	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 1 di 28

<b>1. PROSPETTO DELLE REVISIONI</b> .....	<b>2</b>
<b>2. ELENCO DEI DESTINATARI</b> .....	<b>2</b>
<b>3. SCOPO</b> .....	<b>2</b>
<b>4. CAMPO DI APPLICAZIONE</b> .....	<b>2</b>
<b>5. ACRONIMI/SIGLE/ABBREVIAZIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>6. RIFERIMENTI</b> .....	<b>3</b>
<b>7. DIAGRAMMA DI FLUSSO</b> .....	<b>4</b>
<b>8. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ</b> .....	<b>5</b>
8.1 PREMESSA.....	5
8.2 DEFINIZIONI E CONVENZIONI RADIOLOGICHE .....	5
8.3 PRESA IN CARICO.....	7
8.3.1 Centrale operativa 118.....	7
8.3.2 Triage e Gestione in PRONTO SOCCORSO .....	7
8.3.3 Gestione del paziente con ictus ischemico o emorragico .....	9
8.4 GESTIONE ASSISTENZIALE DELLA FASE ACUTA.....	19
8.4.1 Ingresso in Degenza ordinaria: valutazione infermieristica.....	19
8.4.2 Valutazione del rischio di decubiti con scala di Norton.....	19
8.4.3 Valutazione disfagia e prevenzione dell'aspirazione .....	19
8.4.4 Valutazione e gestione della funzione vescicale .....	20
8.4.5 Valutazione del bisogno di movimento.....	20
8.4.6 Valutazione e prevenzione delle cadute .....	20
8.5 PRESA IN CARICO RIABILITATIVA.....	20
8.5.1 Fase acuta.....	22
8.5.2 Fase post-acuta.....	24
8.5.3 Fase cronica.....	25
8.6 DIMISSIONI FOLLOW UP.....	25
<b>9. SICUREZZA</b> .....	<b>27</b>
<b>10. INDICATORI</b> .....	<b>28</b>
<b>11. DOCUMENTI COLLEGATI</b> .....	<b>28</b>

	Preparato	Controllato	Verificato	Approvato
Nome	Gruppo di lavoro coordinato da Maurizio Riva	Ettore Cunietti Direttore del Dipartimento Medico	Ufficio Qualità Pasquale Esposito	Direzione Sanitaria Franco Pavesi
Firma	Firmato in originale	Firmato in originale	Firmato in originale	Firmato in originale

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 2 di 28

## 1. PROSPETTO DELLE REVISIONI

N°REV	DATA	MODIFICHE	PAG
0	22/12/2009	Emissione del Protocollo	
1	06/11/2010	Revisione del Protocollo	tutte
2	13/12/2011	Ulteriore revisione del PDT per integrazione con la fase Riabilitativa	tutte

## 2. ELENCO DEI DESTINATARI

Il presente protocollo diagnostico-terapeutico è stato revisionato da un gruppo di lavoro coordinato dal Dr. Maurizio Riva, USC Neurologia, e composto da:

Castellone Federico	Coordinatore Infermieristico USC Neurologia
Iurlaro Simona	Dirigente Medico USC Neurologia
Sartori Marta	Dirigente Medico USS Rapida Accoglienza Medica
Zilioli Angelo	Dirigente USC Neurologia
Paolo Bernocchi	Direttore del Dipartimento Cure intermedie e riabilitazione

Questo PDT è destinato agli operatori sanitari che si occupano di pazienti colpiti da ictus cerebrale all'interno dell'AO:

- Operatori del Servizio 118
- Medici (in particolare reparti di Medicina, Neurologia, Riabilitazione, Rianimazione etc)
- Infermieri, Terapisti della riabilitazione, Logopedisti e Terapisti occupazionali, Assistenti Sociali.

## 3. SCOPO

Scopo del protocollo è quello di definire le azioni da svolgere per i pazienti che presentano ictus cerebrale. Le indicazioni contenute in questo documento non vogliono costituire un indirizzo vincolante, ma al contrario hanno l'obiettivo di orientare il comportamento dei professionisti della nostra Azienda verso percorsi diagnostico-terapeutici appropriati, con il duplice obiettivo

- di uniformare l'iter assistenziale, attualmente dis-omogeneo e frammentario, anche per la notevole dispersione territoriale dei 4 presidi dell'AO;
- di promuovere la medicina basata sulle evidenze scientifiche e, in ultima analisi, di migliorare l'*outcome* razionalizzando l'uso delle risorse disponibili.

