



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

Corso di Laurea in Infermieristica

**Il nursing al paziente sottoposto a trombolisi  
sistemica in Stroke Unit.**

Relatore: Chiar.ma  
**Dott.ssa Paci Cristina**

Tesi di Laurea di:  
**Falà Laura**

Correlatore: Chiar.ma  
**Dott.ssa Andreucci Marida**

A.A. 2018/2019

*Alla mia famiglia...e a me stessa!*

# INDICE

<b>Introduzione.....</b>	<b>1</b>
<b>Capitolo I : ICTUS ISCHEMICO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Anatomia del circolo cerebrale .....	3
1.2 Cosa è l'ictus ischemico.....	5
1.3 Principali segni e sintomi dell'ictus ischemico.....	6
1.4 Complicanze dell'ictus .....	8
1.5 Epidemiologia dell'ictus ischemico.....	9
1.6 Fattori di rischio modificabili e non modificabili dell'ictus ischemico .....	10
<b>Capitolo II: RETE ICTUS E ALGORITMO DECISIONALE : “STROKE UNIT” .....</b>	<b>12</b>
2.1 Fase pre-ospedaliera e algoritmo decisionale.....	12
2.2 Unità ospedaliera per trattamento ictus : “Stroke Unit” .....	13
<b>Capitolo III: L'INFERMIERE IN STROKE : DALLA VALUTAZIONE ALL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA.....</b>	<b>15</b>
3.1 Scala di valutazione GCS.....	15
3.2 Scala di valutazione NIHSS .....	16
3.3 Scala di Barthel e ADL.....	19
3.4 Valutazione della disfagia “water swallow test” .....	20
3.5 Piano assistenziale infermieristico.....	22
<b>Capitolo IV: GESTIONE DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A TROMBOLISI VENOSA... </b>	<b>23</b>
4.1 Cosa è la trombolisi venosa .....	23
4.2 Criteri di esclusione della trombolisi venosa .....	24
4.3 Principali effetti collaterali della trombolisi venosa.....	26
4.4 Assistenza infermieristica al paziente sottoposto a trombolisi .....	27
4.5 Presa in carico riabilitativa post ictus ischemico .....	29
<b>Conclusioni.....</b>	<b>31</b>
<b>Progetto educativo.....</b>	<b>32</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>33</b>

## INTRODUZIONE

Negli Stati Uniti l'ictus rappresenta la 5° causa di morte più frequente e la causa più comune di invalidità neurologica negli adulti<sup>6</sup>. Sia in termini psico- sociali (perdita di dignità personale, perdita del proprio lavoro, e della propria libertà) che per gli elevati costi sanitari, l'ictus o stroke, in inglese, è una patologia che negli ultimi anni sta suscitando una particolare attenzione. Pertanto la prevenzione primaria e secondaria attraverso il controllo dei fattori di rischio e attraverso gli screening, il trattamento tempestivo e lo stretto monitoraggio, la riabilitazione per minimizzare il recupero dell'ictus e valutazione di trattamenti finalizzati alle probabili cause di ictus per prevenire le recidive risultano molto importanti. Il trattamento dell'ictus è fortemente condizionato dalla variabile tempo: il rischio di ictus può essere ridotto, le vite possono essere salvate, la disabilità può essere evitata. Per questo motivo è di fondamentale importanza il riconoscimento dei primi segni e sintomi di un ictus ischemico, in quanto il "tempo è cervello" ed ogni momento perso equivale alla perdita di cellule nervose. Le linee guida SPREAD (Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion)<sup>3</sup> esistenti per il trattamento sono basate sulle evidenze risultanti dai dati disponibili, ciò per selezionare gli esami diagnostici adeguati, fornire un intervento terapeutico utile ed evitare terapie inefficaci. La presente tesi ha l'obiettivo di analizzare e descrivere il ruolo dell'infermiere e la cooperazione che deve adottare con il neurologo durante la degenza ospedaliera, e quindi nella "Stroke Unit". Le linee guida SPREAD<sup>19</sup> indicano, come trattamenti di maggiore efficacia, la trombolisi endovenosa entro le 4 ore e mezza dall'esordio dei sintomi di ischemia, e il ricovero in Stroke Unit. Poiché non tutti i pazienti affetti da ictus ischemico acuto sono eleggibili al trattamento trombolitico, il ricovero in Stroke Unit ha dimostrato un impatto positivo in termini di disabilità residua. La possibilità di eseguire la trombolisi endovenosa è tempo-dipendente, condizionata dalla tempestività di arrivo in ospedale. Di fondamentale importanza è l'infermiere di Stroke Unit, il quale ha assunto una dimensione tecnica e formativa più rilevante accentuando le sue responsabilità nell'ambito della valutazione del paziente, nel monitoraggio dei parametri vitali e dello stato neurologico, nella gestione del caso, e nella somministrazione di farmaci, nel punteggio coma secondo la scala di Glasgow e lo stato di deglutizione. L'equipe infermieristica deve garantire un processo di nursing continuo e qualificato, attraverso il costante monitoraggio dello stato neurologico, la prevenzione delle complicanze, e l'attuazione degli interventi infermieristici. Particolare attenzione della tesi è incentrata sul trattamento trombolitico con rt-PA per l'ictus

ischemico, con lo scopo di aumentare le conoscenze e la consapevolezza all'interno della società e una buona formazione degli operatori sanitari per garantire un'assistenza di qualità attraverso l'utilizzo delle migliori evidenze scientifiche durante il percorso diagnostico terapeutico dell'ictus ischemico.

# 1. ICTUS ISCHEMICO

## 1.1 Anatomia del circolo cerebrale

L'ictus ischemico è definito malattia cerebrovascolare acuta perché coinvolge il cervello (cerebro-) e i vasi sanguigni (vascolare) che irrorano di sangue il cervello<sup>1</sup>. Anatomicamente, il supporto ematico al cervello umano viene fornito da due paia di arterie:

- Arterie vertebrali (destra e sinistra) che trasportano il sangue dal cuore lungo la parte posteriore del collo
- Arterie carotidi interne (destra e sinistra), che trasportano il sangue dal cuore lungo la parte anteriore del collo

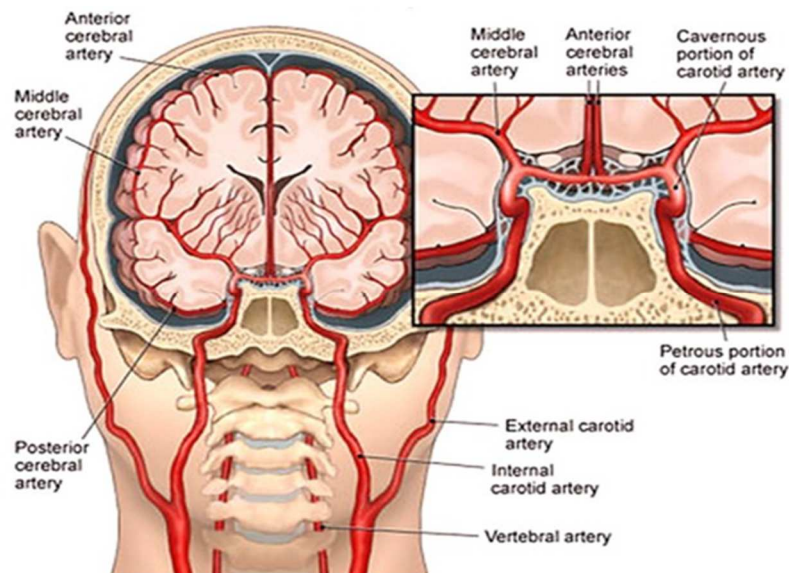


Fig. 1 – circolo cerebrale

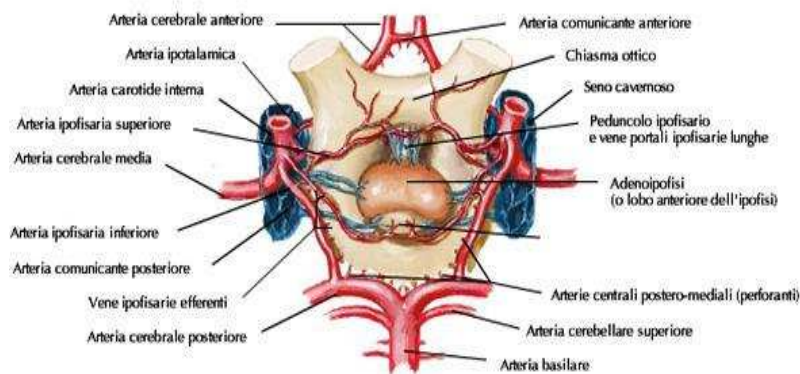
L'*arteria c. interna* nel suo decorso extracranico non emette rami collaterali e decorre postero-lateralmente alla c. esterna. Presenta un calibro che va da 6.5- 7.5 mm a 4.5- 5.5 mm. Il decorso del vaso viene di viso in 4 segmenti: C1 o Porzione Cervicale – C2 o Porzione Petrosa – C3 o Porzione Cavernosa- C4 o Porzione Sovraclinoidea. Può presentare delle varianti: del livello di origine, di decorso, di calibro, del sifone carotideo.

