la Lotta all'Ictus Cerebrale** per garantire la migliore continuità di cura della persona con ICTUS anche in presenza di poli-patologia. La collaborazione ha altresì l'obiettivo di facilitare l'accesso alle cure e la fruibilità dei servizi e di tradurre in azioni concrete il fabbisogno di salute delle stesse. Grazie all'interazione e alla collaborazione con l'Associazione dei pazienti è possibile implementare iniziative di sensibilizzazione, campagne di screening e incontri educazionali alla popolazione.

26. INDICATORI DI MONITORAGGIO DI PRESTAZIONI E DI ESITO

26.1 KPI

Esistono KPI definiti dal piano nazionale esiti, dalla Regione Lazio e dal Ministero della Salute, cui fare riferimento per la valutazione dei risultati prodotti dall'introduzione del PDTA.
Nel contesto particolare dell'ASL di Frosinone sarà necessario valutare e monitorare, sulla base di appositi indicatori, il grado di adozione delle soluzioni organizzative, tecnologiche e di processo introdotte con il PDTA, i livelli di performance realizzati dagli attori coinvolti lungo i principali snodi di integrazione ospedale territorio, nonché l'aderenza a quanto previsto. L'ufficio controllo di gestione e la direzione sanitaria valuteranno il panel analitico degli indicatori necessari.

26.2 Indicatori di processo

FASE	INDICATORE	Fonte
Valutazione in PS	Percentuale pazienti con ictus che accedono al PS Frosinone tramite 118 / Totali pazienti che accedono al PS con codice ictus al triage auto presentati	Piano rete ictus Regione Lazio
	Numero pazienti con codice ictus al triage portati con il 118	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Esecuzione esami ematochimici	Indicatori nazionali Percorso Ictus- Codice Blu
	Valutazione neurologica	Indicatori nazionali Percorso Ictus- Codice Blu
	Valutazione PA, FC ed esecuzione ECG	Indicatori nazionali Percorso Ictus – Codice Blu
	Tempi di permanenza in PS	Piano rete ictus Regione Lazio
	Tempo che intercorre tra l'accesso del paziente in sala rossa e la valutazione complete di tutti gli esami (tampone,ECG, Stick glicemico Parametri vitali, prelievo ematico, EGA)	Indicatore proposto dal GruppodiLavoro
	Tempo che intercorre tra l'accesso del paziente in sala rossa e esecuzione esami radiologici	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Tempo che intercorre tra l'accesso del paziente in sala rossa e esecuzione esami ematici	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Definizione di gravità con NIHSS	Fonte: Regione Lazio
Decisione clinica	Tempo di attesa medio e mediano tra l'accesso in PS e l'esecuzione TC	Fonte: Regione Lazio
	Numero di pazienti con ictus che effettuano la TC oltre 30' dall'accesso in PS/numero di pazienti che accedono al PS per ictus	Indicatore modificato dal gruppo di lavoro da fonte Regione Lazio (da 60 a 30 minuti)
	Tempo che intercorre tra l'esecuzione dell'esame radiologico e trombolisi	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Numero di pazienti con ictus che ricevono	Fonte: Regione Lazio

Trattamento trombolitico e ricovero in UTN	trattamento di trombolisi	
	Numero di pazienti nella rete ictus trasferiti dopo teleconsulto/numero dei pazienti sottoposti a teleconsulto	Fonte: Regione Lazio
	Pazienti residenti con ictus sottoposti ad intervento di trombolisi in rapport al totale dei pazienti residenti ricoverati con diagnosi di ictus ischemico	Fonte: Agenas
	Durata media della televisita con medico neurovascolare	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Numero di pazienti nella rete ictus trasferiti in UTN dopo teleconsulto/numero dei pazienti sottoposti a teleconsulto	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Numero di pazienti nella rete ictus trasferiti al UTN Frosinone per trombectomia dopo teleconsulto/numero dei pazienti sottoposti a teleconsulto	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Tempo che intercorre tra decisione trasferimento paziente dopo televisita e arrivo del mezzo di trasporto	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Tempo che intercorre tra l'arrivo del mezzo di trasporto e la partenza	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Numero di pazienti con ictus che ricevono trattamento di trombectomia	Fonte: Regione Lazio
	Tempistica di esecuzione dell'intervento di trombectomia dall'accesso in Pronto Soccorso	Modificato da Fonte: RegioneLazio
	Rapporto percentuale del numero pazienti residenti con ictus sottoposti ad intervento di trombectomia sul totale dei pazienti residenti con ictus per regione e provincia di residenza	Fonte: Agenas
	Numero di pazienti residenti con ictus sottoposti ad intervento di trombectomia sul totale della popolazione residente per 100 mila abitanti e per regione e provincial di residenza	Fonte: Agenas
	Distribuzione temporale dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico trattati con trombectomia: intervallo da accesso in PS all'ora di inizio intervento.	Fonte: Agenas
Monitoraggio continuo e prevenzione delle complicanze	Percentuale di pazienti con ictus ischemico trombolisati ricoverati inUTN	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Percentuale di pazienti (target età scelto dal gruppo di lavoro) con ictus ischemico non trombolisati ricoverati in UTN	Indicatore proposto dal Gruppo di Lavoro
	Pazienti con diagnosi di ictus ischemico ricoverati in reparti NON stroke unit sul totale dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico.	Fonte: Agenas
	Solo per Ospedale di Frosinone	

26.3 Indicatori di esito

INDICATORE	Fonte
Analisi delle modalità di dimissione per I pazienti post ictus	Agenas
Mortalità a 30 giorni (mortalità per tutte le cause entro 30 giorni dalla data di accettazione per ictus acuto)	Indicatori di esito nazionali codice BLU percorso ICTUS
Rientri non programmati entro 30 giorni	Indicatori di esito nazionali codice BLU percorso ICTUS
Rankin Scale modificata (atremesi)	Indicatori di esito nazionali codice BLU percorso ICTUS
Eventi maggiori cardio e cerebrovascolari (MACCE) a1 anno	PNE
Volumedi ricoveri	PNE
Mortalità a 1anno	PNE
Mortalità a 30 gg dalla dimissione (%): pazienti con diagnosi di ictus ischemico deceduti a 30 gg dale dimissioni sul totale dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico per regione	Agenas
Mortalità a 30 gg dalla dimissione (%), popolazione over75	Agenas
Mortalità a 30 gg dal ricovero (%), pazienti ricoverati in Stroke Unit	Agenas
Mortalità a 30 gg dal ricovero (%), pazienti over 75 ricoverati in Stroke Unit	Agenas

25. BIBLIOGRAFIA

- Piano di Rete ICTUS RegioneLazio
- https://www.opensalutelazio.it/
- https://www.iss.it
- Linee guida ISA-AII 2023
- Linee guida ESO 2021 (agg. 2022-2023)

26. ALLEGATI

ALLEGATO 1 - SCHEDA ICTUS SOCCORSO ARES 118

SISTEMA SANITARIO REGIONALE ARES 118 — REGIONE LAZIO

Progressivo C.O. _____
Scheda soccorso n. _____
Data _____

ICTUS
Rev.3/2020

Codice Mezzi di Soccorso intervenuti _____

DATI ANAGRAFICI

Cognome e Nome _____ Sesso: M ☐ F ☐ Età _____

Cognome e Nome familiare e grado parentela _____ Tel./cell. _____

F.A.S.T. SCALE -attuale-

- **Asimmetria facciale** SI ☐ NO ☐, se si deficit a DX ☐ SN ☐
- **Difficoltà linguaggio** SI ☐ NO ☐
- **Deficit motorio** SI ☐ NO ☐, se sì (un arto non si muove o cade se confrontato con l'altro) indicare gli arti nello schema di seguito:

	Deficit a DX	Deficit a SX
ARTI SUPERIORI	☐	☐
ARTI INFERIORI	☐	☐

Sono presenti esiti pregressi? SI ☐ NO ☐ NON NOTO ☐, se SI descrivere sinteticamente:

_____
_____
_____

ESORDIO DEI SINTOMI

☐ **TESTIMONIATO**
Da (nome e Cognome)_____
Telefono _____

☐ **NON TESTIMONIATO (NON NOTO, AL RISVEGLIO)**
Ultima ora in cui il paziente è stato visto senza sintomi neurologici_____

Orario di esordio _____

DATI ANAMNESTICI RILEVANTI ☐ Riferita dal paziente ☐ Riferita da_____

Stato precedente: era indipendente nel camminare o nella gestione della sua vita quotidiana? SI ☐ NO ☐

- ❑ Crisi comiziali connesse all'episodio
- ❑ Recente emorragia gastro-intestinale (ultimo MESE)
- ❑ Recente intervento chirurgico maggiore (ultimo MESE)
- ❑ Grave trauma cranico o emorragia intracranica o ictus (ultimi 3 mesi)
- ❑ Precedenti patologie SNC con esiti invalidanti gravi

❑ **Nessuno dei precedenti**

TERAPIA ANTICOAGULANTE

- ❑ ANTI-Vitamina K (Coumadin, Sintrom)
- ❑ Nuovi anticoagulanti orali: Pradaxa (Dabigatran), Xarelto (Rivaroxaban), Eliquis (Apixaban), Lixiana (Edoxaban)