Dalla applicazione del presente protocollo in tutta l'AO, che traduce le raccomandazioni SPREAD 2010, ci si attende un miglior outcome (in termini di una riduzione della mortalità combinata con una riduzione della disabilità dei pazienti ricoverati) e un miglior dato gestionale (in termini di riduzione della degenza media e di omogeneità del processo assistenziale).

Ci si attende inoltre un minore numero di complicanze e di conseguenza una riduzione dei costi di degenza. Potrebbero sorgere problemi in relazione alla scarsità di posti nella stroke unit, che consentono il ricovero solo di una parte dei pazienti ricoverati nel nostro Ospedale, e alla conseguente necessità di regolamentare rigidamente gli accessi.

## 4. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente protocollo si applica per tutti i pazienti ricoverati nelle USC/USS dei Presidi Ospedalieri dell'Azienda Ospedaliera della Provincia di Lodi. Il campo di applicazione è sostanzialmente limitato alla popolazione adulta. Non sono stati considerati i casi di ictus nei pazienti pediatrici, sia pure raramente possibili, per la scarsa rilevanza epidemiologica e per l'afferenza dei pazienti in tale fascia etaria ad altra disciplina medica.

Si richiama, inoltre, la necessità che nel diario della cartella clinica di tutti i pazienti sia

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 3 di 28


esplicitato il riferimento alla indicazione comportamentale o del presente documento aziendale o alla LINEA GUIDA SPREAD di riferimento.

## 5. ACRONIMI/SIGLE/ABBREVIAZIONI

sigla	descrizione
<b>ABC</b>	airway breathing circulation
<b>AHCPR</b>	<i>Agency for Health Care Policy and Research</i>
<b>BAI</b>	Bisogni Assistenziali Individuali
<b>BDZ</b>	BenzoDiaZepina
<b>CPAP</b>	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
<b>DRG</b>	<i>Diagnostic Related Group</i>
<b>EOG</b>	Esame Obiettivo Generale
<b>ESA</b>	Emorragia sub aracnoidea
<b>FC</b>	Frequenza cardiaca
<b>GCS</b>	<i>Glasgow Coma Scale</i>
<b>HDL</b>	High Density Lipoprotein
<b>ICD</b>	<i>International Classification of Disease</i>
<b>INR</b>	International Normalized Ratio
<b>ISTR</b>	<i>International Stroke Treatment Registry</i>
<b>LAC</b>	Lupus anti coagulante
<b>NCH</b>	Neurochirurgia
<b>NIHSS</b>	<i>National Institutes Health of Stroke Scale</i>
<b>PA</b>	Pressione arteriosa
<b>PACS</b>	<i>Picture Archiving and Communication System</i>
<b>PCR</b>	Proteina C reattiva
<b>PEG</b>	<i>Percutaneous Endoscopic Gastrostomy</i>
<b>PFO</b>	Forame Ovale Pervio
<b>SITS</b>	<i>Safe Implementation of treatments in stroke</i>
<b>SNC</b>	Sistema Nervoso Centrale
<b>SPREAD</b>	<i>Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion</i>
<b>TAC</b>	Tomografia Assiale Computerizzata
<b>TAO</b>	Terapia anticoagulante orale
<b>TEA</b>	Trombo Endo Arteriectomia
<b>TIA</b>	<i>Transient Ischaemic Attack</i>
<b>TSA</b>	Tronchi sovra aortici
<b>UCV</b>	Unità Cerebro Vascolare

## 6. RIFERIMENTI

- PGA.CD.1 Procedura Gestionale Aziendale CONTROLLO DEI DOCUMENTI
- PGA. Lesione decubiti
- Linee guida National Kidney Foundation Kidney Disease Outcome Quality Initiative
- Linee Guida American College of Cardiology
- Linee Guida American Heart Association
- Standard per ospedali e per la sicurezza del paziente – Manuale Joint Commission International ANNO 2011 con particolare riferimento agli Standard QPS.2.1, ACC.3.2 e ACC.3.2.1, AOP
- SPREAD (Stroke prevention and Educational Awareness Diffusion): Ictus cerebrale: linee guida italiane. Pubbl. Health, 2010
- In letteratura vengono periodicamente pubblicate “linee guida” elaborate da diverse società scientifiche, Consensus Conferences, ecc. Questo protocollo gestionale deriva principalmente dall’analisi delle linee guida italiane, recentemente aggiornate con il titolo di SPREAD 2010 (***Stroke Prevention and Educational***

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 4 di 28

**Awareness Diffusion**), frutto di una collaborazione multidisciplinare fra società scientifiche e associazioni di pazienti e dell' American Stroke Association-Stroke Council. In particolare sono stati utilizzati i capitoli relativi a:

