



RETI DELLE PATOLOGIE TEMPO DIPENDENTI DELLA REGIONE MOLISE

RETE ICTUS

Sommario

1.	IL COORDINAMENTO REGIONALE DELLE RETI DELL'EMERGENZA	1
2.	RETE ICTUS	3
2.1	OBIETTIVI DELLA RETE	4
2.2	STRUTTURE E ORGANIZZAZIONE DELLA RETE	5
2.3	INDICAZIONI FUNZIONALI E OPERATIVE	10

1. IL COORDINAMENTO REGIONALE DELLE RETI DELL'EMERGENZA

La definizione e la gestione della rete è affidata ad un Coordinamento ASReM delle Reti dell'emergenza e tempo dipendenti che assicura il coinvolgimento istituzionale di tutti i soggetti partecipi, con il compito di monitorare le reti ed i percorsi assistenziali dell'emergenza.

La Direzione Generale per la Salute della Regione Molise assicurerà la necessaria *governance* del complessivo sistema delle reti tempo dipendenti, verificandone la coerenza rispetto alla programmazione sanitaria ed il relativo funzionamento attraverso la valutazione delle attività del Coordinamento di rete.

Il gruppo di Coordinamento Aziendale esprime le interrelazioni tra il livello organizzativo-gestionale dell'Azienda Sanitaria Regionale e quello clinico dei professionisti. Tale organismo dovrà garantire, nel rispetto dei ruoli rappresentati, l'integrazione organizzativa e clinica dei professionisti coinvolti.

Il coordinamento delle reti tempo-dipendenti è costituito, per tutte le reti, dal Direttore Sanitario Aziendale che lo presiede, dai Direttori dei tre Pronto Soccorso degli Ospedali ASReM, dal Responsabile della Centrale Operativa 118 dell'Emergenza Territoriale e dai Responsabili delle U.O. di Anestesia e Rianimazione degli Ospedali pubblici.

La composizione del coordinamento, per ognuna delle reti, sarà completata dagli specialisti delle U.O. pubbliche coinvolte e, per ognuna delle reti, da un rappresentante della struttura accreditata coinvolta.

DIRETTORE SANITARIO ASReM

Direttore Centrale
Operativa 118

Direttori Pronto
Soccorso

Direttori U.O Anestesia
e Rianimazione

RETE TRAUMA

-Direttori U.O.
Ortopedia

-Direttori U.O.
Chirurgia

RETE ICTUS

-Direttori U.O.
Neurologia

-Direttori U.O.
Radiodiagnostica

RETE EMERGENZA CARDIOLOGICA

-Direttori U.O.
Cardiologia

RETE PERINATALE

- Direttori U.O.
Ostetricia e
Ginecologia

- Direttori U.O.
Pediatria

Le competenze attribuite al Coordinamento aziendale delle Reti sono così sintetizzate:

- Stesura dei protocolli e delle procedure relative alle principali patologie di riferimento;
- Definizione degli obiettivi formativi professionali per gli operatori finalizzati alla esplicitazione delle competenze richieste agli operatori coinvolti;
- Monitoraggio dei Percorsi Diagnostico Terapeutico Assistenziali (PDTA), nonché la loro corretta applicazione;
- Implementazione della gestione organizzativa e delle raccomandazioni cliniche, che definiscono, per ogni Rete, le indicazioni, le modalità e il *timing* del cambio di *setting* assistenziale;
- Diffusione di report periodici sul funzionamento delle Reti.

Il Coordinamento dovrà predisporre, per ciascuna delle reti, il "Piano di Rete" che dovrà contenere:

- PDTA integrati ospedale-territorio;
- Piano formativo;
- Indicatori per il monitoraggio della rete;
- Definizione e allocazione delle risorse necessarie strutturali, tecnologiche e di personale.

2. RETE ICTUS

L'ictus cerebrale rappresenta la principale causa di disabilità permanente nell'adulto/anziano, la seconda causa di demenza e la terza causa di morte nella popolazione, con enormi costi sanitari e sociali.