Ultima Somministrazione _____

Note_____
_____
_____

Firma Infermiere ARES 118_____ Firma Medico ARES 118_____

Ora di arrivo PS/DEA _____ Firma Sanitario Ospedale Accettante _____

ALLEGATO 1a: Scala NIHSS

		8	12	16	20	24
5a. Motilità dell'arto superiore sinistro L'arto superiore va posizionato dall'esaminatore con le palme verso il basso, a 90° se il paziente è seduto o a 45° se è supino. Il paziente deve mantenere la posizione per 10 secondi. Se è afasico viene incoraggiato usando un tono imperioso e la mimica, ma non con stimoli dolorosi. Gli arti si esaminano uno alla volta, iniziando dal lato non paretico. In caso di amputazione o di anchilosi si assegna il punteggio 'NV' (non valutabile). Occorre comunque fornire spiegazione scritta del perché di tale punteggio.	**0.** Nessuno slivellamento per 10" **1.** Slivellamento (senza caduta) prima che siano trascorsi 10" **2.** Caduta prima di 10" **3.** Presenza di movimento a gravità eliminata **4.** Nessun movimento **NV.** Amputazione o anchilosi (spiegare)	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐
5b. Motilità dell'arto superiore destro idem come sopra	idem come sopra	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐
6a. Motilità dell'arto inferiore sinistro L'arto inferiore va esaminato sollevandolo con un angolo di 30° a paziente supino. Il paziente deve mantenere la posizione per 5 secondi. Il paziente afasico viene incoraggiato usando un tono imperioso e la mimica, ma non con stimoli dolorosi. Gli arti si esaminano uno alla volta, iniziando dal lato non paretico. In caso di amputazione o di anchilosi si assegna il punteggio 'NV' (non valutabile). Occorre comunque fornire spiegazione scritta del perché di tale punteggio.	**0.** Nessuno slivellamento per 5" **1.** Slivellamento (senza caduta) prima che siano trascorsi 5" **2.** Caduta prima di 5" **3.** Presenza di movimento a gravità eliminata **4.** Nessun movimento **NV.** Amputazione o anchilosi (spiegare)	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐
6b. Motilità dell'arto inferiore destro idem come sopra	idem come sopra	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ NV ☐
7. Atassia degli arti Questa prova è finalizzata al rilevamento di un disturbo di circolo posteriore. Deve essere eseguita con il paziente ad occhi aperti. In caso di deficit del campo visivo assicurarsi che la prova avvenga nella parte non compromessa. La prova indice-naso o calcagno-ginocchio viene eseguita su entrambi i lati, e la asimmetria è considerata presente solo in assenza di deficit di forza. L'atassia è considerata assente in caso di plegia o paresi grave, o se il paziente non collabora. Il punteggio 'NV' sarà assegnato solo in caso di amputazione o anchilosi dell'arto, fornendo spiegazione scritta.	**0.** Assente **1.** Presente o all'arto superiore o all'inferiore **2.** Presente sia all'arto superiore che all'arto inferiore. **NV.** Amputazione o anchilosi (spiegare)	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐
8. Sensibilità Si stima valutando la risposta del paziente alla puntura di spillo su tutte le sezioni corporee (braccia [non mani], gambe, tronco, viso). Il punteggio '2' dovrebbe essere assegnato solo quando puo' essere chiaramente dimostrata una perdita sensoriale grave o totale.	**0.** Normale **1.** Ipoestesia lieve o moderata. Il paziente riferisce che la puntura di spillo è meno acuta sul lato affetto, oppure non avverte sensazioni dolorose ma è consapevole di essere toccato. **2.** Ipoestesia grave. Il paziente non sente di essere toccato sul lato affetto	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐
9. Linguaggio Molte informazioni sulla comprensione si deducono dalle precedenti sezioni della scala. Al paziente viene chiesto di descrivere cio' che sta accadendo nella vignetta allegata, di denominare gli oggetti illustrati nella pagina allegata e di leggere l'elenco di frasi allegato. La comprensione verbale è valutata anche in base alle risposte ottenute nelle precedenti prove, incluso l'esame neurologico generale. Se un deficit visivo interferisce con i test, va chiesto al paziente di identificare gli oggetti che gli vengono posti nella mano, di ripetere e di pronunciare le parole. Al paziente intubato dovrebbe essere chiesto di scrivere una frase. Al pazienie in coma (domanda 1a = 3) viene arbitrariamente assegnato il punteggio '3'. In caso di stupor o limitata collaborazione, l'esaminatore sceglierà il punteggio ricordando che '3' va assegnato solo se il soggetto e' muto e non esegue alcun ordine.	**0.** Normale **1.** Afasia da lieve a moderata. Nell'eloquio spontaneo, fluenza o comprensione sono un po' ridotte, ma le idee vengono espresse senza significative limitazioni. La conversazione sul materiale allegato può essere difficile o impossibile, ma le risposte del paziente consentono di identificare la figura o gli oggetti denominati. **2.** Afasia grave. L'espressione è frammentaria e l'ascoltatore è costretto a fare domande e a tentare di estrapolare i contenuti dalle risposte. La quantità di informazioni scambiata è modesta e la comunicazione è possibile solo grazie allo sforzo dell'ascoltatore. Le risposte del paziente non consentono di identificare la figura o gli oggetti denominati. **3.** Muto, afasia totale. Fluenza e comprensione totalmente inefficaci	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
10. Disartria Anche se si ritiene che il paziente non sia disartrico, l'eloquio va comunque valutato chiedendo di leggere o ripetere le parole dall'elenco allegato. In caso di afasia grave puo' essere valutata la chiarezza dell'articolazione del linguaggio spontaneo. Il punteggio 'NV' va assegnato solo ad un paziente intubato o con altri impedimenti fisici a pronunciare le parole. Occorre comunque fornire spiegazione scritta del perché di tale punteggio	**0.** Assente **1.** Disartria da lieve a moderata. Il paziente pronuncia male almeno alcune parole ma l'eloquio è comprensibile **2.** Disartria grave. L'articolazione della parola è talmente alterata da rendere l'eloquio incomprensibile, in assenza di afasia o in modo non spiegabile dall'entità dell'afasia. Il paziente può essere muto o anartrico. **NV.** Intubato o altro impedimento fisico all'articolazione della parola (spiegare)	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☒	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ NV ☐
11. Inattenzione L'inattenzione può essere identificata mediante i test precedenti. In caso di deficit visivo grave che non consente la stimolazione simultanea visiva doppia, se gli stimoli cutanei sono normali, il punteggio e' normale. Se il paziente e' afasico, ma mostra normale attenzione verso entrambi i lati, il punteggio e' normale. Il neglect visuo-spaziale e l'anosognosia vanno considerate come prova di inattenzione.	**0.** Assente **1.** Inattenzione visiva, tattile, uditiva, spaziale o corporea, oppure estinzione alla stimolazione bilaterale simultanea in una delle modalità sensoriali. **2.** Grave emi-inattenzione o estinzione a più di una modalità. Non riconosce la propria mano o si rivolge solo ad un lato dello spazio.	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐

NIHSS versione italiana -

ALLEGATO 2: Scala RANKIN Modificata

0	Nessun sintomo
1	Nessuna disabilità significativa malgrado i sintomi: è in grado di svolgere tutte le attività e i compiti abituali
2	Disabilità lieve: non riesce più di svolgere tutte le attività precedenti, ma è autonomo/a nel camminare e nelle attività della vita quotidiana
3	Disabilità moderata: richiede qualche aiuto nelle attività della vita quotidiana, ma cammina senza assistenza
4	Disabilità moderatamente grave: non è più in grado di camminare senza aiuto né di badare ai propri bisogni corporali
5	Disabilità grave: costretto/a a letto, incontinente e bisognoso/a di assistenza infermieristica e di attenzione costante
	TOTALE

La scala prevede l'attribuzione di un punteggio che va da 0 a 5 e, si utilizza il punteggio 6 in caso di decesso.

ALLEGATO 3: Classi SIAARTI

CRITERI CLINICI: Classi SIAARTI (modificata da Eherenwert)[21]

CLASSE I (deambulante) e II (non deambulante)
Il paziente:
- Non richiede, o richiede raramente, il monitoraggio dei parametri vitali
- Può non avere bisogno di una linea venosa
- Non dipende dalla somministrazione continua di O_2 per mantenere la propria stabilità
- Non deve essere trasferito in Terapia Intensiva.

CLASSE III
Il paziente:
Richiede frequente controllo dei parametri vitali e soddisfa tutti i seguenti criteri basati sulla valutazione secondo lo schema ABCDE:

A (vie aeree)
- Non presenta rischio di ostruzione delle vie aeree (punto 7 della RSTP =0)

B (respirazione)
- Può presentare lieve o modesto distress respiratorio oppure
- Può presentare una frequenza respiratoria < 36 atti/min e >di 8 atti min
- Richiede la somministrazione continua di O2 per ottenere una SpO2 almeno >92% (in assenza di patologie croniche) .(punti 6 + 8 della RSTP non superiori allo score 2; con punto 8 < 2)

C (circolo)
- Ha bisogno* di una linea venosa per mantenersi stabile con segni clinici che identifichino non oltre la classe 2 dello shock ipovolemico [34]
- Non ha bisogno di monitoraggio invasivo
  (punti 1+2+3+4+10 della RSTP non superiori a score 3, punto 5 della RSTP=0)

D (disabilità)
- Può presentare compromissione dello stato di coscienza (GCS >8) (punto 9 della RSTP al massimo 1)
- Presenta una lesione anatomicamente stabile, o instabile, del midollo spinale al di sotto di T9

E (evidenza)
- Non presenta evidenza di emorragie non controllate

per i pazienti di questa classe, in cui non sono state individuate patologie potenzialmente evolutive, il medico che ha in carico il paziente, sulla base delle condizioni cliniche e del rischio di evolutività neurologica, cardiocircolatoria, respiratoria, può comunque avvalersi della consulenza dell'anestesista-rianimatore per l'inquadramento del paziente.

I pazienti appartenenti alla classe III che hanno già effettuato un percorso diagnostico che abbia individuato patologie potenzialmente evolutive vanno codificati come classi IIIe (evolutive).
Le patologie più comuni per le quali esistono evidenze scientifiche di evolutività sono descritte nell'appendice A, cui si rimanda per le considerazioni cliniche da parte del consulente anestesista rianimatore, soprattutto per le decisioni relative all'equipaggio di accompagnamento in relazione alle competenze presenti nei singoli ospedali.