L'*a. vertebrale* presente una suddivisione in 5 segmenti: V0 o s.origine, V1 s.pre-vertebrale, V2 o s. cervicale, V3 o s. atlantico, V4 o s. intracranico.

Può presentare delle variazioni di origini della vertebrale: arteria carotide comune, arteria tiroidea inferiore, arteria anonima, aorta.

**CIRCOLI COLLATERALI:** la più importante anastomosi tra la C.I. e la C.E. avviene tramite l'A. Oftalmica (AO). L' AO ed i suoi rami terminali si anastomizzano con branche della CE. Le anastomosi tra i rami muscolari dell'A. Occipitale e i rami muscolari dell'AV costituiscono il più importante collegamento extracranico tra il sistema carotideo e quello vertebro- basilare. Dopo la sua origine l'arteria cerebrale anteriore (ACA) dirige medialmente e in avanti; prosegue fra il chiasma ottico ed il trigono olfattorio e devia in alto con un'angolazione quasi retta, penetrando nella scissura interemisferica. È presente l'arteria cerebrale media e l'arteria comunicante posteriore (la quale nasce dalla C. interna e presenta una conformazione variabile). L'arteria cerebrale posteriore (ACP) rappresenta la congiunzione anatomica e funzionale fra la circolazione anteriore (sistema carotideo) e quella posteriore (sistema vertebro-basilare) del Poligono di Willis (mostrato in immagine).

**Schema del circolo del Willis**



**Fig. 2 – Schema del Poligono di Willis**

## 1.2 Cosa è l'ictus ischemico

Il termine ictus ischemico racchiude un gruppo eterogeneo di patologie caratterizzate da improvvisa interruzione focale del flusso ematico cerebrale, che causa deficit neurologici.

Il Ministero della Salute italiano definisce l'ictus ischemico (in inglese "stroke") come "un'improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale delle funzioni cerebrali, di durata superiore alle 24H o ad esito infausto, non attribuibile ad altra causa apparente se non vasculopatia cerebrale". I sintomi ischemici transitori (in genere della durata di < 24 h), senza evidenza di infarto cerebrale acuto (sulla base di RM pesata) sono definiti come attacco ischemico transitorio (TIA)<sup>2</sup>. Esistono due tipologie fondamentali di ictus:

- 1) ICTUS ISCHEMICO (80% dei casi) in genere derivante da trombosi o embolia.
- 2) ICTUS EMORRAGICO (20% dei casi) risultante da rottura vascolare (emorragia subaracnoidea, emorragia intracerebrale).

La classificazione della causa dell'ictus ischemico è utile nella pratica clinica perché permette di indirizzare il percorso di presa in carico<sup>3</sup>. L'ictus ischemico può essere :

-su base *aterotrombotica*, ossia causato da trombosi dei vasi di grande e medio calibro per l'accrescimento di placche aterosclerotiche già esistenti, oppure da emboli che partono da altri distretti (es. placche localizzate in carotide).

-su base *cardioembolica*, causato da emboli originatisi dal cuore o dall'arco aortico (F.A., patologia valvolare, IMA recente, endocarditi, tumori cardiaci, cardiomiopatia dilatativa, cardiopatie congenite nei bambini, etc.)

-di tipo *lacunare*, tipicamente di interesse dei piccoli vasi delle regioni sottocorticali dell'encefalo e sono soprattutto dovuti a ipertensione arteriosa, diabete mellito e al fumo di sigaretta.



### 1.3 Principali segni e sintomi dell'ictus ischemico

L'improvviso esordio di sintomi e segni è una caratteristica fondamentale di tutti gli eventi cerebrovascolari acuti. Mentre alcuni pazienti presentano dei sintomi premonitori, molti sono colpiti senza alcun preavviso. I pazienti presentano deficit neurologici focali che riflettono l'area del cervello che ha subito il danno. Gli elementi clinici suggeriscono il danno a carico degli emisferi cerebrali o del tronco cerebrale e/o del cervelletto, della porzione superficiale o profonda degli emisferi cerebrali, o il coinvolgimento dell'emisfero dominante o non dominante. Sebbene i pazienti con ictus ischemico possano presentare spesso la comparsa di cefalea, una cefalea estremamente severa di solito orienta verso un'emorragia intracranica<sup>4</sup>.

CARATTERISTICHE DISTINTIVE: ICTUS EMORRAGICO VS. ICTUS ISCHEMICO
Caratteristiche che suggeriscono un ictus emorragico - precoce e prolungata perdita di coscienza - cefalea, nausea e vomito preminente -emorragie retiniche -rigidità nucale -i segni focali non riflettono il pattern anatomico di un singolo vaso sanguigno
Caratteristiche che suggeriscono un ictus ischemico -deterioramento a gradini o peggioramento progressivo -aumento o diminuzione dei reperti -deficit neurologici focali nell'ambito del pattern anatomico di un singolo vaso -i segni orientano verso una lesione focale corticale o sottocorticale

Tab. 1 – Caratteristiche distintive tra ictus ischemico ed ictus emorragico

La sintomatologia dell'ictus ischemico dipende dall'area cerebrale colpita<sup>5</sup>.

I segni di ictus ischemico a carico del tronco encefalico o del cervelletto riguardano:

- *livello di coscienza* (varia dalla vigilanza al coma, confusione ed agitazione non sono comuni, assenza di deficit cognitivi)
- *deficit motori* (paresi controlaterale dell'arto superiore ed inferiore, paresi crociate con ipostenia, disartria, disfagia, atassia e instabilità della marcia o del tronco)

- *deficit sensitivi* (perdita sensitiva unilaterale o bilaterale a carico del volto o delle estremità superiori o inferiori, disestesia facciale, assenza o depressione del riflesso corneale)
- *anomalie della motilità oculare estrinseca* (neuropatia isolata, paresi dello sguardo coniugato, strabismo)
- *vertigini*
- *perdita unilaterale dell'udito*
- *nausea e vomito*
- *dolore occipitale o al collo*

I segni di ictus ischemico: a carico dell'emisfero cerebrale destro o sinistro.

L'emisfero sinistro può dare sintomi di:

- emiparesi destra
- perdita sensitiva destra
- emianopsia omonima destra
- afasia (fluente e non fluente, se destrimane)
- alessia
- agrafia
- acalculia
- aprassia degli arti di sinistra

L'emisfero destro può invece dare segni di:

- emiparesi sinistra
- perdita sensitiva a sinistra
- emianopsia omonima sinistra
- disartria
- neglect della parte sinistra dell'ambiente
- anosognosia
- perdita della prosodia del linguaggio

## **1.4 Complicanze dell'ictus**

La “Deliberazione della Giunta Regionale della regione Marche del 29/08/2016 n° 987” ha fornito e stilato una serie di complicanze dell'ictus cerebrale, in quanto è una condizione patologica potenzialmente grave per il paziente, che lo mette a rischio di vita o di disabilità permanente. Si devono porre in atto tutte le procedure e i provvedimenti terapeutici ed assistenziali mirati ad evitare possibili complicanze che possono aggravare il quadro clinico neurologico e complessivo<sup>6</sup>. Fra le condizioni da prendere in considerazione abbiamo:

- Crisi epilettiche
- Ipertermia
- Comparsa di disturbi del ritmo cardiaco e del flusso coronarico
- Complicanze infettive
- Disidratazione e alterazione degli elettroliti
- Lesioni da pressione e complicanze articolari
- Disfagia

Le principali misure da adottare per prevenire le complicanze sono quindi:

- controllo dell'ossigenazione ed eventuale ossigenoterapia,
- monitoraggio dell'ipertermia ed eventuale trattamento,
- controllo dei parametri cardiocircolatori,
- trattamento dell'ipertensione arteriosa,
- controllo esami ematochimici con particolare attenzione agli elettroliti, ai segni d'infezione e alla glicemia,
- esecuzione screening disfagia e valutazione delle modalità di alimentazione (per os o sondino naso-gastrico)
- valutazione di condizioni aggravanti (es. crisi epilettiche, sindrome da ipertensione endocranica, alterazioni della vigilanza, ecc) e di possibili fattori scatenanti (es. ipercapnia, ipossia, ipertermia, acidosi, ipotensione, ipovolemia),
- profilassi delle trombosi venose profonde,
- controllo della nutrizione e della volemia,
- verifica delle modalità di eliminazione (urinaria e fecale),
- prevenzione delle lesioni da pressione (decubiti),

- accertamento e trattamento precoce di eventuali infezioni intercorrenti,
- realizzazione di bilancio e prognosi funzionale,
- attivazione di procedure di prevenzione dei danni ricorrenti nella fase acuta (ipoventilazione, sindrome da immobilizzazione, rigidità articolare, isolamento sensoriale, inattivazione, ecc).