La rete per l'ictus viene istituita sulla base del rapporto epidemiologico, secondo quanto previsto dal Ministero della Salute, di 3.200 ictus per 1.000.000 di abitanti con una prevedibilità in Molise di circa 1.100 nuovi casi/anno di cui circa 350 trattabili con la trombolisi ev.

A partire dagli anni Novanta l'avvento della trombolisi endovenosa ha permesso di modificare in modo sostanziale la storia naturale dell'ictus ischemico ed attualmente è ritenuta la terapia di provata efficacia indicata entro quattro ore e mezzo dall'esordio dei sintomi in pazienti selezionati in accordo con specifici criteri. Le evidenze sperimentali mostrano chiaramente che l'efficacia del trattamento si riduce sostanzialmente con il passare dei minuti dal momento di prima insorgenza dei sintomi

L'elevata mortalità in fase acuta, la possibilità e i limiti temporali della terapia fibrinolitica, l'eventuale trattamento neurochirurgico, impongono di considerare e gestire l'ictus secondo percorsi dedicati e con procedure conformi alle linee guida internazionali. Ciò rende ragione dell'importanza di una adeguata gestione della patologia nella fase pre-ospedaliera, del trattamento durante il ricovero e della rapida ed efficace fase riabilitativa successiva.

La Rete regionale si basa sulla piena integrazione ospedale-ospedale e ospedale-territorio, al fine di assicurare standard clinico-assistenziali omogenei tali da realizzare gli interventi appropriati per ridurre la mortalità e gli esiti permanenti dell'evento acuto.

La "rete" per l'assistenza all'ictus in fase acuta, dati i tempi strettissimi di intervento, va strutturata in modo capillare sul territorio per quanto riguarda la trombolisi sistemica e l'assistenza in Stroke Unit e Stroke Area ed assicura il trasporto su ruota o su pala agli ospedali dotati di neurochirurgia.

La trombolisi endovenosa e il trattamento endovascolare in caso di occlusione di grosso vaso intracranico sono le terapie in grado di ridurre la mortalità e la disabilità conseguenti all'ictus ischemico ma hanno una efficacia tempo-dipendente e comunque limitata alle prime ore successive all'esordio dei sintomi.

In rapporto alle condizioni alla base dell'ictus si definisce:

- **Ictus ischemico:** in caso di ostruzione delle arterie cerebrali con conseguente infarto del tessuto cerebrale dell'area che dipende dalle arterie occluse.
- **Ictus emorragico:** in caso di emorragia intracerebrale non traumatica o caratterizzata dalla presenza di sangue nello spazio sub-aracnoideo.

Nel Molise, il 5% della popolazione di età superiore ai 40 anni ha sofferto di un attacco ischemico transitorio cerebrale nella propria vita; la mortalità per ictus cerebrale è significativamente maggiore rispetto alla media nazionale.

Tabella - Ripartizione delle diverse tipologie di ictus nei pazienti ricoverati negli ospedali pubblici e privati accreditati nella Regione Molise, anni 2016 - 2023

	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Ictus emorragico	260	22,75%	252	22,34%	265	22,94%	258	22,42%	177	18,50%	230	22,29%	278	27,50%	262	25,56%	1982	23,04%
Ictus ischemico	883	77,25%	876	77,66%	890	77,06%	893	77,58%	780	81,50%	802	77,71%	733	72,50%	763	74,44%	6620	76,96%
Totale	1143	100,00%	1128	100,00%	1155	100,00%	1151	100,00%	957	100,00%	1032	100,00%	1011	100,00%	1025	100,00%	8602	100,00%

per gli anni dal 2021 in poi sono stati utilizzati i seguenti codici ICD9CM nella diagnosi principale e successive
 ictus emorragico: 430, 431, 432
 ictus ischemico: 433.xx, 434.xx, 436

Fonte Molise Dati, Flusso SDO

2.1 OBIETTIVI DELLA RETE

Gli obiettivi della costruzione della rete assistenziale per l'ictus si basano sulle seguenti premesse:

- garantire l'equità di accesso e la tempestività di trattamento dell'ictus;
- dare accesso alle migliori cure e nei tempi previsti dalle linee guida internazionali e nazionali accreditate e condivise dalle società scientifiche neurologiche e di patologia cardio cerebrovascolare raccolte sulla base di evidenze scientifiche (EBM);
- delineare percorsi assistenziali definiti e condivisi, che devono essere adattati alla situazione specifica della regione Molise, alla sua configurazione geografica, alla Rete Ospedaliera e Territoriale regionale da elaborare da parte del Coordinamento della Rete.

2.2 STRUTTURE E ORGANIZZAZIONE DELLA RETE

La Rete ictus della Regione Molise è costituita dall'insieme dei servizi che assicurano le risposte specifiche a livello della rete dell'emergenza-urgenza territoriale e delle strutture ospedaliere e territoriali.

Per garantire il miglior approccio alle problematiche dell'ictus e pervenire ad una presa in carico complessiva del paziente, si individua un percorso che prevede 3 fasi:

Fase pre-ospedaliera: gestita dal servizio territoriale di emergenza-urgenza 118 che è responsabile della prima valutazione del paziente, della formulazione del sospetto diagnostico e quindi dell'attivazione del Codice Ictus e del trasporto del paziente presso la struttura ospedaliera più adeguata.

Fase ospedaliera: si sviluppa tra Pronto Soccorso, Unità Operative di ricovero per acuti ed Unità Operative di Riabilitazione.

Fase post-ospedaliera: gestita ambulatorialmente anche dalle Unità Operative di dimissione, prevede il *follow up* neurologico o multidisciplinare periodico del paziente con verifica degli esiti e delle strategie di prevenzione secondaria.

Oltre ai trattamenti della fase acuta, che rimangono limitati ad una percentuale non elevata dei pazienti colpiti da ictus ischemico, la rete assicura percorsi adeguati alle fasi di assistenza intra-ospedaliera e territoriale di tutti i pazienti colpiti da un ictus cerebrale. La gestione appropriata ed efficiente di queste fasi è in grado di apportare una ulteriore significativa riduzione dei deficit disabilitanti residuali, con ricadute di impatto sostanziale sugli esiti complessivi del percorso clinico assistenziale.

I dati della letteratura scientifica hanno definitivamente accertato che l'assistenza in aree di degenza dedicate da parte di un gruppo multidisciplinare di operatori esperti, un rapido accesso alla diagnostica per immagini, la precocità di avvio dell'intervento riabilitativo e della dimissione protetta migliorano la sopravvivenza e diminuiscono il rischio di disabilità.

Ciò rende ragione dell'importanza di una adeguata gestione pre-ospedaliera di un sospetto ictus cerebrale, del riconoscimento precoce di sintomi e segni, dell'attivazione del servizio territoriale di emergenza-urgenza, dell'individuazione e dell'allertamento delle strutture più idonee al trattamento dello specifico caso fino all'ammissione ospedaliera.

Per quanto attiene la fase ospedaliera la Rete Ictus della Regione Molise è costituita dagli Ospedali ASReM organizzati secondo un modello Hub e Spoke che prevede un centro Hub individuato presso il Presidio Ospedaliero di Campobasso e due centri Spoke localizzati presso i Presidi Ospedalieri di Isernia e Termoli.

Il centro Hub è sede di una Stroke Unit, presso la quale il paziente potrà essere ricoverato e sottoposto al più adeguato iter diagnostico-terapeutico. I due centri Spoke di Isernia e Termoli sono collegati alla Stroke Unit mediante un sistema di Telemedicina.

Concorre alla Rete, per le competenze neurochirurgiche e per la disostruzione meccanica arteriosa, l'IRCCS Neuromed con sede a Pozzilli.

In relazione agli standard previsti dal DM 70/2015 i Presidi Ospedalieri della Rete Ictus sono classificati in Stroke Unit di I e di II livello.