CLASSE IV (RSTP>7)
Il paziente:
- Richiede intubazione tracheale e/o
- Richiede supporto ventilatorio e/o
- **Ha bisogno*** di due linee venose o CVC per mantenere stabili i parametri cardiocircolatori e/o
- Può presentare distress respiratorio grave e/o
- Può essere presente una compromissione dello stato di coscienza, con GCS < o = 8 e/o
- Può richiedere la somministrazioni di **farmaci salvavita e/o@**
- È trasferito in Rianimazione/Terapia Intensiva generale fatti salvi i casi di trasferimenti tra T.I. di pazienti stabilizzati che non necessitino di trattamenti di supporto vitale o infusione continua di farmaci salvavita
- Presenta una lesione anatomicamente instabile del midollo spinale al di sopra di T9.

CLASSE V (alto rischio di mortalità durante il trasporto)

ALLEGATO 4: Check list Frosinone

PERCORSOICTUS:Frosinone ChecklistTriagesolo per pazienti autopresentati o portati dal 118 senza prenotifica

Paziente: _____ Da

Nato/ail:_____Età: _____

Nomeparente:_____**Numcellulare parente:**_____

Per paziente con sintomatologia ascrivibile a ischemia cerebrale, **l'infermieredi Triage** verifica

Ora certa in cui il paziente è stato **visto star bene per l'ultima volta** prima della comparsa dei sintomi attuali

Ora_____: _____

Cincinnati Prehospital Stroke Scale(CPSS):

Attivare codice ROSSO ictus per **positività della scala** in presenza di **UNO SOLO dei TRE** segni:

	NORMALE	DEFICIT NEUROLOGICO
PARESI FACCIALE: chiedere al paziente di sorridere o di mostrare i denti	☐ Entrambi i lati del viso si muovono simmetricamente	☐ Un lato del viso non si muove bene come l'altro
SLIVELLAMENTO DI UNBRACCIO: chiedere al paziente di estendere gli arti superiori (10secondi, occhi chiusi)	☐ Entrambe le braccia si muovono simmetricamente	☐ Slivellamento di un braccio rispetto all'altro
ELOQUIO: chiedere al paziente di ripetere unafrase	☐ Il paziente utilizza parole corrette e le pronuncia bene	☐ Parole pronunciate male o inappropriate o mutismo

In caso di CPSS negativa, ma in presenza di **disturbo visivo, disturbo dell'eloquio o instabilità posturale, attribuire codice ROSSO ictus e allertare il medico di sala.**

Valutare grado di autonomia prima dei sintomi attuali:

- ☐ AUTONOMO
- ☐ PAZIALMENTE AUTONOMO
- ☐ NON AUTONOMO
- ☐ NON RIPORTATO

Valutare:

SINTOMIAL RISVEGLIO	☐**SI**	☐**NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTICOAGULANTI	☐**SI**	☐**NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTIAGGREGANTI	☐**SI**	☐**NO**
TRAUMI RECENTI (ultimi 3 mesi)	☐**SI**	☐**NO**
PATOLOGIE NEOPLASTICHE	☐**SI**	☐**NO**
INTERVENTO CHIRURGICO (ultimi 3 mesi)	☐**SI**	☐**NO**
GRAVE SANGUINAMENTO (ultimi 3mesi)	☐**SI**	☐**NO**
ALLERGIE:		
FARMACIATTUALI:		

AZIONI:

- ☐ EFFETTUARE TAMPONE;
- ☐ ABC (airway, breathing, circulation);
- ☐ PRESSIONE SANGUIGNA_____mmHg *(avvertire il medico se la PAS>180mmHg o la PAD>110 mmHg)*
- ☐ Saturazione O_2_____
- ☐ ALLERTARE **MEDICO PS**

PERCORSO ICTUS FROSINONE: CHECKLIST INFERMIERE PS (1)

Paziente: _____ Data ICTUS:_____

Per paziente con CODICE ROSSO ICTUS, l'infermiere di PS esegue i seguenti compiti:

AZIONI:

Lavorare in parallelo con il medico per risparmiare tempo. ESEGUIRE QUESTE AZIONI **ENTRO 10 MINUTI DALL'ACCESSO**

- ☐ ABC (airway, breathing, circulation);
- ☐ PRESSIONESANGUIGNA_____mmHg*(avvertire il medico se la PAS>180mmHg o la PAD>110mmHg)*
- ☐ GLICEMIA _____mg/dL *(avvertire il medico se la glicemia è <50 o>180 mg/dL)*
- ☐ Saturazione O_2_____
- ☐ PRELIEVO PER**ESAMIEMATICI**
  - EMOCROMOCOMPLETO
  - TEMPO DI TROMBOPLASTINA PARZIALE (aPTT)
  - INR
  - GLICEMIA
  - FIBRINOGENO
  - CREATININA
  - NA^+,K^+
  - TRANSAMINASI
  - TROPONINA **nel caso di anamnesi positiva per ischemia miocardica**
  - **HCG nel caso d'idoneità fertile**

INVIARE I CAMPIONI EMATICI AL LABORATORIO CON ALTA PRIORITÀ → apporre l'etichetta "PAZIENTE CON ICTUS"

- ☐ POSIZIONARE **2 ACCESSI VENOSI** con ago cannula da **18G**
- ☐ **EMOGASANALISI** (su indicazione del medico)
- ☐ **SONDINO NASOGASTRICO** (su indicazione del medico)
- ☐ EFFETTUARE **ECG**
- ☐ APPLICARE **CATETERE VESCICALE**
- ☐ APPLICAREUNA MEDICAZIONE A PRESSIONE sui punti in cui non si è riusciti a effettuare una puntura venosa
- ☐ Assicurarsi di aver **RIMOSSO eventuali PROTESI DENTARIE e/o ACUSTICHE e GIOIELLI**

PERCORSO ICTUS FROSINONE: CHECKLIST INFERMIERE PS E MEDICO NEUROVASCOLARE(2) dopo TC pertrombolisi

Paziente: _____ Data ICTUS:_____

AZIONI MEDICO NEUROVASCOLARE E INFERMIERE PS	NOTE
MEDICO NEUROVASCOLARE ☐ STIMA DEL PESO PAZIENTE _____ ☐ CALCOLO DELLA DOSE DEL FARMACO TROMBOLISI ☐ ALTEPLASE ☐ **DOSE TOTALE:_____mgev** ☐ **DOSEINBOLO:10%delladosetotale:_____mgev1min** ☐ **DOSEININFUSIONE:90%delladosetotale:_____mgev1h** ☐ TENECTEPLASE ☐ **DOSE TOTALE IN BOLO:___mgev**	
INFERMIERE PS ☐ SOMMINISTRAZIONE FARMACO TROMBOLITICO ☐ RILEVAZIONE **PA PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE** ☐ RILEVAZIONE **GLICEMIA** ☐ PREPARAZIONE POMPA SIRINGA PER SOMMINISTRAZIONE FARMACO	
PRESSIONE SANGUIGNA _____mmHg ☐ SE LA PRESSIONE SISTOLICA È >185 mmHg O LA DIASTOLICA È >110 mmHg **AVVERTIRE IL MEDICO**	
GLICEMIA _____ mg/dL ☐ SE >400 mg/dL o <50 mg/dL **AVVERTIRE IL MEDICO** ☐ SE LA GLICEMIA E' >180 mg/dL (10 mmol/l), USARE IL PROTOCOLLO DI SOMMINISTRAZIONE DI INSULINA E.V.	

Ora inizio fibrinolisi _____:_____

Tempo Door To Needle _____

PERCORSO ICTUS FROSINONE: CHECKLIST MEDICO NEUROVASCOLARE (1)

Paziente: _____ Data ICTUS:_____

ALL'ARRIVO DEL PAZIENTE IN SALA VISITA CONFERMARE LA DIAGNOSI DI ICTUS ED EFFETTUARE UNA VALUTAZIONE OBIETTIVA in meno di 10 minuti dall'ingresso in sala

Valutare:

SINTOMI AL RISVEGLIO	☐ **SI**	☐ **NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTICOAGULANTI	☐ **SI**	☐ **NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTIAGGREGANTI	☐ **SI**	☐ **NO**
TRAUMI RECENTI (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
PATOLOGIE NEOPLASTICHE	☐ **SI**	☐ **NO**
INTERVENTO CHIRURGICO (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
GRAVE SANGUINAMENTO (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
ALLERGIE:		
FARMACI ATTUALI:		

Ora certa in cui il paziente è stato **visto star bene per l'ultima volta** prima della comparsa dei sintomi attuali

Ora_____: _____

☐ Sintomi al risveglio



Esame obiettivo neurologico (**scala NIHSS**) in teleconsulto e televisita con UTN: PunteggioNIHSS_____

0	Nessun sintomo
1	Nessuna disabilità significativa malgrado i sintomi: è in grado di svolgere tutte le attività e i compiti abituali
2	Disabilità lieve: non riesce più di svolgere tutte le attività precedenti, ma è autonomo/a nel camminare e nelle attività della vita quotidiana
3	Disabilità moderata: richiede qualche aiuto nelle attività della vita quotidiana, ma cammina senza assistenza
4	Disabilità moderatamente grave: non è più in grado di camminare senza aiuto né di badare ai propri bisogni corporali
5	Disabilità grave: costretto/a a letto, incontinente e bisognoso/a di assistenza infermieristica e di attenzione costante
	TOTALE

Grado di autonomia del paziente pre-ictus (**scala mRS**): Punteggio mRS _____ [60]

□ PAZIENTE VA IN RADIOLOGIA

PERCORSO ICTUS FROSINONE: CHECKLIST MEDICO NEUROVASCOLARE (2) dopo TC per trombolisi

Paziente: _____ Data ICTUS: _____

DECISIONE TERAPEUTICA

INDICAZIONI TROMBOLISI

CONFERMA EVENTO CEREBROVASCOLARE ACUTO ISCHEMICO IN ASSENZA DI CONTROINDICAZIONI

CONTROINDICAZIONI TROMBOLISI

EVIDENZA DI EMORRAGIA INTRACRANICA (ICH) ALL'ESAME TC

ESORDIO SINTOMI OLTRE 4,5 ORE OPPURE NEURODIAGNOSTICA DI II LIVELLO (TC PERFUSIONE/RM) IN CASO DI ESORDIO NON NOTO O ICTUS AL RISVEGLIO