### **1.5 Epidemiologia dell'ictus ischemico**

Le nuove linee guida italiane SPREAD hanno effettuato un'indagine epidemiologica riportando che le malattie cerebrovascolari costituiscono la seconda causa di morte e la terza causa di disabilità a livello mondiale, e la prima causa di disabilità negli anziani<sup>6</sup>. Nel 35% dei pazienti colpiti da ictus, globalmente considerati, residua una disabilità grave. La prevalenza dell'ictus cerebrale aumenta con l'età. Dal 1990 al 2010 la prevalenza dell'ictus cerebrale ha subito un aumento; i dati più recenti, riferiti all'anno 2013, indicano, a livello mondiale, una prevalenza di 4,9% per l'ictus ischemico e di 1,9% per l'ictus emorragico. In Italia, la prevalenza generale dell'ictus cerebrale è pari a 6,5%. L'incidenza dell'ictus cerebrale aumenta con l'età. I soggetti neri, afroamericani ed asiatici hanno un rischio di ictus maggiore rispetto ai soggetti di razza bianca. L'ictus ischemico è il principale sottotipo di ictus con l'80% dei casi. La mortalità conseguente a ictus ischemico è del 20% nelle prime 4 settimane e del 30% nei primi 12 mesi dopo l'evento acuto. Solo il 25% dei pazienti sopravvissuti ad un ictus ischemico guarisce completamente; tutti gli altri restano con un deficit di entità variabile, condizionando le attività di vita quotidiana<sup>3</sup>. All'interno della regione Marche è stata eseguita un'indagine relativamente al flusso SDO 2014 dei pazienti ricoverati per vasculopatie cerebrali:

DIAGNOSI	FREQUENZA	%
Ictus emor.	807	17,3
Ictus isch.	1886	40,3
T.I.A.	790	16,9
Vasculop.	890	19,0
Postumi ictus	305	6,5
Totale	4678	100

Tab. 2 - Numero di soggetti ricoverati per vasculopatia cerebrale nel 2014

### **1.6 Fattori di rischio modificabili e non modificabili dell'ictus ischemico**

Gli studi epidemiologici hanno individuato molteplici fattori che aumentano il rischio di ictus. Le condizioni che portano ad un ictus ischemico possono essere non modificabili, ma tuttavia sono indicatori fondamentali per definire le classi di rischio<sup>7</sup>.

I fattori di rischio non modificabili per l'ictus cerebrale sono:

- età (anziani > giovani adulti)
- sesso ( maschi > donne)
- razza ed etnia ( neri > bianchi)
- regione geografica ( europa orientale > nord america)
- fattori genetici ( storia familiare , ictus o cardiopatia < 60 anni)
- storia di gravidanza patologica per eventi ostetrici negativi placentati ( diab. Gestazionale, perdite fetali, parto pretermine, preeclampsia..)
- menopausa precoce

Altri fattori possono essere modificati con strategie non farmacologiche o farmacologiche. Il loro riconoscimento sta alla base della prevenzione primaria o secondaria dell'ictus. Essi sono:

- ipertensione arteriosa
- diabete mellito

- dislipidemia (ipercolesterolemia)
- ridotta attività fisica
- fibrillazione atriale e altre cardiopatie
- obesità
- eccessivo consumo di alcool
- dieta
- abuso di droghe
- uso di contraccettivi orali

## **2. RETE ICTUS E ALGORITMO DECISIONALE : “STROKE UNIT”**

### **2.1 Fase pre- ospedaliera e algoritmo decisionale**

L'ictus è una emergenza medica che richiede il ricovero immediato nel Centro Ictus dell'Ospedale più vicino, come indicato da Consensus e Linee Guida <sup>3-8</sup>. Il paziente con ictus va sempre ricoverato, perché è solo con le indagini eseguibili in regime di ricovero che si può rapidamente diagnosticare sede e natura del danno cerebrale, oltre che prevenire e curare eventuali complicanze cardiache, respiratorie e metaboliche ed iniziare precocemente un appropriato programma riabilitativo, laddove richiesto. Nella fase pre- ospedaliera il personale sanitario dell'emergenza-urgenza deve verificare immediatamente la presenza di segni e sintomi di un sospetto ictus attraverso la “Cincinnati Prehospital Stroke Scale”, compilando la check-list e la scheda di soccorso del paziente; attraverso la scheda DISPATCH “disturbi neurologici focali”, rientrano nella trombolisi i soggetti con recente insorgenza primitiva (non secondaria a traumi) di almeno uno dei criteri della Cincinnati Prehospital Stroke Scale:

- deviazione della rima buccale
- deficit di forza di un braccio rispetto all'altro
- disartria o afasia

Importante è in questa fase escludere altre cause quali intossicazioni, ipossia o stati confusionali che potrebbero interferire con un sospetto ictus <sup>3</sup>. L'equipaggio sanitario che giunge sul target dell'evento, dopo aver valutato le condizioni cliniche del paziente, attiva il protocollo Stroke che prevede la centralizzazione del paziente presso Ospedale HUB. All' arrivo in Pronto Soccorso, il paziente viene sottoposto a triage con conseguente assegnazione codice di priorità. Una volta giunto in sala visita si procederà con la :

- > valutazione dello stato di coscienza e la rilevazione dei parametri vitali;
- > reperimento della vena periferica (arto non paretico/plegico) e conseguente prelievo ematico;
- > esecuzione ECG a 12 derivazioni;
- > verifica delle caratteristiche cliniche dei deficit neurologici e la somministrazione della scala NIHSS;

- > valutazione dei tempi di insorgenza e della progressione dell'episodio neurologico, i sintomi ed le eventuali crisi epilettiche all'esordio;
- > richiesta di TC cerebrale senza mdc ed angio-TC del distretto extra- intra cranico;
- > correzione di eventuali alterazioni metaboliche e/o circolatorie.

## **2.2 Unità ospedaliera per trattamento ictus: “Stroke Unit”**

Secondo le linee guida “ISO STROKE”<sup>3</sup>, l'Unità ospedaliera di trattamento per i pazienti con ictus (Stroke Unit) costituisce l'elemento centrale della catena assistenziale all'ictus cerebrale acuto, rappresentando la struttura dedicata all'interno della quale: a) si sviluppano operativamente le competenze sulla patologia vascolare cerebrale in fase acuta; b) si intraprendono quelle più propriamente riabilitative il più precocemente possibile; c) si stabiliscono le basi per l'inizio di quel fondamentale processo che va sotto la comune definizione di prevenzione secondaria, la quale rappresenta lo strumento più idoneo attualmente conosciuto per la riduzione delle recidive. Sono previsti due livelli : Stroke Unit di □ livello e Stroke Unit di □ livello <sup>9</sup>. Le Stroke Unit di □ livello o area Stroke sono necessarie per rispondere diffusamente a livello territoriale, al fabbisogno di ricovero e cura per la maggior parte dei pazienti con ictus cerebrale. Si caratterizzano per la presenza, in area di degenza specializzata per pazienti con ictus, dei seguenti standard:

- Competenze multidisciplinari incluse o presenti nella struttura
- Un neurologo dedicato e Personale infermieristico dedicato
- Almeno un posto letto con monitoraggio continuo
- Riabilitazione precoce (fisioterapia, logopedia e terapia occupazionale)
- Terapia fibrinolitica endovenosa
- Pronta disponibilità neurochirurgica
- Disponibilità H24 di TC cerebrale e/o angio-TC con apparecchio volumetrico multistrato ad almeno 16 strati e/o RM encefalo, angio-RM
- Diagnostica neurosonologica epiaortica e intracranica, ecodoppler TSA ed ecocardiografia.
- Collegamento operativo con le Stroke Unit di □ livello per invio immagini e consultazione collegamento operativo (protocolli condivisi di valutazione del danno e della disabilità, di indicatori di processo riabilitativo e di esito) con il territorio e con una o più strutture riabilitative.



Le Stroke Unit di □ livello devono trattare almeno 500 casi/anno di ictus e, oltre a quanto previsto per le Stroke Unit di □ livello, deve garantire i seguenti standard:

- Personale dedicato H24
- Neuroradiologia H24 con TC volumetrica multistrato a 64 strati, con programmi di ricostruzione angiografica e perfusionale. Apparecchio da 1,5 tesla per RM, RM-DWI, RM-PWI e angio- RM con pacchetto a rapida effettuazione
- Interventistica endovascolare con camera con angiografo digitale con arco a C e con Flat Pannel H24
- Neurochirurgia H24
- Chirurgia vascolare H24
- Angiografia cerebrale
- Fibrinolisi intra- arteriosa (urgenza), trombectomia meccanica (urgenza), stent extra e intracranico<sup>10</sup>.