Sebbene la Stroke Unit dell'Ospedale Cardarelli sia da considerarsi di I livello rispetto al bacino di utenza della Regione, la necessità di concentrare le competenze e le funzioni nel contesto della rete regionale per assicurare a ogni cittadino di ricevere la migliore e più adeguata assistenza, indipendentemente dal punto del territorio in cui si verifica l'evento acuto, la Stroke Unit del Cardarelli garantisce una serie di standard attribuiti alle Stroke Unit di II livello:

- Posti letto e personale dedicato h. 24;
- Neuroradiologia h. 24;
- Risonanza magnetica (RM DWI);
- Risonanza magnetica in perfusione (RMPWI) e angio-RM;
- Chirurgia vascolare h. 24;
- Angiografia cerebrale.

Al fine di consentire il trattamento salvavita entro la *golden hour*, è previsto l'impiego di un servizio di Radiologia Interventistica che possa assicurare il trattamento di trombectomia meccanica, primariamente o dopo terapia fibrinolitica sistemica, nei casi previsti dalle linee guida. Sarà, pertanto, garantito il trasferimento del paziente presso il centro più vicino dotato delle competenze e della tecnologia appropriata.

La decisione che indirizza il trasferimento verso la struttura dotata di radiologia interventistica e neurochirurgia, sarà inevitabilmente e preliminarmente guidata dalle indicazioni cliniche e dal rispetto dei tempi di esecuzione delle terapie.

È individuato l'IRCCS Neuromed quale struttura di riferimento della rete entro il territorio regionale a cui attribuire le funzioni per la radiologia interventistica.

L'IRCCS effettuerà il trattamento endovascolare indicato assicurando l'accesso presso la struttura h24 e 7/7 gg. Il trasferimento presso l'IRCCS Neuromed sarà concordato tra il personale medico che prende in carico il paziente e gli specialisti dell'IRCCS che effettueranno un teleconsulto, anche tramite condivisioni delle immagini con gli strumenti informatici a disposizione, e la eventuale presa in carico del paziente con disponibilità all'esecuzione della procedura interventistica in urgenza.

L'IRCCS Neuromed rappresenta il riferimento regionale anche per le complicanze neurochirurgiche dell'ictus ischemico, sottoposto o meno a terapia fibrinolitica sistemica

(infarcimento emorragico e/o edema cerebrale severi con rischio di ipertensione endocranica), previo eventuale teleconsulto, anche tramite condivisione di neuroimmagini.

Per quanto riguarda l'ictus emorragico, poiché la neurochirurgia non è prevista negli ospedali pubblici della Regione Molise secondo gli standard del DM 70/2015, stante il bacino regionale di utenza, la presa in carico e il trattamento dell'ictus emorragico è affidato all'IRCCS Neuromed che verrà attivato dai Pronto Soccorso degli Ospedali Aziendali, compatibilmente con i tempi previsti per il trattamento del caso.

L'attività dell'IRCCS Neuromed nell'ambito della Rete Ictus sarà assicurata h/24 e 7/7 gg, secondo un protocollo firmato dall'Istituto e dalla Regione inserito nel contratto per l'acquisto di assistenza sanitaria e contenente i termini, gli obblighi e gli ambiti di intervento nella Rete stessa.

Piano di Organizzazione Aziendale La Rete per l'Ictus



PRINCIPI ORGANIZZATIVI - TELETROMBOLISI

L'interconnessione tra Hub e Spoke, in una condizione geografica quale quella molisana - caratterizzata da ospedali distanti e da una rete infrastrutturale particolarmente complessa, è garantita da un servizio di telemedicina (tele-stroke), che consente l'integrazione degli

operatori coinvolti nei vari snodi della rete, al fine di assicurare la terapia necessaria nel tempo giusto al paziente con ictus.

La Rete Regionale ictus prevede, per il trattamento dell'ictus ischemico, che l'applicazione del sistema tele-stroke/tele-trombolisi possa collegare il Pronto Soccorso dei Presidi Ospedalieri di Isernia e Termoli con la Stroke Unit dell'Ospedale di Campobasso, dove il neurologo esperto, visitato a distanza il malato e presa visione delle informazioni diagnostiche, possa prescrivere la trombolisi a distanza.