GRAVE PIASTRINOPENIA NOTA

GLICEMIA <50 mg/dL: QUALORA IL DEFICIT NEUROLOGICO FOCALE RIENTRI DOPO IL RIPRISTINO DI UNA GLICEMIA NORMALE

GLICEMIA >400 mg/dl: QUALORA PER TRATTAMENTO CON INSULINA RAPIDA s.c. O IN INFUSIONE e.v. RESTI SOPRA I 200 mg/dl (**TERAPIA IN PARALLELO CON TROMBOLISI**)

PA SISTOLICA >185 mm Hg o PA DIASTOLICA >110 mm Hg PERSISTENTE NONOSTANTE TRATTAMENTO ANTIPERENSIVO (URAPIDIL o LABETALOLO 10-20 mg e.v. in bolo in 1-2 minuti)

EPARINA NELLE 48 ORE PRECEDENTI CON DOSAGGIO PIENO ANTICOAGULANTE (100 UI/kg)

FARMACI aVK E INR ≥1.7 / NAO NELLE 48 ORE PRECEDENTI / DABIGATRAN NELLE 48 ORE PRECEDENTI -> USARE ANTIDOTO IDARUCIZUMAB (PRAXBIND)

CRISI EPILETTICA ALL'ESORDIO: determinare che non sia un deficit post-critico ma sia attribuibile ad ischemia

PRESENZA DI DEFICIT POST-CRITICO, NON ATTRIBUIBILE AD ISCHEMIA CEREBRALE

- ☐ RIPORTARE ESITO TC CEREBRALE: _____
- ☐ IN ASSENZA DI CONTROINDICAZIONI SI PROCEDE ALLA TROMBOLISI IN SALA ROSSA
- ☐ MONITORARE IL TEMPO

TROMBOLISI

Informazioni ai familiari

- ☐ NIHSS inizio trattamento _____
- ☐ Tempo Door To Needle _____

SE PAZIENTE CANDIDATO ALLA TROMBECTOMIA MECCANICA

- ☐ Allerta team della RI per condividere indicazione e allestimento sala AGF

  In caso di indisponibilita' sala AGF di Frosinone

- ☐ Contattare telefonicamente il neurologo dell'UTN dell'Hub di riferimento o Hub vicariante (**DURANTE TROMBOLISI**)
- ☐ Contestualmente medico PS attiva Teleadvice
- ☐ Attivare il trasferimento secondario al centro Hub di riferimento attivando il 118

SE PAZIENTE NON CANDIDATO ALLA TROMBECTOMIA MECCANICA

Procedere al ricovero all'UTN di Frosinone o altro reparto

SCHEMA DI DOSAGGIO della terapia con rt-PA

NOME DEL PAZIENTE:

Peso del paziente **kg**

La dose deve essere calcolata in base al peso del paziente. Il 10% deve essere somministrato in bolo, seguito dal 90% della dose totale nell'arco di un'ora.

Peso corporeo (kg)	Dose totale rt-PA (mg)	Dose in bolo EV (10% del totale) mL	Infusione EV 90% della dose totale (mL/h)
40	36	4	32
42	38	4	34
44	40	4	36
46	41	4	37
48	43	4	39
50	45	5	41
52	47	5	42
54	49	5	44
56	50	5	45
58	52	5	47
60	54	5	49
62	56	6	50
64	58	6	52
66	59	6	53
68	61	6	55
70	63	6	57
72	65	6	58
74	67	7	60
76	68	7	62
78	70	7	63
80	72	7	65
82	74	7	66
84	76	8	68
86	77	8	70
88	79	8	71
90	81	8	73
92	83	8	75
94	85	8	76
96	86	9	78
98	88	9	79
>100	90	9	81

>100 kg, usare al massimo 90 mg

Dose totale: peso del paziente (kg)	x 0,9 =	mg EV
Dose in bolo = 10% della dose totale =		mg EV in 1 minuto
Dose in infusione continua = 90% della dose totale =		mg in 1 ora

Preparare la soluzione per infusione con la dose totale di rt-PA (evitare di agitare la soluzione!). La dose totale è di 0,9 mg/kg di peso corporeo (dose massima 90 mg). Il medico somministra 10% della dose totale per iniezione EV nel giro di 1 minuto. Il resto della dose viene somministrato subito dopo, nell'arco di un'ora, con una siringa da infusione. Nota: la concentrazione di rt-PA è di 1 mg/mL. Interrompere immediatamente la somministrazione e avvertire il neurologo specializzato in ictus in reperibilità in caso di cefalea severa, riduzione del livello di coscienza, sanguinamento grave o difficoltà respiratoria. **Bibliografia: 1.** Summary of Product Characteristics. 21/11/2002. Accesso effettuato in data 25/02/2015 da http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Actilyse_29/WC500010327.pdf

Le presenti liste di controllo sono fornite a solo titolo esemplificativo. Pertanto, prima dell'uso, siete pregati di adattarle opportunamente alla normativa locale e alle informazioni di prescrizione.

SCHEMA DI DOSAGGIO della terapia con Tenecteplase

NOME DEL PAZIENTE:

Peso del paziente **kg**

Modalità di somministrazione Tenecteplase

Singolo bolo ev in base al peso corporeo
Durata somministrazione da 5 a 10 secondi
Dissoluzione in 5 ml di acqua per infusione
Richiesta un'unica fiala da 25 mg

Schema di dosaggio Tenecteplase

Peso corporeo	**Dosaggio Tenecteplase (mg)**	**Volume Tenecteplase (ml)**
< 60 kg	15 mg	3 ml
60 - < 70 kg	17,5 mg	3,5 ml
70 - < 80 kg	20 mg	4 ml
80 - < 90 kg	22,5 mg	4,5 ml
> 90 kg	25 mg	5 ml

MONITORAGGIO NEUROLOGICO E PRESSORIO

Paziente _____Data_____Ora esordio sintomi_____:_____

Ora inizio fibrinolisi_____:_____ Peso paziente_____ Dose r-TPA somministrata_____

- □ Monitoraggio PA: durante infusione e fino alla 2° ora ogni 15', poi ogni 30' fino alla 6°ora, poi ogni ora (infermiere)
- □ Valutazione NIHSS 30', 1h, 2h, 6h, 12h, 18h e 24h, ulteriori valutazioni, in base alla clinica. Punti da inserire nel registro SITS: tempo 0, 2h e 24h

Tempo 0		NIHSS*:	PA:	
Ogni 15 minuti fino a 2h				*NOTE*
15'	Ora:		PA:	
30'	Ora:	NIHSS:	PA:	
45'	Ora:		PA:	
60'	Ora:	NIHSS:	PA:	
75'	Ora:		PA:	
90'	Ora:		PA:	
105'	Ora:		PA:	
2h	Ora:	NIHSS*:	PA:	
Ogni 30 minuti fino a 6h				
2h 30'	Ora:		PA:	
3h	Ora:		PA:	
3h 30'	Ora:		PA:	
4h	Ora:		PA:	
4h 30'	Ora:		PA:	
5h	Ora:		PA:	
5h 30'	Ora:		PA:	
6h	Ora:	NIHSS:	PA:	
Ogni ora fino a 24h				
7h	Ora:		PA:	
8 h	Ora:		PA:	
9 h	Ora:		PA:	
10 h	Ora:		PA:	
11 h	Ora:		PA:	
12 h	Ora:	NIHSS:	PA:	
13 h	Ora:		PA:	
14 h	Ora:		PA:	
15 h	Ora:		PA:	
16 h	Ora:		PA:	
17 h	Ora:		PA:	
18 h	Ora:	NIHSS:	PA:	
19 h	Ora:		PA:	
20 h	Ora:		PA:	
21 h	Ora:		PA:	
22 h	Ora:		PA:	
23 h	Ora:		PA:	
24 h	Ora:	NIHSS*:	PA:	

CHECKLIST PROTOCOLLO TROMBOLISI	
FeSS Clinical Protocols (Fever, Sugar, Swallowing)	
NOME PAZIENTE:	COGNOME PAZIENTE:
DATA DI NASCITA:	LETTO:

DATA TROMBOLISI:	ORA TROMBOLISI:
DATA TROMBECTOMIA:	ORA TROMBECTOMIA:

TEMPERATURA					
Valore temperatura		Firma operatore	Valore temperatura		Firma operatore
dopo 6 h			dopo 42 h		
dopo 12 h			dopo 48 h		
dopo 18 h			dopo 54 h		
dopo 24 h			dopo 60 h		
dopo 30 h			dopo 66 h		
dopo 36 h			dopo 72 h		
Temperatura ≥ 37.5° trattare con paracetamolo					

GLUCOSIO					
Prelievo ematico per glucosio venoso al momento del ricovero		☐			Firma operatore
Valore glicemia		Firma operatore	Valore glicemia		Firma operatore
dopo 6 h			dopo 42 h		
dopo 12 h			dopo 48 h		
dopo 18 h			dopo 54 h		
dopo 24 h			dopo 60 h		
dopo 30 h			dopo 66 h		
dopo 36 h			dopo 72 h		
Trattare con insulina su prescrizione medica					

DISFAGIA			
Effettuare test di valutazione della disfagia nelle prime 24 h e prima della somministrazione di cibo, bevande o terapia orale			
Test effettuato il	Riflesso deglutizione		Firma operatore
	SI	NO	
Test ripetuto il	Riflesso deglutizione		Firma operatore
	SI	NO	
Test ripetuto il	Riflesso deglutizione		Firma operatore
	SI	NO	
Note:			