### 3. L'INFERMIERE IN STROKE: DALLA VALUTAZIONE ALL' ASSISTENZA INFERMIERISTICA

#### 3.1 Scala di valutazione GCS

La Glasgow Coma Scale (GCS) è una scala di valutazione neurologica utilizzata dall'infermiere di Stroke Unit che permette di effettuare un'anamnesi accurata dello stato neurologico del paziente attraverso un linguaggio chiaro e oggettivo <sup>11</sup>. Nell'esecuzione viene assegnato un punteggio numerico alla valutazione di: risposta motoria, risposta verbale e apertura degli occhi. La GCS rappresenta uno strumento per l'infermiere che fornisce un giudizio sulla gravità della sofferenza cerebrale in corso. È opportuno che l'infermiere preveda tre tempistiche nella valutazione e rivalutazione del paziente: a breve, medio e lungo termine al fine di rilevare variazioni nello stato di coscienza dell'assistito.

<b>GLASGOW COMA SCORE</b>		
<b>Apertura degli occhi</b>	spontaneamente	<b>4</b>
	alla parola	<b>3</b>
	al dolore	<b>2</b>
	non apre gli occhi	<b>1</b>
<b>Risposte verbali</b>	orientata, cioè il paziente relaziona con l'ambiente, capisce e risponde	<b>5</b>
	confusa	<b>4</b>
	parole non appropriate, parole a casaccio, urla, bestemmia, cose insensate, anche se pronunciate bene	<b>3</b>
	suoni incomprensibili, per esempio farfuglia	<b>2</b>
	nessuna	<b>1</b>
<b>Risposte motorie</b>	obbedisce ai comandi	<b>6</b>
	localizza il dolore, se non vi è risposta ai comandi si applica uno stimolo doloroso che viene mantenuto finché non si abbia il massimo della risposta: inizialmente si applica la pressione al letto ungueale con il risultato di estensione o flessione del gomito; se vi è una di queste risposte allora lo stimolo viene effettuato al collo o al tronco per ricercare la "localizzazione" che si intende effettuata quando gli arti si muovono per tentare di rimuovere lo stimolo doloroso.	<b>5</b>
	si retrae, flette normalmente ma non localizza il dolore.	<b>4</b>
	Anormale flessione allo stimolo doloroso (decorticazione)	<b>3</b>
	Estensione allo stimolo doloroso, si ha quando la risposta è in adduzione delle braccia, rotazione interna e pronazione dell'avambraccio nel modello stereotipato della decerebrazione. (decerebrazione)	<b>2</b>
	nessuna	<b>1</b>
<b>RISULTATO</b>		
Grave, con GCS ≤ 8	Moderata, GCS 9-13	Minore, GCS ≥ 14.

Tab. 3- Glasgow coma scale

La somma dei singoli punteggi viene detta “score” e coincide con il livello di coscienza del paziente: il punteggio va da 3 ad un massimo di 15. Il valore 15 è indice di paziente cosciente, mentre valori inferiori o uguali ad 8 rappresentano uno stato di coma <sup>12</sup>. Il principale limite della GCS è dato dal fatto che essa non prende in considerazione i segni pupillari: i riflessi pupillari, unitamente alla risposta motoria, rappresentano i segni neurologici più significativi per la valutazione della compromissione funzionale cerebrale e il suo decorso.

### **3.2 Scala di valutazione NIHSS**

La “National Institute of Health Stroke Scale”(NIHSS) viene utilizzata per quantificare il deficit neurologico dei pazienti con stroke, successivamente valuta miglioramenti e peggioramenti del quadro neurologico. La NIHSS è composta da 11 items ai quali viene assegnato un punteggio che va da 0 a 4 in base all'abilità che il paziente dimostra. Il punteggio normale (assenza di sintomi) è pari a 0; mentre la massima disabilità viene espressa da un punteggio pari a 42 <sup>13</sup>. Per il suo utilizzo, da parte del medico o dell'infermiere è raccomandata la certificazione e per avere un punteggio oggettivo l'operatore deve <sup>14</sup>:

- Somministrare gli item in ordine di presentazione
- Registrare la performance senza rivedere o cambiare il punteggio
- Far eseguire al paziente solamente una volta l'esercizio
- Non suggerire le risposte verbali
- Illustrare al paziente il metodo corretto per eseguire l'esercizio senza però aiutarlo nello stesso
- Se paziente in coma non è possibile somministrare la NIHSS

Punteggi elevati indicano possibilità minori di recupero e un rischio elevato di disabilità o esito infausto; mentre punteggi bassi stanno ad indicare la possibilità di un recupero migliore da parte del paziente.

Fig. 3 - La scala NIH Stroke Scale – versione italiana

Cognome	Nome
Diagnosi	
data di nascita	
data di ingresso	

## NIH Stroke Scale - Versione italiana

### Scala per l'ictus del National Institute of Health

Funzione da esaminare - Istruzioni	Punteggi	orario visita				
		8	12	16	20	24
<b>1a. Livello di coscienza: vigilanza</b> L'esaminatore deve scegliere una risposta anche se la valutazione è resa difficoltosa dalla presenza di tubi endotracheali, difficoltà linguistiche, traumi o medicazioni otorracheali. Il punteggio '3' viene attribuito solo se il paziente non fa alcun movimento (eccezionati i riflessi posturali) in risposta a stimolazioni nocicettive.	0. Vigile 1. Soporoso, ma obbedisce, risponde o esegue in seguito a stimoli di modesta entità. 2. Stuporoso, presta attenzione solo in seguito a stimolazioni ripetute, oppure compie movimenti (non stereotipati) in seguito a stimoli intensi o dolorosi. 3. Gli stimoli suscitano solo risposte motorie riflesse o manifestazioni vegetative, oppure non c'è alcuna risposta.	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>1b. Livello di coscienza: orientamento</b> Va chiesto al paziente prima in che mese siamo e poi la sua età. Le risposte devono essere precise: risposte parziali non vanno considerate valide. Se il paziente è afasico o stuporoso (1a=2) il punteggio è '2'. Se il paziente non può parlare perché intubato o per trauma otorracheale, disartria grave, difficoltà linguistiche o altro problema non secondario ad afasia, il punteggio è '1'.	0. Risponde correttamente ad entrambe le domande. 1. Risponde correttamente ad una delle due domande. 2. Non risponde correttamente a nessuna delle due domande.	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>1c. Livello di coscienza: comprensione ed esecuzione di ordini semplici</b> Va chiesto al paziente di aprire e chiudere gli occhi e poi di aprire e chiudere la mano non paretica. Se le mani non possono essere usate, l'ordine va sostituito con un altro comando semplice. L'ordine si considera correttamente eseguito anche se il paziente non riesce a portarlo a termine per ipostenia. Se il paziente non risponde al comando verbale, l'esaminatore può mimare il gesto e dare comunque un punteggio. Se il paziente ha esiti di trauma, amputazioni o altri impedimenti fisici vanno utilizzati ordini semplici adeguati. Viene valutato solo primo tentativo.	0. Esegue correttamente entrambi gli ordini. 1. Esegue correttamente uno dei due ordini. 2. Non esegue correttamente nessuno dei due ordini.	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>2. Sguardo</b> Si valutano solo i movimenti oculari orizzontali, volontari o riflessi (oculocefalici), ma senza ricorso al test calorico. Se il paziente ha una deviazione coniugata dello sguardo che può essere superata dall'attività volontaria o riflessa, il punteggio è '1'. In caso di paralisi periferica isolata (III, IV o VI nervo cranico) il punteggio è '1'. Lo sguardo è valutabile anche negli afasici. In caso di trauma oculare, bende, cecità o altri disturbi visivi preesistenti, verrà valutata la motilità riflessa e il punteggio verrà attribuito a discrezione dell'esaminatore. Stabilire un contatto visivo col paziente e poi muoversi attorno a lui può a volte servire a svelare la presenza di una paralisi parziale dello sguardo.	0. Normale. 1. Paralisi parziale dello sguardo orizzontale. Lo sguardo è anormale in uno od entrambi gli occhi, ma non c'è paralisi totale o deviazione forzata. 2. Deviazione forzata dello sguardo, o paralisi totale. La manovra oculocefalica non riesce a spostare gli occhi oltre la linea mediana.	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>3. Campo visivo</b> Il campo visivo (quadranti superiori ed inferiori) viene valutato per confronto o con la tecnica della minaccia visiva, a seconda della situazione. Il movimento laterale dello sguardo verso le dita in movimento è considerato indice di normalità del campo visivo da quel lato. In presenza di cecità mono-oculare, si valuta il campo visivo dell'occhio sano. Il punteggio '1' va attribuito solo in caso di chiara asimmetria. In presenza di cecità bilaterale, qualsiasi ne sia l'origine, il punteggio è '3'. Il test va concluso con la stimolazione simultanea bilaterale. Se c'è estinzione il punteggio è '1' e il risultato viene utilizzato per rispondere alla domanda 11 (inattenzione).	0. Normale. Assenza di deficit campimetrici. 1. Emianopsia parziale (quadrantopsia). 2. Emianopsia completa. 3. Emianopsia bilaterale (include la cecità bilaterale di qualunque causa).	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>4. Paralisi facciale</b> Va chiesto al paziente di mostrare i denti, alzare le sopracciglia e chiudere gli occhi. Le richieste possono essere mimate. In caso di afasia o scarsa collaborazione, va valutata la simmetria dei movimenti del volto in risposta agli stimoli dolorosi. Se il paziente ha esiti di trauma, bende, tubo otorracheale, cerotti o altre ostacoli fisici all'esame completo della faccia, questi dovrebbero essere rimossi per quanto possibile.	0. Assente. Movimenti facciali simmetrici. 1. Paresi lieve. Spianamento del solco naso-labiale. Asimmetria del sorriso. 2. Paresi parziale. Ipostenia totale o subtotale della metà inferiore della faccia. 3. Paralisi completa mono- o bilaterale. Assenza di movimenti della metà superiore ed inferiore della faccia.	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