Il sistema garantisce l'opportunità di somministrare il trattamento trombolitico entro i tempi previsti dalle linee guida e in sicurezza anche nei Pronto Soccorso degli Ospedali Spoke.

Alla fine degli anni '90, negli Stati Uniti è stato elaborato un modello di telemedicina applicato all'ictus ("tele-stroke") ed in particolare alla trombolisi ("tele-trombolisi") che consente di risparmiare tempo iniziando il trattamento anche in un ospedale non dotato di Stroke Unit, per mezzo di un sistema di comunicazione audio-video con il personale sanitario di un ospedale autorizzato che guida il percorso diagnostico-terapeutico.

La rilevanza del modello tele-stroke/tele-trombolisi è stata riconosciuta nell'ambito delle principali linee guida internazionali (Jauch 2013, Powers 2015, Dumitrascu 2017) e di quelle italiane ISO- SPREAD. Il suo impiego, inoltre, in considerazione dell'elevata costo-efficacia, è supportato anche dall'Unione Europea (COM -2008- 689 Final).

Al fine di garantire tempestività nell'effettuazione del trattamento trombolitico endovenoso, laddove indicato, il percorso ictus della Rete Regionale del Molise prevede che, rispetto alla gestione del paziente con ictus ischemico che afferrisce al Pronto Soccorso dei PP.OO. di Isernia e Termoli, il medico del Pronto Soccorso contatti la Stroke Unit in teleconsulto e valuti con il neurologo l'indicazione alla trombolisi endovenosa da iniziare in sede, prima del ricovero del paziente presso la Stroke Unit stessa.

Le ricadute attese dall'implementazione del sistema consistono nell'aumento dei casi trattati, nella riduzione del ritardo evitabile del trattamento e nell'appropriatezza della selezione della casistica, con benefici sociosanitari principalmente in termini di riduzione di disabilità, mortalità e costi globali.

Presso gli ospedali Spoke sono previste delle Stroke AREA, nel contesto delle UOC di Medicina Generale, in cui è possibile ricoverare i pazienti con ictus ischemico, per i quali non è indicata la trombolisi, evitando il trasferimento nella Stroke Unit dell'ospedale Hub.

Lo strumento di telemedicina acquisito dall' ASReM è il Sistema In Touch, certificato come dispositivo medico e che permette di effettuare una vera e propria visita, garantendo, al contempo, sicurezza e privacy nella trasmissione dei dati, dal momento che la tele-visita, secondo quanto definito dal Documento ministeriale "Telemedicina. Linee di indirizzo nazionali", *"è un atto sanitario con cui il medico interagisce a distanza con il paziente. L'atto sanitario di diagnosi che scaturisce dalla visita può dar luogo alla prescrizione di farmaci o cure..."*.

Il sistema è composto da un cosiddetto "robot" posizionato nei Pronto Soccorso degli Ospedali di Isernia e Termoli costituito da uno schermo mobile e da una serie di accessi a cui possono

essere collegati i dispositivi utili per il supporto diagnostico (ad esempio l'elettroencefalografo, ecografo, elettrocardiografo) e da una stazione di acquisizione (cosiddetta "controstation") situata nella postazione del medico che effettua la valutazione a distanza, presso la Stroke Unit dell'Ospedale Cardarelli di Campobasso.

2.3 INDICAZIONI FUNZIONALI E OPERATIVE

Fase pre-ospedaliera

Prevede l'attivazione del 118 per la gestione della richiesta di soccorso. La centrale operativa del 118 sin dalla prima chiamata da parte del paziente o dei familiari attiverà, sulla base dell'intervista telefonica, un percorso in emergenza del 118 con Codice Ictus.

Il medico di Medicina Generale o di Continuità Assistenziale al quale il paziente o i familiari si siano rivolti, nel sospetto di un ictus cerebrale in fase acuta, contatterà o inviterà a contattare la centrale operativa del 118.