PERCORSO ICTUS

scrivere "non riportato" quando l'informazione del 118 è mancante

Nome paziente_____ Data esordio _____

Numero di cellulare del parente _____

Ora certa in cui il paziente **è stato visto stare bene** per l'ultima volta

Ora_____:_____

☐ Orario di esordio non noto o sintomi al risveglio

☐ NON RIPORTATO/ERRATO

☐ PRE-NOTIFICATO DAL TERRITORIO

AL NEUROLOGO ☐

AL TRIAGE ☐

☐ NON PRE-NOTIFICATO

☐ N/A (Autopresentato / pre-notificato da altro ospedale…)

☐ INFORMAZIONE SUI FARMACI RIPORTATA DAL 118

FARMACI RIPORTATI_____

NON PRENDE FARMACI ☐

☐ NON RIPORTATO

☐ AUTONOMO

☐ PAZIALMENTE AUTONOMO

☐ NON AUTONOMO

☐ NON RIPORTATO

☐ SCALA CINCINNATI/RACE POSITIVA

PUNTEGGIO _____

CHECKLIST SORA/CASSINO/ALATRI

PERCORSO ICTUS : Checklist Triage

Paziente: _____

Data ICTUS: _____

Nato/a il: _____ Età: _____

Nome parente: _____ Num cellulare parente: _____

Per paziente con sintomatologia ascrivibile a ischemia cerebrale, l'infermiere di Triage verifica

Ora certa in cui il paziente è stato **visto star bene per l'ultima volta** prima della comparsa dei sintomi attuali

Ora _____ : _____

Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS):

Attivare codice ROSSO ictus per **positività della scala** in presenza di **UNO SOLO dei TRE** segni:

	NORMALE	DEFICIT NEUROLOGICO
PARESI FACCIALE: chiedere al paziente di sorridere o di mostrare i denti	☐ Entrambi i lati del viso si muovono simmetricamente	☐ Un lato del viso non si muove bene come l'altro
SLIVELLAMENTO DI UN BRACCIO: chiedere al paziente di estendere gli arti superiori (10 secondi, occhi chiusi)	☐ Entrambe le braccia si muovono simmetricamente	☐ Slivellamento di un braccio rispetto all'altro
ELOQUIO: chiedere al paziente di ripetere una frase	☐ Il paziente utilizza parole corrette e le pronuncia bene	☐ Parole pronunciate male o inappropriate o mutismo

In caso di CPSS negativa, ma in presenza di **disturbo visivo, disturbo dell'eloquio o instabilità posturale, attribuire codice ROSSO ictus e allertare il medico di sala.**

Valutare grado di autonomia prima dei sintomi attuali:

- ☐ AUTONOMO
- ☐ PAZIALMENTE AUTONOMO
- ☐ NON AUTONOMO
- ☐ NON RIPORTATO

Valutare:

SINTOMI AL RISVEGLIO	☐ **SI**	☐ **NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTICOAGULANTI	☐ **SI**	☐ **NO**
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTIAGGREGANTI	☐ **SI**	☐ **NO**
TRAUMI RECENTI (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
PATOLOGIE NEOPLASTICHE	☐ **SI**	☐ **NO**
INTERVENTO CHIRURGICO MAGGIORE (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
GRAVE SANGUINAMENTO (ultimi 3 mesi)	☐ **SI**	☐ **NO**
ALLERGIE:		
FARMACI ATTUALI:		

PERCORSO ICTUS: CHECKLIST INFERMIERE PS (1)

Paziente: _____ Data ICTUS: _____

Per paziente con CODICE ROSSO ICTUS, l'infermiere di PS esegue i seguenti compiti:

AZIONI:

Lavorare in parallelo con il medico per risparmiare tempo. ESEGUIRE QUESTE AZIONI **ENTRO 10 MINUTI DALL'ACCESSO**

- ☐ ABC (airway, breathing, circulation);
- ☐ PRESSIONE SANGUIGNA _____mmHg *(avvertire il medico se la PAS>180 mmHg o la PAD >110 mmHg)*
- ☐ GLICEMIA _____ mg/dL *(avvertire il medico se la glicemia è <50 o >180 mg/dL)*
- ☐ Saturazione O_2 _____
- ☐ **Tampone SARS-COV-2 URGENTE (OPERATO DA INFERMIERE DI TRIAGE)**
- ☐ PRELIEVO PER **ESAMI EMATICI**
  - ☐ EMOCROMO COMPLETO
  - ☐ TEMPO DI TROMBOPLASTINA PARZIALE (aPTT)
  - ☐ INR
  - ☐ GLICEMIA
  - ☐ FIBRINOGENO
  - ☐ CREATININA
  - ☐ NA^+, K^+
  - ☐ TRANSAMINASI
  - ☐ TROPONINA **nel caso di anamnesi positiva per ischemia miocardica**
  - ☐ **HCG nel caso di donne in età fertile**

INVIARE I CAMPIONI EMATICI AL LABORATORIO CON ALTA PRIORITÀ → apporre l'etichetta "PAZIENTE CON ICTUS"

- ☐ POSIZIONARE **2 ACCESSI VENOSI** con agocannula da **14-18G**
- ☐ **NO** EMOGASANALISI
- ☐ SONDINO NASO GASTRICO **SOLO IN CASO DI** VOMITO
- ☐ EFFETTUARE **ECG**
- ☐ APPLICARE CATETERE VESCICALE
- ☐ APPLICARE UNA MEDICAZIONE A PRESSIONE sui punti in cui non si è riusciti a effettuare una puntura venosa
- ☐ Assicurarsi di aver **RIMOSSO eventuali PROTESI DENTARIE e/o ACUSTICHE e GIOIELLI**

PERCORSO ICTUS: Checklist infermiere PS (2) dopo TC per trombolisi

Paziente: _____ Data ICTUS: _____

AZIONI	NOTE
☐ CONFERMA PESO PAZIENTE _____ ☐ VERIFICA ACCESSO VENOSO ☐ VERIFICA CON IL MEDICO LA DOSE DI FARMACO DA SOMMINISTRARE ☐ ALTEPLASE ☐ **DOSE TOTALE:_____mgev** ☐ **DOSE INBOLO:10% della dose totale:_____mgev1min** ☐ **DOSE ININFUSIONE:90% della dose totale:_____mgev1h** ☐ TENECTEPLASE ☐ **DOSE TOTALE IN BOLO:___mg ev** ☐ RILEVA **PA PRIMA DELLA SOMMINISTRAZIONE** ☐ RILEVA **GLICEMIA** ☐ PREPARA POMPA SIRINGA PER SOMMINISTRAZIONE FARMACO TROMBOLISI	
PRESSIONE SANGUIGNA _____mmHg ☐ SE LA PRESSIONE SISTOLICA È >185 mmHg O LA DIASTOLICA È >110 mmHg **AVVERTIRE IL MEDICO**	
GLICEMIA _____ mg/dL ☐ SE >400 mg/dL o <50 mg/dL **AVVERTIRE IL MEDICO** ☐ SE LA GLICEMIA E' >180 mg/dL (10 mmol/l), USARE IL PROTOCOLLO DI SOMMINISTRAZIONE DI INSULINA E.V.	

Ora inizio fibrinolisi _____:_____

Tempo Door To Needle _____

PERCORSO ICTUS:CHECKLISTMEDICOPS (1)

Paziente: _____ Data ICTUS:_____

ALL'ARRIVO DEL PAZIENTE IN SALA VISITA CONFERMARE LA DIAGNOSI DI ICTUS ED EFFETTUARE UNA VALUTAZIONE OBIETTIVA in meno di 10 minuti dall'ingresso in sala

Lavorare in parallelo con l'infermiere per risparmiare tempo. ESEGUIRE QUESTE AZIONI **ENTRO 10 MINUTI DALL'ACCESSO**

- ☐ ALLERTARE **UTN DI FROSINONE** PER TELECONSULTO E TELEVISITA (**CELL. DI GUARDIA: 3371541688**)
- ☐ ALLERTARE **RADIOLOGIA**, affinché si renda disponibile la TC
- ☐ ALLERTARE **LABORATORIO ANALISI**, per processare il campione codice ictus con alta priorità

Ora_____: _____

☐ Esordio dei sintomi <4 ore fa ☐ Esordio dei sintomi >4 ore fa ☐ Oradiesordiononnotao Sintomi al risveglio



Esame obiettivo neurologico (**scala NIHSS**)in teleconsulto e televisita con UTN: Punteggio NIHSS_____

- ☐ PAZIENTEVAIN RADIOLOGIA

0	Nessun sintomo
1	Nessuna disabilità significativa malgrado i sintomi: è in grado di svolgere tutte le attività e i compiti abituali
2	Disabilità lieve: non riesce più di svolgere tutte le attività precedenti, ma è autonomo/a nel camminare e nelle attività della vita quotidiana
3	Disabilità moderata: richiede qualche aiuto nelle attività della vita quotidiana, ma cammina senza assistenza
4	Disabilità moderatamente grave: non è più in grado di camminare senza aiuto né di badare ai propri bisogni corporali
5	Disabilità grave: costretto/a a letto, incontinente e bisognoso/a di assistenza infermieristica e di attenzione costante
	TOTALE

Grado di autonomia del paziente pre-ictus (**scala mRS**): Punteggio mRS _____

69

□ PAZIENTEVAIN RADIOLOGIA

PERCORSO ICTUS: CHECKLIST MEDICO PS (2) dopo TC per trombolisi

Paziente: _____ Data ICTUS: _____

DECISIONE TERAPEUTICA

INDICAZIONI TROMBOLISI

CONFERMA EVENTO CEREBROVASCOLARE ACUTO ISCHEMICO IN ASSENZA DI CONTROINDICAZIONI

CONTROINDICAZIONI TROMBOLISI

EVIDENZA DI EMORRAGIA INTRACRANICA (ICH) ALL'ESAME TC

ESORDIO SINTOMI OLTRE 4,5 ORE OPPURE NEURODIAGNOSTICA DI II LIVELLO (TC PERFUSIONE/RM) IN CASO DI ESORDIO NON NOTO O ICTUS AL RISVEGLIO