<p><b>5a. Motilità dell'arto superiore sinistro</b> 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.</p>	<p>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)</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>5b. Motilità dell'arto superiore destro</b> idem come sopra</p>	<p>idem come sopra</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6a. Motilità dell'arto inferiore sinistro</b> 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.</p>	<p>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)</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>6b. Motilità dell'arto inferiore destro</b> idem come sopra</p>	<p>idem come sopra</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>7. Atassia degli arti</b> 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 e 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.</p>	<p>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)</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>8. Sensibilità</b> 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 può essere chiaramente dimostrata una perdita sensoriale grave o totale.</p>	<p>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</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></p>
<p><b>9. Linguaggio</b> Molte informazioni sulla comprensione si deducono dalle precedenti sezioni della scala. Al paziente viene chiesto di descrivere ciò 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 paziente 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 è muto e non esegue alcun ordine.</p>	<p>0. Normale 1. Afasia da lieve a moderata. Nell'eloquio spontaneo, fluidità 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. Fluidità e comprensione totalmente inefficaci</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/></p>
<p><b>10. Disartria</b> 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 può 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</p>	<p>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)</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> NV <input checked="" type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/></p>
<p><b>11. Inattenzione</b> 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 è 'normale'. Se il paziente è afasico, ma mostra normale attenzione verso entrambi i lati, il punteggio è 'normale'. Il neglect visuo-spaziale e l'anosognosia vanno considerate come prova di inattenzione.</p>	<p>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.</p>	<p>0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/></p>

NIHSS versione italiana -

NIHSS versione italiana -

a cura del Dipartimento di Scienze Neurologiche dell'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'

### **3.3 Scala di Barthel e ADL**

La scala di Barthel è uno strumento infermieristico utilizzato per valutare la disabilità del paziente al momento della presa in carico e durante la fase di degenza ospedaliera per monitorare i cambiamenti in fase di riabilitazione e nella dimissione <sup>15</sup>. Il punteggio che deriva dalla scala di Barthel esprime il grado di assistenza che le condizioni del paziente richiedono nelle attività di vita quotidiana. La scala è composta da 10 item ai quali viene attribuito un punteggio di 0-5-10 in base alle capacità del paziente a compiere le ADL; con punteggio 0 si intende un paziente completamente dipendente nelle attività, 5 nel caso necessiti di assistenza, mentre se il paziente è autonomo viene assegnato il punteggio di 10. La valutazione delle condizioni cliniche e la quantificazione della disabilità permettono al team neuro-vascolare di scegliere il setting di trattamento riabilitativo più adeguato.

Il riposo a letto è generalmente prescritto nella prima fase di ammissione in ospedale, con l'obiettivo, laddove sia possibile, di promuovere una mobilizzazione precoce e il recupero delle attività di vita quotidiana (con particolare attenzione nella prevenzione delle cadute durante una mobilizzazione precoce). La scala di Barthel è uno strumento rapido da compilare e di semplice utilizzo infermieristico. Delinea in modo piuttosto preciso il grado di assistenza di cui necessita il paziente. Risulta invece di difficile utilizzo nei soggetti con decadimento cognitivo. Il compito dell'infermiere è di promuovere le ADL in autonomia e di individuare e promuovere le capacità residue del paziente durante tutta la degenza <sup>16</sup>.

Fig. 4 - Scala di Barthel

**Barthel index (0: dipendenza totale-100: autosufficienza)**

Funzioni esaminate	No	Aiuto	Indipendente
Mangiare	0	5	10
Spostarsi sedia-letto e ritorno	5	10	15
Igiene personale	0	0	5
Fare il bagno	0	0	5
vestirsi	0	5	10
Camminare in bagno	0	10	15
Spingere la sedia a rotelle	0	0	5
Salire e scendere le scale	0	5	10
Controllo defecazione	0	5	10
Controllo minzione	0	5	10

**3.4 Valutazione della disfagia e “water swallow test”**

Garantire un buon apporto nutrizionale è importante per il paziente in fase di recupero. La disfagia è una conseguenza frequente dell'ictus con ricadute negative sull'esito clinico e funzionale, sulla mortalità e sui tempi di degenza. La presa in carico della disfagia e delle problematiche ad essa correlate è decisiva per la gestione dell'ictus in fase acuta poiché la disfagia può portare a malnutrizione, disidratazione o “polmonite ab ingestis”, condizioni che aumentano il rischio di prognosi infausta. L'infermiere di Stroke Unit, al momento del ricovero, valuta la disfagia attraverso il “water swallow test”(Test della deglutizione dell'acqua)<sup>17</sup> :

> offrire alla persona, seduta e con la testa in asse, 5 ml di acqua liscia a temperatura ambiente con un cucchiaino per 3 volte; ad ogni cucchiaino verificare l'avvenuta deglutizione, attendere qualche secondo e se il paziente presenta tosse severa e voce gorgogliante si sospende il test = GRADO 4 (DISFAGIA GRAVE)

> se la persona non tossisce si offre acqua direttamente dal bicchiere, si attende qualche secondo , si fa parlare il paziente per valutare la qualità della voce: in caso di voce rauca e/o gorgogliante e tosse = GRADO 3 (DISFAGIA MODERATA)

> se presenta solo voce rauca e/o gorgogliante = GRADO 2 (DISFAGIA LIEVE)

> se precedentemente il test è negativo si procede con 50 ml di acqua dal bicchiere. Se anche questo è negativo = GRADO 1 (DISFAGIA ASSENTE).

Durante la somministrazione del test è raccomandato l'uso del saturimetro e l'infermiere osserva se ci sono segni di difficoltà respiratoria o altre complicanze. Dopo aver effettuato il test, per accertare un'eventuale disfagia, che può essere solo per solidi, solo per liquidi, o entrambe, è necessario assicurare nutrizione ed idratazione adeguate. Nei pazienti disfagici è importante prevedere l'uso di una dieta progressiva e la giusta consistenza degli alimenti in base al tipo di disfagia o l'utilizzo del sondino naso gastrico per l'alimentazione: in questi pazienti è indicato il monitoraggio regolare degli apporti nutrizionali e del bilancio dei fluidi.

Secondo le raccomandazioni "SPREAD 10 del 2016"<sup>3</sup>:

- la nutrizione enterale è indicata fin dall'inizio nei pazienti con grave stato di malnutrizione al ricovero e/o con alterato livello di coscienza sottoposti a ventilazione meccanica e/o i pazienti a rischio di disfagia protratta.
- Il trattamento di nutrizione enterale deve essere iniziato precocemente e comunque non oltre 5-7 giorni nei pazienti normonutriti e non oltre le 24-72 ore nei pazienti malnutriti.
- In presenza di disfagia severa e indicata la nutrizione artificiale attraverso un sondino naso gastrico nelle prime 2-3 settimane dall'evento. Il posizionamento di gastrostomia percutanea endoscopica (PEG) è indicato per quei pazienti che presentano una disfagia severa post ictus che non si preveda possa risolversi entro le successive 4-6 settimane.
- Nei pazienti con ictus sottoposti a ventilazione meccanica è indicato l'uso della PEG fin dalla fase iniziale.
- La nutrizione parenterale è indicata esclusivamente laddove la via enterale non sia realizzabile o sia controindicata o quale supplementazione alla nutrizione enterale qualora quest'ultima non consenta di ottenere un'adeguata somministrazione di liquidi e di nutrienti.