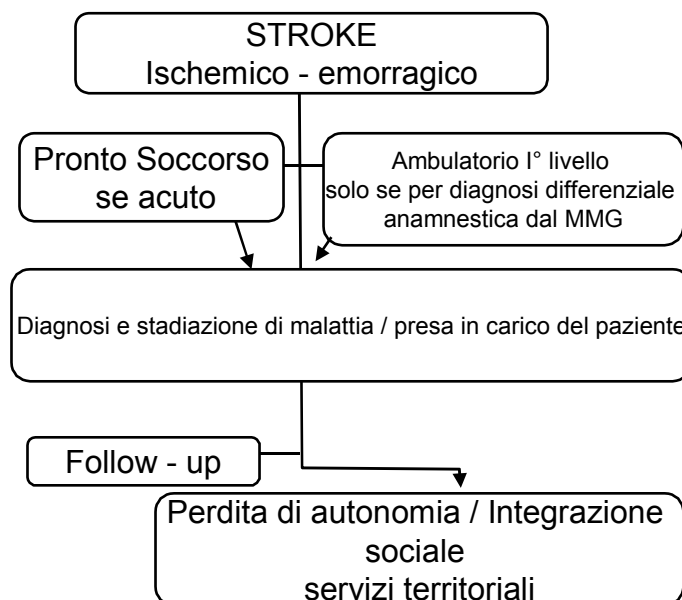
- inquadramento diagnostico
- fase acuta

Le linee-guida SPREAD contengono una sintesi della migliore letteratura scientifica disponibile al momento della stesura e un costante riferimento alle linee-guida internazionali sull'ictus (AHA-ASA Guidelines: Stroke, 2010 con la validazione di "The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists") con le quali comunque il Gruppo di Lavoro si è anche costantemente e direttamente confrontato. Le raccomandazioni sono accompagnate da una caratura basata sulla forza delle prove sulle quali si fondano. Per gli aspetti terapeutici, al fine di garantire un migliore aggiornamento, sono stati consultati anche l'ultimo issue della Cochrane Library e "Clinical Evidence" (BMJ), oltre che ai documenti reperibili nella letteratura indicizzata in MEDLINE e in EMBASE.

- Per gli aspetti infermieristici si sono utilizzate le linee-guida infermieristiche per l'ictus cerebrale apparse sulla rivista "L'infermiere", integrate con quanto reperito su banche dati appropriate (JoannaBriggs; CINHALL) e sulla rivista Evidence-Based Nursing.
- **Documento di indirizzo per la definizione del percorso assistenziale ai pazienti con ictus cerebrale** che sancisce l'accordo della Conferenza Permanente per i Rapporti fra Stato e Regioni (Rep 2195 del 3 febbraio 2005) in tema di prevenzione-diagnosi e cura dell'ictus, sino alla più recente DGR 8501 del 26 novembre 2008.
- Decreto n. 10854 del 26/10/2010 della Direzione Generale Sanità: Determinazioni in merito alla presa in carico ed alla gestione riabilitativa del paziente con ictus cerebrale

## 7. DIAGRAMMA DI FLUSSO

Percorso Patologie Neurologiche : ictus



	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 5 di 28

## 8. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

### 8.1 PREMESSA

L'ictus cerebrale rappresenta uno dei principali motivi di ricovero nei vari Presidi dell'AO con importante impegno di risorse assistenziali, diagnostiche e terapeutiche: secondo i dati epidemiologici disponibili per il bacino di utenza di circa 220.000 residenti si devono prevedere circa 500 *ictus acuti* (80% nuovi episodi e 20% recidiva) l'anno (DRG 14).

Si identificano le seguenti fasi

- **fase pre-ospedaliera**
  - i dati epidemiologici, per età e numerosità della casistica, sono sovrapponibili sul territorio provinciale e regionale e stabili nel periodo temporale in esame: 2010 vs primi 4 mesi 2011;
- **fase E/U**
  - i tempi di arrivo in ospedale e il "door to needle time" sono a Lodi in miglioramento 2011 vs 2010 e globalmente migliori nel confronto regionale;
- **in acuto presso la USC di Neurologia e di Medicina**
  - si ricava una sostanziale sovrapponibilità dei dati locali e regionali relativi a caratteristiche cliniche e modalità gestionali: diagnostica -tipo di evento vascolare - modalità e stato alla dimissione etc;
  - di particolare rilievo clinico risulta invece il dato (a Lodi prossimo al 100% dell'intera casistica di pazienti gestita) di superiorità, nel confronto regionale, relativo alle modalità assistenziali di monitoraggio parametri vitali -screening disfagia-mobilizzazione precoce e riabilitazione durante il ricovero, che come è noto rappresentano fattori in grado di influenzare positivamente l'outcome.