GRAVE PIASTRINOPENIA NOTA

GLICEMIA <50 mg/dL: QUALORA IL DEFICIT NEUROLOGICO FOCALE RIENTRI DOPO IL RIPRISTINO DI UNA GLICEMIA NORMALE

GLICEMIA >400 mg/dl: QUALORA PER TRATTAMENTO CON INSULINA RAPIDA s.c. O IN INFUSIONE e.v. RESTI SOPRA I 200 mg/dl (**TERAPIA IN PARALLELO CON TROMBOLISI**)

PA SISTOLICA >185 mm Hg o PA DIASTOLICA >110 mm Hg PERSISTENTE NONOSTANTE TRATTAMENTO ANTIPERENSIVO (URAPIDIL o LABETALOLO 10-20 mg e.v. in bolo in 1-2 minuti)

EPARINA NELLE 48 ORE PRECEDENTI CON DOSAGGIO PIENO ANTICOAGULANTE (100 UI/kg)

FARMACI aVK E INR ≥1.7 / NAO NELLE 48 ORE PRECEDENTI / DABIGATRAN NELLE 48 ORE PRECEDENTI -> USARE ANTIDOTO IDARUCIZUMAB (PRAXBIND)

CRISI EPILETTICA ALL'ESORDIO: determinare che non sia un deficit post-critico ma sia attribuibile ad ischemia

PRESENZA DI DEFICIT POST-CRITICO, NON ATTRIBUIBILE AD ISCHEMIA CEREBRALE

- ☐ RIPORTARE ESITO TC CEREBRALE: _____
- ☐ TELECONSULTO CON NEUROLOGO PER DECISIONE CLINICA
- ☐ IN ASSENZA DI CONTROINDICAZIONI SI PROCEDE ALLA TROMBOLISI
- ☐ MONITORARE IL TEMPO

TROMBOLISI

- ☐ Informazioni ai familiari
- ☐ NIHSS inizio trattamento _____
- ☐ Tempo Door To Needle _____

SE PAZIENTE CANDIDATO ALLA TROMBECTOMIA MECCANICA

- □ Attivare il trasferimento secondario al DEA di Frosinone previa allerta RI o, se indisponibilita' di questa al centro Hub di riferimento attivando il 118 in teleconsulto con neurologo

SE PAZIENTE NON CANDIDATO ALLA TROMBECTOMIA MECCANICA

- □ Attivare il trasferimento secondario all'UTN di Frosinone attivando il 118 in teleconsulto con neurologo

CHECKLIST RADIOLOGIA VALIDA PER TUTTI I PRESIDI

CHECKLIST PER IMAGING TC

NOME DEL PAZIENTE:

Nozioni di base per l'interpretazione delle immagini

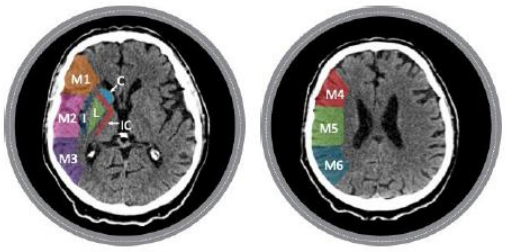
1) Impostare la finestra corretta → Finestra del cervello per sanguinamento e finestra ischemica/alto contrasto per danno ischemico

2) Scorrimento → 1. Cercare emorragie e condizioni che simulano l'ictus (ad es. tumori e ascessi)
2. Cercare l'ACM iperdensa
3. Scorrere fino ai gangli basali e valutare le regioni ASPECTS

3) Unità Hounsfield → 45-60 = coagulo, 60-100 = sanguinamento, 100+ = calcificazione

Unità Hounsfield

TESSUTO	TIPICO VALORE UH	
LCS	8	
MATERIA BIANCA	30	
MATERIA GRIGIA	45	COAGULO
SANGUE FRESCO	60	SANGUE
CALCIFICAZIONI	100+	
OSSO	1000+	



LEGENDA
C - TESTA DEL NUCLEO CAUDATO
I - INSULA
IC - CAPSULA INTERNA
L - NUCLEO LENTIFORME (PUTAMEN + GLOBO PALLIDO)
REGIONI CORTICALI **M1, M2 E M3**
REGIONI CORTICALI **M4, M5 E M6**

Supporto alla decisione diagnostica per immagini

0-4,5 ore

☐ NIHSS <6

Azione: TC semplice
→ Escludere sanguinamenti

Considerare la trombolisi in assenza di controindicazioni

☐ NIHSS ≥6

Azione: TC semplice
→ Escludere sanguinamenti

Azione: CTA
→ Occlusione in ACI/ACM1/2

Pre-mRS (0-1) ☐ ☐

Sede del coagulo (ACI/ACM1/2) ☐ ☐

Età (≥18) ☐ ☐

ASPECTS (≥6) ☐ ☐

Considerare la trombolisi in assenza di controindicazioni e/o trombectomia

☐ 4,5-6 ore

Azione: TC semplice
→ Escludere sanguinamenti

Azione: CTA
→ Occlusione in ACI/ACM1/2

Pre-mRS (0-1) ☐ ☐

Sede del coagulo (ACI/ACM1/2) ☐ ☐

Età (≥18) ☐ ☐

NIHSS (≥6) ☐ ☐

ASPECTS (≥6) ☐ ☐

Considerare la trombectomia in assenza di controindicazioni

☐ da 6 a 16-24 ore

Azione: TC semplice
→ Escludere sanguinamenti

Azione: CTA
→ Occlusione in ACI/ACM1

Azione: Perfusione TC
→ Controllare il nucleo ischemico e il mismatch

Considerare la trombectomia se idonea in base alle sperimentazioni DAWN o DEFUSE-3

(vedere i criteri DAWN e DEFUSE-3 alla pagina successiva)

In assenza di indicazione per la trombectomia o se quest'ultima non è stata pianificata

Tempo di insorgenza 4,5-9 ore ☐ **OPPURE** Al risveglio, ultima volta in cui il paziente è stato visto in condizioni normali >4,5 ore ☐

Azione: TC o RM core/perfusione

☐ Volume core infarto** <70 ml
(**core infarto = rCBF <30% (TC perfusione) o ADC <620 µm2/s (RM in diffusione))

☐ Rapporto volume criticamente ipoperfuso†/volume core infarto** >1,2
(†criticamente ipoperfuso = Tmax >6 s (TC perfusione o RM perfusione))

☐ Volume mismatch ≥ 10 ml

Considerare la trombolisi in assenza di controindicazioni

Qualità delle evidenze: bassa
Forza della raccomandazione: forte

CHECKLIST PER IMAGING TC

DEFUSE-3 (6-16 ore)

	Sì	No
NIHSS ≥6	☐	☐
6-16 ore post-insorgenza	☐	☐
mRS pre-morboso <2	☐	☐
Occlusione cervicale/carotide interna o ACM prossimale	☐	☐
Volume infarto <70 ml	☐	☐
Rapporto tessuto morto vs tessuto morente ≥1,8	☐	☐
Penombra ≥15 ml	☐	☐
ASPECTS >6	☐	☐

Considerare la trombectomia se tutti i criteri sono soddisfatti

DAWN (6-24 ore)

	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Età	≥80 ☐	<80 ☐	<80 ☐
NIHSS	≥10 ☐	≥10 ☐	≥20 ☐
Volume core	<21 ml ☐	<31 ml ☐	31-51 ml ☐
Tempo dall'esordio	6-24h ☐	6-24h ☐	6-24h ☐
mRS pre-ictus	0-1 ☐	0-1 ☐	0-1 ☐
% ACM	<1/3 ☐	<1/3 ☐	<1/3 ☐
CTA: occlusione	ACI/M1 ☐	ACI/M1 ☐	ACI/M1 ☐

Considerare la trombectomia se tutte le caselle di una colonna sono spuntate

CHECK LIST TRASFERIMENTO A HUB

TRASFERIMENTODELPAZIENTECON ICTUS DA CENTROSPOKE A HUB

Paziente_____Età_____Data_____mRSpre-evento_____

Ora esordio sintomi_____:_____ Testimoniato_____SI/NO_____

Ultima volta visto sano_____:_____ Farmaci anticoagulanti_____

Orario Triage_____:_____

Sintomi_____NIHSS

_____Trombolisi: sì/no

Controindicazioni Trombolisi: sì/no Se sì, quale_____

Orario bolo trombolisi:_____

Orario esecuzione TC_____:_____

ASPECTS_____

LVO:sì/no Collateral Score(e-cta)_____

ALLEGATO 4: ASPECT score

Classificazione con TC del danno cerebrale vascolare – *(ASPECTS)*

Istruzioni

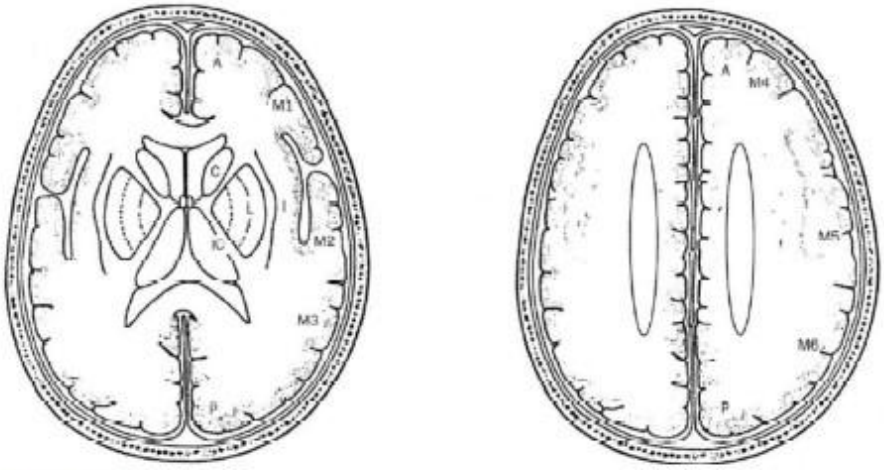
Serve per valutare la compromissione Vascolare nel territorio della Arteria Cerebrale Media (MCA) in base alle immagini TC (edema, ipodensità/iperdensità) attribuendo il punteggio di 1 se normale o punteggio 0 se patologica, analizzando:

- uno strato TC passante per i nuclei della base: valutare (vedi figura) M1,M2,M3; Caudato (C); nucleo Lenticolare (L); Capsula Interna (IC) e Insula (I).
- uno strato TC passante per centro semiovale-ventricoli: valutare solo M4, M5, M6.