### 3.5 Piano assistenziale infermieristico

L'equipe infermieristica deve garantire un'assistenza continua e qualificata attraverso il costante monitoraggio dello stato neurologico, FC, PA, SaO<sub>2</sub>, della temperatura corporea, diuresi, glicemia e dolore. L'infermiere, all'interno della Stroke Unit, deve essere in grado di sviluppare una serie di capacità cliniche per individuare i dati cardine del paziente con ictus attraverso l'esame obiettivo e l'accertamento, in modo tale da formulare diagnosi infermieristiche e pianificare un piano assistenziale individualizzato<sup>17</sup>. La risposta ai bisogni della persona deve essere tempestiva, globale e intensiva. Attraverso la cartella infermieristica l'infermiere gestisce, organizza e valuta tutto il processo assistenziale, con lo scopo di garantire un'assistenza di qualità.

In base al tipo di deficit neurologico, si possono formulare diagnosi infermieristiche e interventi infermieristici:

- D.I. “compromissione della deglutizione”: NIC= attuare protocolli di prevenzione delle complicanze della disfagia, all'ingresso in reparto (esecuzione di screening, gestione delle sonde per la NE, somministrare dieta adeguata);
- D.I. “compromissione della comunicazione verbale correlata a danno cerebrale”: NIC= promuovere l'integrazione con l'ambiente, rassicurare il paziente, interpretare il linguaggio del corpo, concordare un codice comunicativo con il team riabilitativo;
- D.I. “compromissione della mobilità volontaria e monitoraggio del dolore”: NIC= prevenire le complicanze della ridotta mobilità tramite corretto posizionamento dell'arto parietico/ plegico;
- D.I. “ incontinenza urinaria e fecale e rischio correlato della compromissione integrità cutanea” : NIC= attuare protocolli di gestione dell' incontinenza/ritenzione intestinale e vescicale (utilizzo CV, dieta ad elevato contenuto di fibre, monitoraggio delle evacuazioni);
- D.I. “scarsa capacità di provvedere alla cura di sé”: NIC= promuovere l'utilizzo delle capacità residue e la pratica di attività di vita quotidiana (self –care, insegnare auto assistenza, igiene personale);
- D.I. “ labilità emotiva, perdita di iniziativa”: NIC= supporto al paziente e alla famiglia nell'ambito di strategie concordate con il team.
- D.I. “ difficoltà di mantenimento dell'attenzione” :NIC= riorientare frequentemente il paziente nel tempo, procurare oggetti familiari, utilizzare linguaggio semplice, stimolarlo a rivolgere l'attenzione verso il lato colpito.

## **4. GESTIONE DEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A TROMBOLISI VENOSA**

### **4.1 Cosa è la trombolisi venosa**

Poiché la maggior parte degli ictus ischemici sono dovuti all'occlusione tromboembolica di un'arteria che irrorava il cervello, i provvedimenti intesi a ripristinare o migliorare il flusso ematico cerebrale sono gli interventi più comunemente adottati. Sono state tentate diverse strategie. Le terapie mediche più comunemente prescritte sono agenti che interferiscono con la coagulazione o promuovono la lisi del coagulo. Questi agenti comprendono: attivatori del plasminogeno, anticoagulanti, agenti antiaggreganti piastrinici<sup>5</sup>. La trombolisi venosa consiste nella somministrazione di agenti trombolitici (attivatori del plasminogeno), i quali convertono il plasminogeno in plasmina, che, a sua volta, scinde il fibrinogeno e la rete di fibrina di un trombo.

Sono stati studiati diversi agenti, ma finora solo la somministrazione endovenosa di rt-PA è approvata per il trattamento acuto dei pazienti con ictus ischemico<sup>20</sup>.

Il trattamento con r-tPA e.v. (0,9 mg/kg, dose massima 90 mg, il 10% della dose in bolo, il rimanente in infusione di 60 minuti) è raccomandato entro 4.5 ore dall'esordio di un ictus ischemico senza limiti superiori di età e di gravità.

È comunque indicato che il trattamento sia effettuato il più precocemente possibile.

Il trattamento con r-tPA e.v. entro 4.5 ore dall'esordio dei sintomi è raccomandato in pazienti con deficit lieve o in rapido miglioramento ma ancora rilevabile al momento di iniziare il trattamento<sup>3</sup>. Sono eleggibili al trattamento:

- pazienti di ambo i sessi di età >18 anni
- ictus ischemico responsabile di un deficit neurologico focale misurabile
- inizio dei sintomi entro le 4,5 ore (rispetto alla somministrazione di rt-PA)

La trombolisi venosa viene effettuata in centri esperti, dotati di caratteristiche organizzative che consentono di minimizzare l'intervallo di tempo fra arrivo del paziente ed inizio del trattamento, e che assicurino una monitorizzazione accurata dello stato neurologico e dei parametri vitali per le 24 ore successive al trattamento. Per tutti gli altri pazienti con ictus ischemico, in cui il ritardo nelle cure o l'esistenza di controindicazioni impediscano il trattamento trombolitico, è necessario provvedere alla

somministrazione di acido acetilsalicilico (ASA) alla dose di 300 mg/die, se non controindicato (3).

#### **4.2 Criteri di esclusione della trombolisi venosa**

La presenza di una sola delle condizioni indicate esclude il trattamento fibrinolitico venoso<sup>3-19</sup> :

- emorragia intracranica alla TAC cerebrale
- esordio > 4,5 ore oppure ora di insorgenza non nota al risveglio ( a meno che gli esami di neuroimmagine avanzate individuino una zona cerebrale di mismatch tissutale e/o consentano di datare l' evento almeno entro le 3 ore)
- sospetto clinico di ESA, anche se TAC normale
- terapia anticoagulante orale con farmaci aVK e INR > 1,7; somministrazione di eparina ev nelle precedenti 48 ore e a PTT eccedente il limite normale superiore del laboratorio; dose profilattica o terapeutica di eparina a basso peso molecolare (EBPM) da 6 a 24 ore prima; terapia con farmaci anticoagulanti diretti (NAO) a meno che la storia clinica ( dose e intervallo temporale dall'ultima assunzione, funzionalità renale) e i test specifici e standardizzati ( Tempo di Trombina, Tempo di Eparina o Hemoclot per il dabigatran, anti- Xa per il rivaroxaban o l' apixaban) non suggeriscano un effetto subterapeutico
- conta piastrinica < 100.000 mm<sup>3</sup>
- diatesi emorragica o coagulopatia note
- sanguinamento grave in atto o recente (<21 giorni), neoplasia gastrica maligna
- storia di emorragia intracranica (parenchimale o subaracnoidea)
- P.A. sistolica >185 o PA diastolica > 110 mmHg resistente a terapia antipertensiva aggressiva
- glicemia <50 mg/dl se non corretta
- glicemia >400 mg/dl se non corretta
- gravidanza e puerperio ( <14 giorni dal parto)
- pazienti > 70 anni con infarto miocardico STEMI occorso nelle ultime 6-7 settimane
- TC encefalo indicativa di infarto ischemico molto esteso (> 1/3 del territorio dell'arteria cerebrale media)

L'esperienza recente suggerisce che in alcune circostanze, valutando attentamente il rapporto rischio – beneficio, i pazienti possono ricevere la terapia fibrinolitica nonostante una o più controindicazioni relative. Vanno considerati attentamente i pro e i contro della somministrazione di fibrinolitici se è presente una di queste controindicazioni relative:

- storia di emorragia intracranica ( parenchimale o subaracnoidea)
- doppia aggregazione piastrinica
- deficit lieve o rapido miglioramento dei sintomi (30 minuti)
- crisi epilettica all'esordio ( il trattamento con r-tPA ev è indicato in pazienti con deficit neurologico focale acuto esordito con crisi epilettica, qualora vi siano evidenze cliniche, eventualmente supportate con neuro immagini, che il deficit neurologico residuo non è un deficit post – critico ma sia attribuibile ad ischemia cerebrale)
- paziente con significativa disabilità precedente l'ictus, con demenza, con anamnesi positiva per neoplasia maligna a non elevato rischio di sanguinamento, con ischemia cerebrale concomitante a dissecazione carotidea o vertebrale
- ictus ischemico negli ultimi 3 mesi (considerare: dimensione e tempo del primo ictus, poiché il rischio di emorragia è maggiore per lesioni più estese e/o più recenti, età del paziente e disabilità residua, gravità del nuovo evento ischemico)
- trombosi cardiaca ventricolare sinistra
- endocardite batterica
- recenti (<10 giorni) massaggio cardiaco esterno, trauma, parto, puntura vaso sanguigno non comprimibile
- malattia ulcerosa del tratto gastroenterico (<3 mesi)
- storie di patologie del sistema nervoso centrale
- aneurisma arterioso, malformazione artero- venosa, neoplasia extra-cerebrale con aumentato rischio emorragico
- pancreatite acuta
- grave epatopatia, compresa insufficienza epatica, cirrosi, ipertensione portale (varici esofagee), epatite attiva
- retinopatia emorragica

### 4.3 Principali effetti collaterali della trombolisi venosa

La trombolisi venosa è una procedura non invasiva, ma non per questo, esente da rischi; anzi il rischio di emorragie è così alto da rendere necessario un controllo costante e continuo dei principali parametri vitali e dello stato neurologico. In presenza di alterazione neurologica persistente nelle ripetute valutazioni, andrà considerato il rischio beneficio alla terapia fibrinolitica in base alle condizioni del paziente. La principale complicazione della fibrinolisi è rappresentata dall'emorragia intracranica sintomatica, che occorre in circa il 4,6 % a 6,4 % dei casi<sup>21</sup>.