### 8.2 DEFINIZIONI e CONVENZIONI RADIOLOGICHE

#### a) Attacco ischemico transitorio (*Transient Ischaemic Attack*: TIA)

Secondo l'Organizzazione Mondiale della sanità (OMS) si definisce TIA l'improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o visivo, attribuibile ad insufficiente apporto di sangue, di durata inferiore alle 24 ore. Recentemente è stata proposta una ridefinizione del concetto di attacco ischemico transitorio (TIA). Secondo la nuova definizione sono da classificare come TIA solo quegli episodi di disfunzione neurologica da ischemia cerebrale o retinica con durata in genere inferiore ad un'ora e senza evidenza di danno cerebrale permanente.

Non è indicato considerare TIA, sulla base della definizione dell'OMS, **quando presenti isolatamente** - in assenza quindi di **OBIETTIVABILI** deficit neurologici focali del Sistema Nervoso Centrale:

- la perdita di coscienza,
- le vertigini,
- l'amnesia globale transitoria,
- i drop attack,
- l'astenia generalizzata,
- lo stato confusionale,
- l'incontinenza sfinterica.

**b) Ictus:** Improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale (coma) delle funzioni cerebrali di durata superiore alle 24 ore o ad esito infausto, non attribuibile ad altra causa apparente se non a vasculopatia cerebrale.

In progressione o in evoluzione : ictus con peggioramento del deficit neurologico attribuibile ad estensione della lesione cerebrale nell'arco di ore o giorni dall'insorgenza dei primi sintomi.

**c) Prevenzione primaria e secondaria:** Prevenzione dell'evento ictus in soggetti che non hanno mai subito un evento cerebrovascolare attraverso:

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 6 di 28

- identificazione e lotta ai fattori di rischio,
- screening per le popolazioni a rischio,
- diagnosi precoce.

**d) Prevenzione terziaria:** Tutte le misure terapeutiche (profilassi delle ricadute) che si prendono dopo un ictus o un TIA, per combatterne la recidiva. Essa comprende anche i provvedimenti consigliabili nelle ore immediatamente successive all'evento ictale, nonché i provvedimenti atti a prevenire o ridurre l'invalidità da ictus.

**e) ABCD2 score:** Lo **ABCD2 score (SPREAD Sintesi 8-1)** è un punteggio validato predittivo del rischio precoce di ictus in pazienti con attacco ischemico transitorio (TIA). È costituito dalla somma di punti assegnati a 5 fattori clinici, indipendentemente associati al rischio di ictus:

- età  $\geq 60$  anni: 1 punto
- pressione sistolica  $\geq 140$  mm Hg o diastolica  $\geq 90$  mm Hg: 1 punto
- caratteristiche cliniche del TIA:  
ipostenia monolaterale: 2 punti; afasia senza ipostenia: 1 punto
- durata del TIA:  $\geq 60$  min: 2 punti; 10-59 min: 1 punto
- diabete: 1 punto

Nei pazienti con TIA, lo ABCD2 score classifica il rischio di ictus a 2 giorni come

- **basso:** score  $<4$ ;
- **moderato:** score 4-5;
- **alto:** score  $>5$

#### CONVENZIONI RADIOLOGICHE

**f) Segno dell'iperdensità dell'arteria cerebrale media (SPREAD 9.3.1.1):** Si tratta di uno *spot* iperdenso lungo il decorso delle principali afferenze arteriose intracraniche, ed in particolare lungo il decorso dell'arteria cerebrale media, evidente alla TC basale ed indicativo di occlusione trombo-embolica del vaso. Tale segno è presente con percentuale variabile dal 40% al 60% dei pazienti con ictus osservati in fase acuta; falsi positivi sono rappresentati dalle calcificazioni parietali che possono mimare tale aspetto.

**g) Ipodensità precoce (SPREAD 9.3.1.2):** Tenue ipodensità a carico dei nuclei della base e/o delle strutture lobari cortico-cottocorticali, indicativa di edema citotossico (aumento del contenuto idrico intracellulare) e di danno parenchimale è riscontrabile nel 50%-70% dei pazienti con ictus in fase acuta. Numerosi studi hanno documentato come la presenza di una estesa ipodensità precoce, che interessi più del 33% di un emisfero cerebrale, riscontrata entro 6 ore dall'insorgenza dell'ictus, rivesta un significato prognostico negativo sia per mortalità ad un mese che per successiva disabilità residua. Inoltre, segni precoci estesi sono predittivi di successivo infarcimento emorragico sia spontaneo che iatrogeno... La presenza di ipodensità precoce potrebbe anche essere indicazione di un esordio della sintomatologia precedente rispetto a quanto ipotizzato o raccolto in prima anamnesi. Quindi, un riscontro di ipodensità precoce dovrebbe suggerire un approfondimento dell'anamnesi, eventualmente coinvolgendo altri testimoni (parente o altro) capaci di fornire informazioni quanto più accurate possibili sul reale tempo d'inizio del disturbo. Eventuali segni precoci che interessino più di un terzo del territorio della arteria cerebrale media costituisce una controindicazione alla esecuzione di Trombolisi per via endovenosa.