Gli interventi terapeutici del personale del 118 saranno finalizzati alla stabilizzazione dei parametri vitali e al trasporto del paziente verso la struttura di riferimento.

L' IRCSS Neuromed, in caso di accesso autonomo presso la struttura da parte di un paziente con sospetta patologia da Ictus, attiva il Codice Ictus dandone contestuale comunicazione alla C.O. 118 e all'Hub regionale della Neurologia del Cardarelli. Il ricovero che ne consegue mantiene il Codice Ictus entro i termini di dimissione. In caso di esclusione di sospetta patologia da Ictus, il paziente verrà trasferito presso il PS di riferimento.

Fase ospedaliera

Il trasporto del paziente avverrà verso il Pronto Soccorso più vicino che provvederà ad eseguire in urgenza una TC encefalo, previo allertamento dello stesso mediante la Centrale Operativa 118.

L'esito della TC definirà presenza, sede e volume di lesione ischemica o presenza, sede e volume di area emorragica.

In caso di ictus ischemico, il medico del pronto soccorso, contatta la Stroke Unit in teleconsulto e valuta con il neurologo della Stroke l'indicazione alla trombolisi e i tempi di esecuzione.

A seguito del teleconsulto, verrà deciso:

- se il pz. sarà sottoposto a trombolisi presso il P. S. di arrivo e, solo dopo stabilizzazione, trasferito alla Stroke Unit del Cardarelli;
- se invece il pz. dovrà essere trasferito direttamente presso la Stroke Unit del Cardarelli.

In caso di paziente non eleggibile alla trombolisi verrà valutato il ricovero presso la Medicina Generale dell'Ospedale che ha accolto il malato.

Il paziente con ictus cerebrale, dopo essere stato sottoposto alle procedure a maggiore complessità e trascorso il tempo minimo necessario ad assicurare la stabilizzazione clinica, deve essere trasferito, attivando la procedura di decentralizzazione, al fine di:

- favorire la continuità delle cure specialistiche e riabilitative, tra l'altro, indirizzate a minimizzare gli esiti invalidanti;
- trattare eventuali ulteriori patologie nelle strutture più idonee, anche di minor livello assistenziale, comunque secondo principi e criteri di appropriatezza clinica ed organizzativa;
- liberare posti in Stroke Unit da destinare a pazienti in fase acuta;
- consentire il riavvicinamento del paziente alla zona di residenza.

Nei termini indicati devono considerarsi, altresì, i trasferimenti dall'IRCCS Neuromed verso altre strutture, tra l'altro, per il trattamento di eventuali ulteriori patologie per le quali il Neuromed non è accreditato.

La procedura di decentralizzazione è comunque tenuta dall'A.S.Re.M., a cui afferisce la competenza clinico assistenziale dovuta alla presa in carico del paziente.

In caso di ictus emorragico oppure di ictus ischemico con necessità di disostruzione meccanica arteriosa, la centralizzazione del paziente dal Pronto Soccorso di accettazione avverrà, anche previo consulto a distanza, verso l'IRCCS Neuromed.

Analogamente, verso l'IRCCS Neuromed - rappresentando lo stesso il riferimento regionale anche per le complicanze neurochirurgiche dell'ictus ischemico - avverrà la centralizzazione ovvero il trasferimento del paziente con ictus ischemico per il quale si determina un'impossibilità assistenziale da parte delle strutture pubbliche regionali, per indisponibilità di posti letto e/o per impossibilità ad erogare adeguata assistenza per cause funzionali e/o organizzative.

La Regione Molise provvederà a regolamentare i rapporti con l'IRCCS Neuromed, mediante un Protocollo d'Intesa specifico.

Fase post-ospedaliera: gestita ambulatorialmente anche dalle Unità Operative di dimissione, prevede il *follow up* neurologico o multidisciplinare periodico del paziente con verifica degli esiti e delle strategie di prevenzione secondaria.