Come tutti i medicinali, questo medicinale può causare effetti indesiderati sebbene non tutte le persone li manifestino. Gli effetti indesiderati sotto descritti si sono verificati nelle persone trattate con Actilyse<sup>22</sup>:

*Molto comune* (si verifica in più di 1 paziente su 10 trattati con il medicinale)

- insufficienza cardiaca – può essere necessaria l'interruzione del trattamento
- sanguinamento nel cervello (emorragia cerebrale) dopo il trattamento di un ictus causato da un coagulo di sangue in un'arteria del cervello (ictus ischemico acuto) – può essere necessaria l'interruzione del trattamento
- liquidi nei polmoni (edema polmonare)
- sanguinamento del vaso sanguigno danneggiato (come ematoma)
- bassa pressione del sangue (ipotensione) • dolore al torace (angina pectoris)

*Comune* (si verifica in meno di 1 paziente su 10 trattati con il medicinale)

- ulteriore attacco cardiaco
- sanguinamento nel cervello (emorragia cerebrale) dopo il trattamento di attacchi cardiaci (infarto miocardico) – può essere necessaria l'interruzione del trattamento
- interruzione del battito cardiaco (arresto cardiaco) – può essere necessaria l'interruzione del trattamento
- shock (pressione del sangue molto bassa) dovuto a insufficienza cardiaca – può essere necessaria l'interruzione del trattamento
- sanguinamento della gola
- sanguinamento dello stomaco o dell'intestino, incluso vomito di sangue (ematemesi) o sangue nelle feci (melena o emorragia rettale), sanguinamento delle gengive
- sanguinamento nei tessuti dell'organismo che causa lividi color porpora (ecchimosi)

- sanguinamento dal tratto urinario o dagli organi riproduttivi, che può determinare la presenza di sangue nell'urina (ematuria)
- sanguinamento o livido (ematoma) dove è stata effettuata l'iniezione

#### **4.4 Assistenza infermieristica al paziente sottoposto a trombolisi**

L'equipe infermieristica deve garantire un'assistenza continua e qualificata durante la terapia fibrinolitica. Prima del trattamento si valuta il possibile posizionamento del catetere vescicale, tenendo presente che è necessario non provocare sanguinamenti che potrebbero compromettere l'intero processo terapeutico. Dopo aver informato il paziente e reperito due accessi venosi periferici, l'infermiere si occupa della preparazione del farmaco da infondere: l'r-tPA (0,9/kg per un massimo di 90 mg). Il farmaco è composto da 2 flaconi, uno contenente il soluto ovvero alteplase e uno il solvente, ovvero l'acqua per preparazioni iniettabili. Il materiale occorrente è composto da: guanti monouso, confezioni di Alteplase (polvere suo solvente), siringa da 50 ml per pompa infusione, raccordo tra siringa e accesso venoso, pompa infusione. Per la procedura:

- calcolare la dose in base al peso del paziente
- ricostituire in polvere con il suo solvente
- aspirare la dose necessaria già calcolata in base al peso
- somministrare il 10% in bolo in 1-2 minuti
- infusione endovenosa della dose restante in 60 minuti con pompa infusione

Il protocollo per la fibrinolisi venosa utilizzato nella Stroke Unit dell' AV5 è il seguente:

*Occorrente per incannulare due vene periferiche:*

- 2 aghi cannula rosa – 2 verdi (18G-20G)
- Disinfettante, cotone o garze monouso, laccio emostatico
- Cerotto di tela, cerotto medicato
- Rubinetti
- Deflussori, soluzione fisiologica per lavaggio, siringhe da 10 ml e da 2,5 ml

*Occorrente per pompa a siringa*

- Pompa a siringa

- Deflussore apposito per pompa + siringa
- 1 soluzione fisiologica da 100 ml
- Acqua per preparazione iniettabile
- Aghi prelievo ch19
- Actylise 2 flaconi da 50ml da recuperare in frigorifero

*Camera da letto attrezzata con*

- Monitor
- Saturimetro
- Apparecchio pressione arteriosa + fonendoscopio
- Occorrente per aspirazione
- Piantana
- Carrello d'emergenza
- Occorrente per O2 terapia
- Vassoi con farmaci specifici ipotensivi: trandate, venitrin, ebrantil

Secondo le linee guida SPREAD, il monitoraggio delle funzioni vitali e stato neurologico è raccomandato nelle prime 48 ore. Laddove sia disponibile, il monitoraggio ECG continuo è indicato nelle prime 48 ore dall'esordio di un ictus, in particolare nei pazienti con una delle seguenti condizioni: cardiopatie preesistenti, storia di aritmie, pressione arteriosa instabile, elementi clinici suggestivi di insufficienza cardiaca, alterazioni dell'ECG di base e nei casi in cui siano coinvolti i territori profondi dell'arteria cerebrale media e in particolare la corteccia insulare. In caso di instabilità clinica il monitoraggio va proseguito oltre le 48 ore<sup>3</sup>. Durante e dopo l'infusione deve essere valutata: frequenza cardiaca, saturazione e pressione arteriosa:

- nelle prime 2 ore ogni 15 minuti;
- nelle seguenti 6 ore ogni 30 minuti;
- nelle seguenti 16 ore ogni 60 minuti.

In caso di peggioramento neurologico, grave cefalea, ipertensione acuta, nausea e vomito, interrompere l'infusione (se ancora in corso) ed informare tempestivamente il neurologo responsabile<sup>6</sup>. Il livello di coscienza e lo stato neurologico vengono monitorati attraverso la scala di valutazione strutturata NIHSS, con lo scopo di garantire sorveglianza continua dei parametri vitali e dello stato neurologico nel paziente sottoposto a trattamento trombolitico endovenoso.

#### **4.5 Presa in carico riabilitativa post ictus ischemico**

È indicato informare pazienti, familiari ed amici e porli in condizione di apprendere cause e conseguenze dell'ictus, nonché obiettivi, decorso e prognosi della riabilitazione, e possibilità di collaborazione terapeutica. Le linee guida SPREAD indicano che<sup>3</sup>:

- In pazienti con ictus è raccomandato, già dalle prime 24 ore, attuare interventi di mobilitazione e attività riabilitative (non ad elevata intensità), se non sussistono controindicazioni al programma.
- È indicata la mobilitazione degli arti del paziente con ictus per almeno 3-4 volte al giorno.
- È indicato stimolare ed incoraggiare i pazienti con ictus alla partecipazione alle attività quotidiane.
- Nei pazienti con ictus è indicato favorire la comunicazione con il paziente ed i familiari anche al fine di indicare e far apprendere le modalità di partecipazione al processo assistenziale

Gli obiettivi da perseguire durante la degenza sono<sup>6</sup>:

- 1) Definire la prognosi di recupero tramite la valutazione clinico- funzionale ed organizzare il percorso assistenziale dopo la dimissione, mediante identificazione del setting più appropriato alle condizioni del paziente, al suo potenziale di recupero, al contesto familiare, per ottimizzare l'utilizzo delle risorse disponibili;
- 2) Avviare attività di prevenzione di complicanze e promuovere il recupero funzionale, promuovendo l'autonomia nelle attività di vita quotidiana.

Una chiave per un'efficace riabilitazione è l'approccio da parte di un gruppo coordinato che preveda la partecipazione attiva di diversi specialisti della riabilitazione. La riabilitazione dovrebbe essere iniziata appena il paziente è stabile dal punto di vista medico. L'educazione del paziente e della famiglia riguardo all'ictus ischemico e alle sue conseguenze sono un passo importante del processo riabilitativo. Molti diversi specialisti della riabilitazione possono essere di aiuto ai pazienti a seconda dei casi: valutazione e trattamento di un fisioterapista, logoterapista, terapeuta occupazionale, neuropsicologo, specialista dei servizi sociali, dietista e servizio infermieristico<sup>5</sup>.

Questi professionisti dovrebbero valutare i pazienti e disegnare un piano di trattamento adatto alle necessità di ogni paziente. I piani di trattamento dovrebbero tenere conto dei desideri del paziente e della famiglia e dello stato medico generale e neurologico.



L'obiettivo dovrebbe essere garantire un trattamento medico e una riabilitazione continuativi a lungo termine che vadano incontro ai desideri e alle esigenze del paziente e dei familiari.