**h) Segni indiretti (SPREAD 9.3.1.3):** Gli effetti compressivi sul sistema ventricolare o sugli spazi subaracnoidei, considerati in passato indicativi di iniziale edema citotossico, non rappresentano, al momento attuale, parametri utili ai fini diagnostici.

**i) Volume Emorragia (Stroke 1996 e 2007):** volume stimato =  $(A \times B \times C)/2$  : dove A è il diametro maggiore alla TC assiale, B è il diametro maggiore a  $90^\circ$  di A e C è il numero di slice nelle quali è visibile l'emorragia moltiplicato lo spessore delle slice. Il metodo è internazionalmente validato e il tempo di calcolo è inferiore al minuto (38 secondi il tempo medio descritto in letteratura). Inoltre è già disponibile (**Stroke. 2008;39:2017-2020**) anche il parametro di rapporto con la RM per la conversione e il confronto fra metodiche diverse in tempi diversi (RM/TC = 0.8).

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 7 di 28

### 8.1.5 Esame obiettivo neurologico standard minimo

(in consulenza PRONTO SOCCORSO e Degenza – per pazienti con Stroke)

1. LIVELLO DI COSCIENZA
2. ORIENTAMENTO
3. FASIA
4. MOVIMENTI OCULARI
5. CAMPO VISIVO
6. PARALISI DEL VII NERVO CRANICO
7. MOTILITÀ ARTO SUPERIORE
8. MOTILITÀ ARTO INFERIORE
9. ATASSIA DEGLI ARTI
10. SENSIBILITÀ
11. DISARTRIA
12. INATTENZIONE
13. ROT
14. SEGNI PIRAMIDALI
15. Scale : GCS - MRS – NIHSS (*in & out*)


### 8.3 PRESA IN CARICO

#### 8.3.1 Centrale operativa 118

Si rinvia, per specificità di competenze e responsabilità, al documento AREU (Agenzia Regionale Urgenza Emergenza) disponibile presso AAT (Articolazione Aziendale Territoriale 118 di Lodi)

#### 8.3.2 Triage e Gestione in PRONTO SOCCORSO

- ABC e segni vitali (Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Saturazione O<sub>2</sub>, Temperatura Corporea)
  - In caso di:
    1. Alterazioni dello stato di coscienza e/o alterazione dei parametri vitali: CODICE ROSSO
    2. Insorgenza dei sintomi da <6 ore ed età 18-80 anni: CODICE ROSSO (attivazione immediata del medico di PS e contemporaneamente del neurologo di guardia)
    3. Deficit neurologico ingravescente: CODICE ROSSO (attivazione immediata del medico di Pronto Soccorso e contemporaneamente del neurologo di guardia)
    4. Insorgenza dei sintomi >6 ore: CODICE VERDE/GIALLO
    5. TIA unico episodio (*SPREAD, definizioni*): CODICE VERDE
    6. TIA in crescendo\*: CODICE GIALLO (attivazione immediata del medico di Pronto Soccorso e contemporaneamente dello Specialista Neurologo di guardia)
- \* Due o più episodi riferibili a TIA in 24 ore o tre o più in 72 ore. È necessaria una completa risoluzione dei sintomi tra un TIA e l'altro.
- 8.3.2.1 Valutazione da parte del medico di Pronto Soccorso: secondo codice di triage (salvo modificazioni cliniche intercorse o rivalutazione del codice)
    - Raccolta anamnestica (anche da testimoni dell'accaduto)
    - Obiettività generale (EOG)
    - Accesso venoso
    - ECG (valutazione di eventuale aritmia o segni di ischemia cardiaca acuta) (*SPREAD, rac. 9.4; AHA/ASA Guideline ictus ischemico tabella 9, p. 1666 Classe I punto 5*)
    - Prelievo per (*SPREAD, rac. 9.4; AHA/ASA Guideline ictus ischemico tabella 9, p. 1666 Classe I punto 3; ESO p. 462 tabella 3*):
      - Emocromo