Punteggio

TC senza lesioni (edema, ipodensità focali) = 10 punti

Controindicazioni alla trombolisi se ASPECTS < 7



www.aspectinstoke.com

ALLEGATO 5: Protocollo FESS

VALUTAZIONE DI FEBBRE E GLICEMIA

Leggere attentamente le informazioni sul protocollo nelle seguenti pagine e registrare le informazioni corrispondenti per il paziente ogni 6 ore nelle prime 72 ore dopo il ricovero all'unità ictus.

Il protocollo Febbre QASC consiste nel monitorare la temperatura del paziente e trattare rapidamente se la temperatura sale a **37,5 °C o superiore nelle prime 72 ore** utilizzando l'algoritmo della febbre riportato.

Il protocollo Glicemia QASC consiste nel monitorare i livelli di glucosio nel sangue del paziente e trattare rapidamente un **livello di glucosio >10 mmol/L nelle prime 48 ore.**







Temperatura		Glicemia		Tempo
1	°C	1	mmol/L	:
2	°C	2	mmol/L	:
3	°C	3	mmol/L	:
4	°C	4	mmol/L	:
5	°C	5	mmol/L	:
6	°C	6	mmol/L	:
7	°C	7	mmol/L	:
8	°C	8	mmol/L	:
9	°C	9	mmol/L	:
10	°C	10	mmol/L	:
11	°C	11	mmol/L	:
12	°C	12	mmol/L	:

PROTOCOLLO DEGLUTIZIONE

N. MRN.
Nome:
Indirizzo:
Data di nascita: Sesso:
Compilare se il paziente non ha il braccialetto con l'etichetta

ASSIST:
Screening della deglutizione per ictus/TIA acuto

Nome in stampatello e professione: _____

Firma: _____

Data: D D / M M / 2 0 Y Y Ora della valutazione: H H : M M *(usare un orologio di 24 ore)*

Pre-Screening: ▶ Controllare se il paziente ha effettuato una TC e non ha emorragia. ▶ Controllare se non di lingua italiana

D1. IL PAZIENTE È CAPACE DI:

Mantenere la vigilanza per almeno 20 minuti?	SI ☐	No ☐
Mantenere la postura/posizione seduta con busto eretto?	SI ☐	No ☐
Tenere la testa eretta?	SI ☐	No ☐

⚠ **FERMARSI QUI** se avete risposto **NO** a **QUALSIASI** opzione di **D1**.
Tenere il paziente in condizione "nil per os" e riesaminare quando le condizioni migliorano. Si raccomanda l'uso di SNG per il trattamento.

D2. IL PAZIENTE HA UNA QUALUNQUE DI QUESTE CONDIZIONI?

Sospetto ictus del tronco encefalico (controllare cartella clinica)	SI ☐	No ☐
Debolezza/languore facciale (controllare capacità di sorridere, di imbronciarsi, aspetto della piega nasolabiale)	SI ☐	No ☐
Eloquio inceppato/assente (parlare al paziente)	SI ☐	No ☐
Tosse all'ingestione di saliva	SI ☐	No ☐
Scialorrea (controllare l'angolo della bocca e il mento)	SI ☐	No ☐
Voce rauca/assente (parlare al paziente)	SI ☐	No ☐
Tosse debole/assente (chiedere di tossire)	SI ☐	No ☐
Respiro corto	SI ☐	No ☐
Difficoltà di deglutizione preesistente (controllare cartella clinica, chiedere alla famiglia)	SI ☐	No ☐

⚠ **FERMARSI QUI** se avete risposto **SÌ** a **QUALSIASI** opzione di **D2**.
Tenere il paziente in condizione "nil per os" e inviare al logopedista.

D3. METTERE ALLA PROVA IL PAZIENTE CON UN SORSO D'ACQUA E OSSERVARE:

Possibile tosse/schiarimento della gola	SI ☐	No ☐
Alterazione della qualità vocale	SI ☐	No ☐
Scialorrea	SI ☐	No ☐
Alterazione della respirazione/respiro corto	SI ☐	No ☐

⚠ **FERMARSI QUI** se avete risposto **SÌ** a **QUALSIASI** opzione di **D3.**
Tenere il paziente in condizione "nil per os" e inviare al logopedista.

D4. OSSERVARE IL PAZIENTE CHE BEVE UNA TAZZA D'ACQUA:

Possibile tosse/schiarimento della gola	SI ☐	No ☐
Alterazione della qualità vocale	SI ☐	No ☐
Scialorrea	SI ☐	No ☐
Alterazione della respirazione/respiro corto	SI ☐	No ☐

⚠ **FERMARSI QUI** se avete risposto **SÌ** a **QUALSIASI** opzione di **D4.**
Tenere il paziente in condizione "nil per os" e inviare al logopedista.

D5. INIZIARE CON DIETA ORALE PER STATO PREMORBOSO

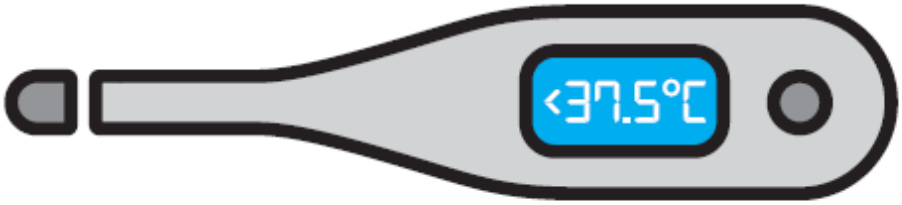
Allocare personale infermieristico per osservare il primo pasto del paziente
Membro del personale che esamina il primo : Ora: Data:

⚠ **Un picco di temperatura e/o il deterioramento della condizione toracica può indicare aspirazione silente.** Tenere il paziente in condizione "nil per os" e inviare al logopedista.

PROTOCOLLO FEBBRE

Il protocollo Febbre QASC consiste nel monitorare la temperatura del paziente e trattare rapidamente una temperatura di 37,5 °C o superiore nelle prime 72 ore utilizzando l'algoritmo febbre allegato.

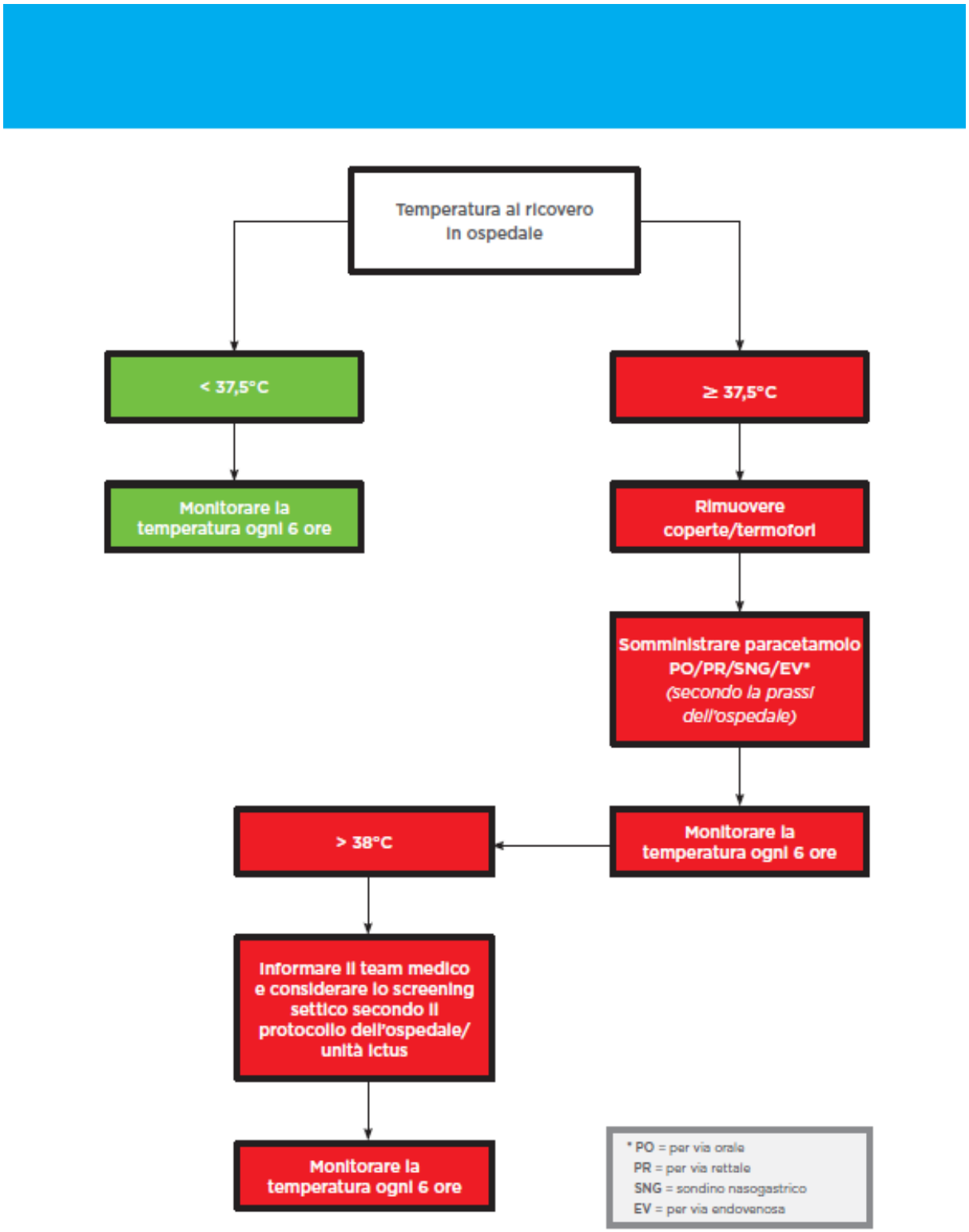
Questo protocollo deve essere utilizzato in combinazione con gli altri protocolli FeSS e le strategie di implementazione FeSS e non come protocollo autonomo.