## **Conclusioni**

Nell'ambito dell'assistenza e della cura del paziente con stroke, molte conoscenze e competenze avanzate vengono attuate perché la complessità della patologia dei pazienti lo richiede, pertanto l'infermiere assume una dimensione tecnica, relazionale ed educativa più rilevante.

L'infermiere di Stroke Unit che eroga assistenza infermieristica ha elevate competenze per la raccolta dati e la valutazione clinica (assessment), il ragionamento diagnostico, la pianificazione del trattamento, l'attuazione e la valutazione.

In Stroke Unit l'infermiere prende in carico il paziente dal momento dell'accertamento infermieristico fino alla dimissione ospedaliera. La prognosi dell'ictus ischemico migliora se il paziente viene gestito in Stroke Unit grazie ad un'equipe multidisciplinare, nella quale la figura dell'infermiere risulta rilevante, non solo sul versante tecnico, ma anche su quello psicologico, attraverso il sostegno e l'ascolto attivo rivolto sia al paziente che al caregiver.

Pertanto si è pensato di elaborare un Progetto Educativo rivolto alla formazione ottimale del caregiver, che si fa carico del paziente ictato nell'ottica del rientro a domicilio.

<b>TITOLO DEL PROGETTO</b>	<b>“Intervento educativo e di supporto per il caregiver di paziente affetto da ictus”</b>
<b>RAZIONALE</b>	<p>Nella pratica clinica quotidiana i caregiver vengono individuati e addestrati, ma non sempre in modo continuo o documentato, così che spesso restano delle lacune oppure non si effettua un intervento sinergico tra i vari professionisti sanitari.</p> <p>La presa in carico del paziente colpito da ictus deve avvenire a livello di équipe interdisciplinare ed è necessario individuare e coinvolgere nel progetto riabilitativo il caregiver informale, nell’ottica di un rientro a domicilio funzionale e nei tempi di degenza stabiliti.</p> <p>Un caregiver correttamente educato e addestrato rispetto all’assistenza sarà in grado di gestire appropriatamente il proprio caro a casa e saprà divincolarsi nella matassa delle complicanze burocratiche che spesso rendono più complesse alcune fasi necessarie come, ad esempio, la richiesta di invalidità o la gestione degli ausili.</p> <p>La formazione del caregiver, perché sia realmente efficace, deve avvenire fin dai primi giorni di ricovero del paziente e deve essere strutturata e documentata, in modo da evidenziare le criticità e risolverle durante il periodo di ospedalizzazione.</p>
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sviluppare e implementare strumenti di supporto che facilitino la comunicazione all’interno dell’équipe</li> <li>•Coordinare e rendere maggiormente sinergica e documentata la presa in carico dei caregiver di pazienti colpiti da ictus</li> <li>•Educare i caregiver rispetto ai bisogni assistenziali specifici del malato</li> <li>•Facilitare la dimissione al domicilio</li> <li>•Far acquisire un senso di efficacia rispetto a quella che sarà la gestione della persona al termine del ricovero</li> <li>•Favorire la soddisfazione degli operatori rispetto ai risultati raggiunti con il nucleo paziente-caregiver dopo l’intervento educativo</li> </ul>
<b>MODELLO DI INTERVENTO/ ATTIVITA’</b>	<p>Per attuare l’intervento educativo saranno proposte delle skills educative prevalentemente sotto forma di check list. Ogni check list comprenderà una valutazione del livello di apprendimento del caregiver per fasi: primo momento di addestramento e successivi rinforzi. Ogni fase sarà documentata e firmata dall’operatore che la effettuerà. Si potrà definire raggiunto l’obiettivo educativo quando il caregiver sarà autonomo nell’eseguire ogni singola tecnica.</p>
<b>MEZZI E RISORSE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opuscolo contenente informazioni sulla patologia</li> <li>- Utilizzo di brochure e schede illustrative per guidare il caregiver nelle fasi dei vari processi assistenziali</li> <li>- Utilizzare immagini per facilitare l’apprendimento</li> <li>- Counseling e ascolto attivo con il professionista di riferimento per esporre domande o dubbi sulla procedura</li> <li>- Attività di rinforzo di quanto appreso svolta in reparto con gli infermieri durante le attività assistenziali quotidiane</li> </ul>
<b>VALUTAZIONE</b>	<p>Valutare l’utilità del progetto educativo nel raggiungimento degli obiettivi attraverso indicatori misurabili (capacità di dialogo e ascolto attivo). Utilizzare griglie di osservazione per valutare l’efficacia dell’addestramento ai caregiver , questionari di autovalutazione del professionista per valutare l’efficacia e l’efficienza durante le fasi di addestramento, apportando modifiche laddove sia necessario. Eseguire un questionario ai caregiver prima della dimissione del paziente, sia per verificare il grado di apprendimento del lavoro svolto, sia ponendo domande al fine di ottenere suggerimenti che possono migliorare la qualità dell’educazione fornita durante il periodo di degenza.</p>

## **Bibliografia**

- (1) Frank H., Netter , MD (2011) : NETTER ATLANTE DI ANATOMIA UMANA
- (2) J. Assoc. Physicians India, 2014 Dec;62(12):12-7. Stroke-Transient Cerebral Ischaemic Attacks (TIAs) A Medical Emergency-Preventable and Treatable. Dalal P. Bhattacharjee M
- (3) Gensini GF et al; (2016) SPREAD, □□□ edizione – Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion; Ictus cerebrale: Linee guida italiane di prevenzione e trattamento
- (4) Edlow JA, Caplan LR. Avoiding pitfalls in the diagnosis of subarachnoid hemorrhage. N Engl J Med. 2000; 349:29-36
- (5) Harold P. Adams Jr. Gregory J. Del Zoppo. Rudiger von Kummer. Seconda edizione (2002): Management dello Stroke: Prevenzione, diagnosi e Trattamento
- (6) Deliberazione della giunta regionale (REGIONE MARCHE) seduta del 29/08/2016 delibera 987
- (7) SARTI C., RASTENYTE D., CEPAITIS Z.: International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. Stroke 2000; 31: 1588-1601.
- (8) Simons LA, Mc Callum J, Friedlander Y, Simons J. Risk factors for ischemic stroke: Dubbo Study of the elderly. Stroke. 1998; 29: 1341 -1346
- (9) JAMA. 2015 Apr 14;313(14):1451-62. doi: 10.1001/jama.2015.3058. Acute stroke intervention: a systematic review. Prabhakaran S1, Ruff I1, Bernstein RA1
- (10) Quaderni del Ministero della Salute : N° 2, marzo – aprile 2010 “ Organizzazione dell’assistenza all’ictus: le Stroke Unit”
- (11) Decreto Ministeriale 2 aprile 2015 n. 70 : Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera.
- (12) Price T, Miller L, deScossa M, The Glasgow Coma Scale in intensive care: a study in Nurs Crit Care, vol. 5, n° 4, 2000, pp. 170–3, PMID 11235412
- (13) Linee guida ATLS, ACS 1997
- (14) National Institute of Health, National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Stroke Scale.

- (15) Adams H, Davis P, Hansen M, et al. "Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke - A report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST)". *Neurology* 53 (1): 126–131.
- (16) G. Sulter, C. Steen; J. De Keyser, Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials. In *Stroke*, vol. 30, n° 8, agosto 1999, pp.1538-41,
- (17) Smeltzer S. C., Bare B. G. Hinkle J. L., Cheever K. H., Brunner – Suddarth *Infermieristica medico chirurgica* , casa editrice Ambrosiana, 2010
- (18) Spairani C., Raganini G., *Nursing in Neurologia. L'assistenza infermieristica al paziente con ictus : protocolli applicativi* , Carocci Faber , 2003
- (19) Demaerschalk B.M. et al *Stroke* 2016; 47: 581 -641 Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for [intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association] American Stroke Association
- (20) Generalized efficacy of t-PA for acute stroke, Subgroup analysis of the NINDS t-PA Stroke Trial, *Stroke*, 1997; 28:2119 -2125
- (21) Hill MD, Buchan AM. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke: results of the Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study. *Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study (CASES) Investigators. CMAJ.* 2005; 172:1307
- (22) Documento reso disponibile da AIFA il 17/07/2019

Sitografia:

file:///C:/Users/PC/Desktop/Panoramica%20sull'ictus%20-%20Malattie%20neurologiche%20-

%20Manuali%20MSD%20Edizione%20Professionisti.html (IMMAGINE)

<https://www.msmanuals.com/it-it/professionale/malattie-neurologiche/ictus/panoramica-sull-ictus>

[www.ministerodellasalute.gov.it](http://www.ministerodellasalute.gov.it)

<http://www.iso-stroke.it/wp-content/uploads/2017/02/LIBRO-SPREAD-VIII-ED-13-09-16.pdf>