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01 Rev. 2 Data: 13/12/2011
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Pagina 8 di 28

- Coagulazione (PT-PTT)
- Elettroliti (Na, Cl, K)
- Funzione renale (creatinina, urea)
- Glicemia
- Funzione epatica (gammaGt, transaminasi, colinesterasi)
- PCR
  - In pazienti selezionati
    - Emogasanalisi arteriosa
    - Enzimi cardiaci
  - Rx torace in caso di (*SPREAD sintesi 9.3; AHA/ASA Guideline ictus ischemico p. 1666 Classe I punto 4, Classe III punto 2*):
    - Insufficienza respiratoria: SatO<sub>2</sub><92% in aria
    - Sospetto scompenso cardiaco
    - Iperpiressia
    - Pazienti per i quali è prevedibile il trasferimento in altro ospedale, in particolare Sant'Angelo L. o in consulenza NCH.
- 8.3.2.2 Valutazione neurologica secondo i codici sopra indicati (*SPREAD rac. 9.1, sintesi 9.2, rac. 9.2, tabella 9II-9IV-9VIII*)
  - Anamnesi breve
  - Obiettività neurologica (valutando GCS e NIHSS)
  - Se TIA, applicazione di punteggio ABCD2
- 8.3.2.3 Valutazione del rianimatore se:
  - Paziente intubato
  - Paziente con GCS < 8
  - Paziente con GCS 8-12 (comunque utile valutazione da parte del rianimatore)
  - Emorragia cerebrale per la quale è indicato trasferimento in ambiente NCH
- TAC encefalo urgente (*SPREAD, rac. 9.7; AHA/ASA Guideline ictus ischemico p. 1698 classel punto 1*)
  - Tempo indicato dal momento della richiesta alla refertazione = 30 minuti, in caso di:
    - Alterazione dello stato di coscienza
    - Deficit neurologico ingravescente
    - Paziente candidabile alla trombolisi (entro 4 ore dall'esordio dei sintomi)
  - Negli altri casi tempo richiesto 60 minuti
  - In caso di ictus ischemico indicare l'eventuale presenza di segni precoci (*SPREAD 9.3.1.1-9.3.1.2-9.3.1.3*)
  - In caso di emorragia cerebrale indicare il volume della lesione (*volume stimato = (A × B × C)/2 dove A è il diametro maggiore alla TC assiale, B è il diametro maggiore a 90° di A e C è il numero di slice nelle quali è visibile l'emorragia moltiplicato lo spessore delle slice*)
- EcoDoppler TSA urgente in caso di:
  - Ictus ischemico candidabile alla trombolisi\*\*
  - Ictus ischemico ingravescente
  - TIA recidivanti
  - Qualora il neurologo lo ritenga necessario per un migliore inquadramento diagnostico (es. sospetto clinico e/o anamnestico di dissecazione TSA)

\*\* qualora l'esecuzione dell'EcoDoppler TSA ritardi troppo l'esecuzione di trombolisi (es. implichi l'arrivo del chirurgo vascolare reperibile) è indicato non eseguire l'EcoDoppler TSA in urgenza, ma procedere direttamente alla trombolisi (*AHA/ASA Guideline ictus ischemico p. 1699 punto 2*)
- In caso di sospetto di dissecazione TSA/vasi intracranici o trombosi venosa cerebrale è possibile richiedere l'esecuzione di RM encefalo + AngioRM urgente. In tali casi una diagnosi eziopatogenetica corretta dell'evento ischemico comporta conseguenze terapeutiche immediate (es. utilizzo di terapia anticoagulante per via endovenosa/LMWH)