Temperatura desiderata: <37,5 °C

- Registrare la temperatura basale al ricovero in ospedale e per le prime 72 ore dopo il ricovero
- Monitorare e registrare la temperatura ogni sei ore
- Se la temperatura è >37,5 °C, rimuovere le coperte e qualsiasi termoforo
- Somministrare paracetamolo orale da 1 grammo e riesaminare
- Se il paziente è in condizione di "nil per os", somministrare paracetamolo da 1 grammo tramite sondino nasogastrico (SNG), per via rettale (PR) o per via endovenosa (EV) (secondo la prassi dell'ospedale) quindi riesaminare
- Continuare a monitorare e registrare la temperatura ogni sei ore
- Se la temperatura è >38 °C:
  - Informare il team medico
  - Prendere in considerazione le procedure per la sepsi (secondo la prassi dell'ospedale/unità)
    - Campione di urina a metà flusso
    - Colture del sangue
    - Radiografia del torace e continuare a monitorare la temperatura ogni sei ore

Nota: considerare sempre le condizioni cliniche del pazienti

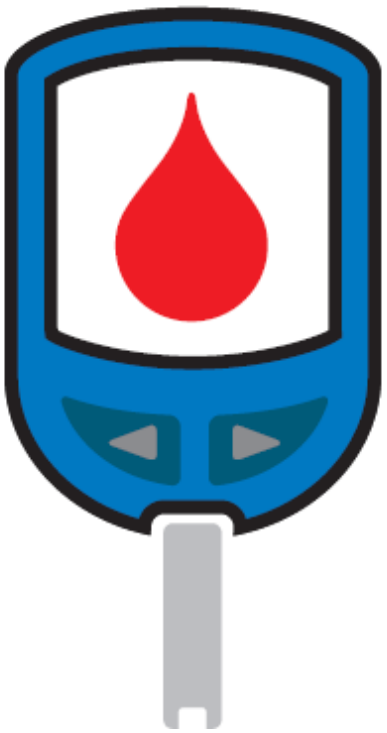


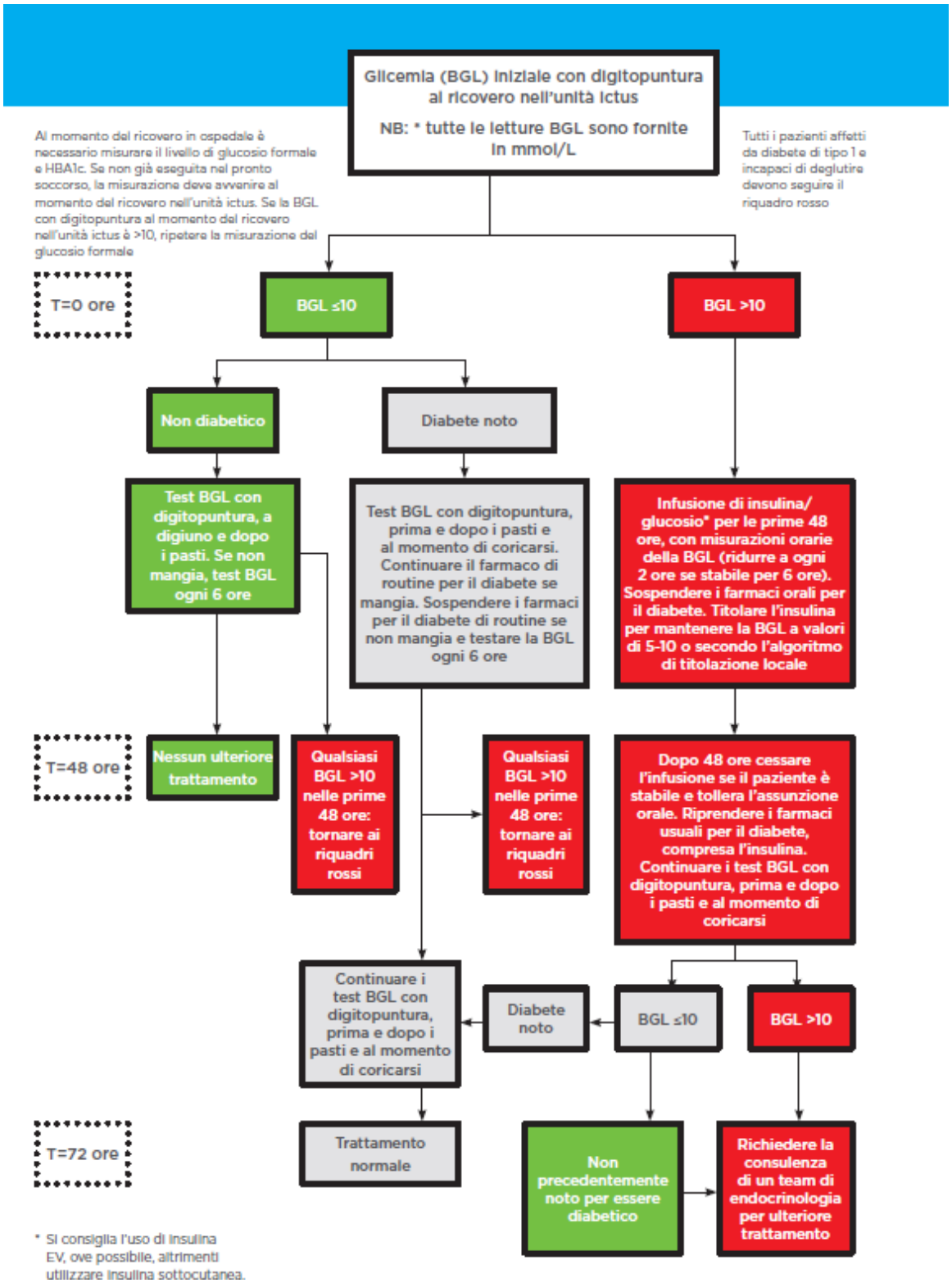
Nota: considerare sempre le condizioni cliniche del pazienti

PROTOCOLLO GLICEMIA

Il protocollo Glicemia QASC consiste nel monitorare la glicemia del paziente per le prime 72 ore dopo il ricovero all'unità ictus e trattare rapidamente un livello di glucosio >10 mmol/L nelle prime 48 ore.

Questo protocollo deve essere utilizzato in combinazione con gli altri protocolli FeSS e le strategie di implementazione FeSS e non come protocollo autonomo.




Glicemia (BGL) iniziale con digitopuntura al ricovero nell'unità ictus
NB: * tutte le letture BGL sono fornite in mmol/L
Al momento del ricovero in ospedale è necessario misurare il livello di glucosio formale e HBA1c. Se non già eseguita nel pronto soccorso, la misurazione deve avvenire al momento del ricovero nell'unità ictus. Se la BGL con digitopuntura al momento del ricovero nell'unità ictus è >10, ripetere la misurazione del glucosio formale
Tutti i pazienti affetti da diabete di tipo 1 e incapaci di deglutire devono seguire il riquadro rosso
T=0 ore
BGL ≤10
BGL >10
Non diabetico
Diabete noto
Test BGL con digitopuntura, a digiuno e dopo i pasti. Se non mangia, test BGL ogni 6 ore
Test BGL con digitopuntura, prima e dopo i pasti e al momento di coricarsi. Continuare il farmaco di routine per il diabete se mangia. Sospendere i farmaci per il diabete di routine se non mangia e testare la BGL ogni 6 ore
Infusione di insulina/ glucosio* per le prime 48 ore, con misurazioni orarie della BGL (ridurre a ogni 2 ore se stabile per 6 ore). Sospendere i farmaci orali per il diabete. Titolare l'insulina per mantenere la BGL a valori di 5-10 o secondo l'algoritmo di titolazione locale
T=48 ore
Nessun ulteriore trattamento
Qualsiasi BGL >10 nelle prime 48 ore: tornare ai riquadri rossi
Qualsiasi BGL >10 nelle prime 48 ore: tornare ai riquadri rossi
Dopo 48 ore cessare l'infusione se il paziente è stabile e tollera l'assunzione orale. Riprendere i farmaci usuali per il diabete, compresa l'insulina. Continuare i test BGL con digitopuntura, prima e dopo i pasti e al momento di coricarsi
Continuare i test BGL con digitopuntura, prima e dopo i pasti e al momento di coricarsi
Diabete noto
BGL ≤10
BGL >10
T=72 ore
Trattamento normale
Non precedentemente noto per essere diabetico
Richiedere la consulenza di un team di endocrinologia per ulteriore trattamento
* Si consiglia l'uso di insulina EV, ove possibile, altrimenti utilizzare insulina sottocutanea.

Screening della deglutizione per ictus/TIA acuto:
Managers of Greater Metropolitan Speech Pathology Services in NSW Health – Stroke Dysphagia Framework April 2004
Approvato dal GMCT Stroke Committee giugno 2004.
Utilizzato nello studio Quality in Acute Stroke Care (QASC) (www.acu.edu.au/qasc). Tutti i diritti riservati.

Protocolli Febbre/Glicemia/Deglutizione FeSS:
Sviluppati per l'uso nello studio Quality in Acute Stroke Care (QASC) (www.acu.edu.au/QASC)
e utilizzati con l'autorizzazione dei partecipanti allo studio QASC e dell'Australian Catholic University. Tutti i diritti riservati.

NRI NURSING RESEARCH INSTITUTE

ACU AUSTRALIAN CATHOLIC UNIVERSITY

ST VINCENT'S HOSPITAL SYDNEY