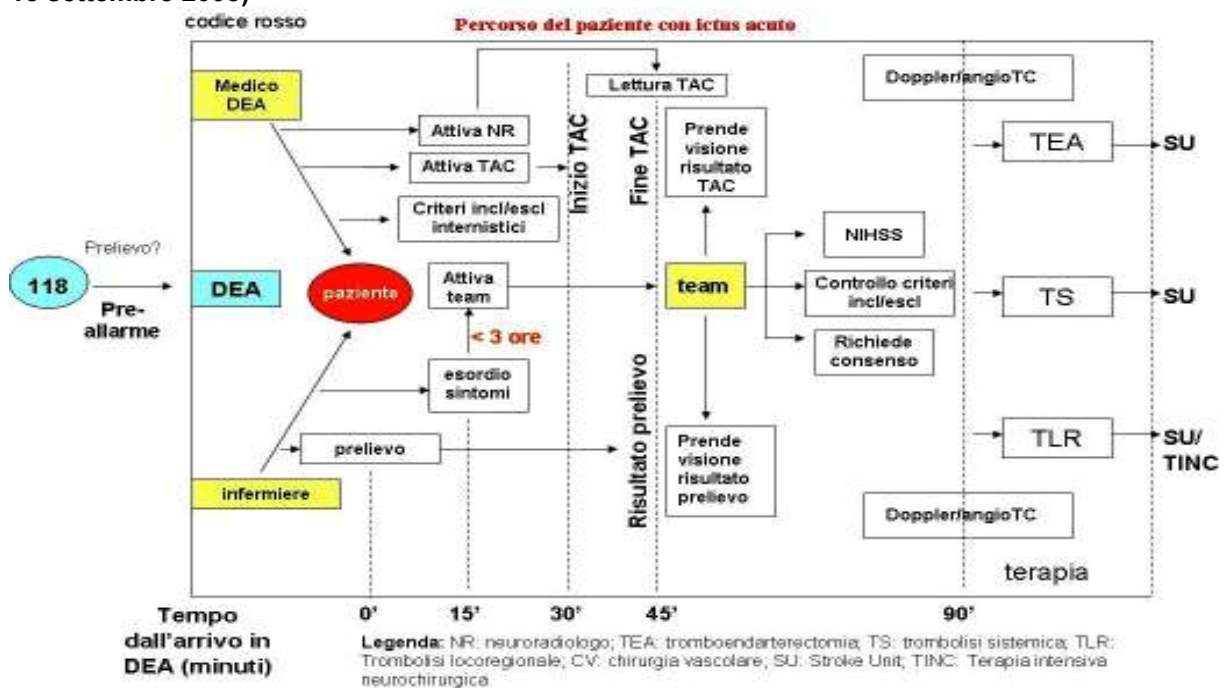
In caso di riscontro di emorragia cerebrale, vedi: **Gestione di paziente con ictus emorragico – ricovero** (SPREAD, rac 10.33; AHA/ASA Guideline ictus emorragico p 2016 Classe I punto 1 – Classe II punto 3) per :

- Emorragia lobare di dimensioni medie (30-50 cm<sup>3</sup>) o grandi (>50 cm<sup>3</sup>)
- emorragia cerebellare > 3 cm<sup>3</sup>
- Rapido deterioramento clinico (anche per emorragie in sede tipica)
- Emorragia sub-aracnoidea

### 8.3.3 Gestione del paziente con ictus ischemico o emorragico

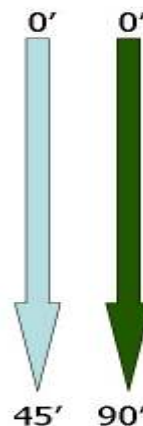
**Diagramma di sintesi del “symptom-to-door-&-to-needle time” <ideale>**

Percorso completo raccomandato in Stroke Unit III livello e attuabile nell’AO di Lodi (Stroke Unit II livello ) ad esclusione di TLR (*Trombolisi LocoRegionale*) (DECRETO DG Sanità N° 10068 del 18 settembre 2008)



#### Tempi raccomandati del percorso diagnostico-terapeutico


- Triage – presa in carico 10 min
- Esecuzione con referto esami ematochimici 30 min
- Valutazione clinica 10 min
- Valutazione neurologica con NIHSS 10-15 min
- Esecuzione e valutazione TC encefalo 10-20 min
- Consenso Informato 5-20 min



#### 8.3.3.1 Gestione paziente ischemico

**Gestione TIA** (SPREAD sintesi 8.1 rac.)

- TIA recidivanti (≥2 TIA nelle ultime settimane):
  - Esecuzione di EcoDoppler TSA urgente (in Pronto Soccorso)
    - Se stenosi ≥ 70%: ricovero per prosecuzione dell’iter diagnostico/terapeutico previa valutazione urgente dello Specialista di Chirurgia Vascolare

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01 Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011 Pagina 10 di 28

- Se stenosi < 70%: ricovero secondo i criteri definiti per ictus ischemico
- TIA isolato:
  - Esecuzione in Pronto Soccorso di:
    - Valutazione da parte del medico di Pronto Soccorso:
      - ABC e segni vitali (Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Saturazione O<sub>2</sub>, Temperatura Corporea)
      - Breve raccolta anamnestica
      - Obiettività generale (EOG)
    - Esami ematochimici (sopra riportati)
    - ECG
    - TAC encefalo
    - Visita neurologica
      - ❖ Se indicato:
        - Rx torace
        - Visita cardiologica
  - applicazione di punteggio ABCD2 da parte del neurologo:
    - ABCD2 score  $\leq 3$  (rischio basso): possibile dimissione del paziente (a discrezione del neurologo), eventualmente con organizzazione di day hospital neurologico per approfondimento diagnostico
    - ABCD2 score  $\geq 4$  (rischio moderato-severo): ricovero ospedaliero secondo i criteri definiti per ictus ischemico. Possibili eccezioni sono costituite da:
      - Rifiuto da parte del paziente o dei famigliari (se il paziente non può esprimersi)
      - Concomitanza di gravi patologie con prognosi infausta
      - Inopportunità del ricovero per possibili negative ripercussioni generali sul paziente, senza chiari ulteriori benefici (es: paziente affetto da M di Alzheimer)

*Problematiche:*

- *Gestione di TIA afferenti al Pronto Soccorso di Codogno: invio a Lodi per valutazione neurologica*

**Ricovero:**

- Pazienti che accedono al Pronto Soccorso di Lodi:
  - Stroke Unit / USC Neurologia:
  - Medicina:
    - Tutti i pazienti con rilevanti co-patologie internistiche
  - Rianimazione:
    - Paziente intubato
    - In caso di GCS < 12: valutato il paziente nella sua globalità si decide se indicato ricovero in rianimazione (decisione collegiale neurologo-rianimatore)
- Pazienti che accedono al Pronto Soccorso di Codogno:
  - Stroke Unit/Neurologia (previa valutazione da parte del neurologo di guardia):
    - Pazienti età < 70 anni
  - Medicina:
    - Pazienti tra 70 – 85 anni
    - Tutti i pazienti con grave scompenso metabolico
  - Geriatría (di Casalpusterlengo)
    - Pazienti con età > 85 anni
  - Rianimazione:
    - Paziente intubato
    - In caso di GCS < 12: valutato il paziente nella sua globalità si decide se indicato ricovero in rianimazione (decisione collegiale neurologo-rianimatore)

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 11 di 28

**I motivi per il non ricovero possono essere:**

- rifiuto da parte del paziente se in grado di intendere e volere (o familiari, se il paziente non può esprimersi)
- in caso di prognosi infausta a breve termine;

**Una diversa selezione del ricovero avviene :**

- in caso di saturazione dei posti letto dell'USC di Neurologia e indicazione alla specifica collocazione è possibile il trasferimento interno all'AO dei pazienti, presso altre USC/USS dello stesso Presidio in appoggio temporaneo (decisione collegiale neurologo-internista di PS).

**Trombolisi per via endovenosa:**

- Vedi linee guida SPREAD 2010 citate nel presente protocollo.

**N.B.** Per trombosi della basilare ricordare Raccomandazione 10.4: In caso di documentata occlusione dell'arteria basilare è indicata, nei centri con provata esperienza di neuroradiologia interventistica, la trombolisi intrarteriosa con una finestra terapeutica anche oltre le 6 ore dall'esordio dell'evento (entro le 12 ore). È comunque indicata la trombolisi per via endovenosa entro 3 ore dall'esordio dell'evento.

**In caso di occlusione acuta di carotide:**

- Entro le 3 ore: trombolisi per via endovenosa
- Tra le 3 e la 6<sup>a</sup> ora: trombolisi intrarteriosa
- In casi selezionati entro le 3 ore (es. controindicazione alla trombolisi): per decisione collegiale chirurgo vascolare-neurologo intervento di TEA in acuto
- Dopo le 6 ore: terapia antiaggregante

*Problematiche: definire le modalità di accesso presso radiologia interventistica*

**In caso di terapia anticoagulante/fibrinolitica (SPREAD rac. 10.32):**

- Valutazione NCH (vedasi anche "ictus emorragico"): indicazione attuale, criteri e tempi di monitoraggio TAC
- Anticoagulanti orali:
  - vitamina K (10 mg per infusione endovenosa lenta in 5 min, ripetibile dopo 12 ore in caso di mancata normalizzazione della coagulazione)
  - preparati protrombinici (somministrati a dosaggio variabile in base ai valori di INR ed al peso corporeo)
  - plasma fresco (15-20 mL per kg)
    - La vitamina K deve essere sempre associata alla somministrazione di preparati protrombinici o plasma fresco
- Terapia fibrinolitica con r-TPA:
  - concentrati piastrinici
  - crioprecipitati (contenenti fattore VIII)
- Eparina e.v.:
  - solfato di protamina
- Antiaggreganti piastrinici classici e inibitori GP IIb/IIIa:
  - concentrati piastrinici

**E' indicato contattare anche il medico del centro trasfusionale per le indicazioni del caso.**

**Accertamenti:**

- TAC encefalo di controllo (SPREAD, rac. 9.9):
  - Nel corso della trombolisi o entro le 24 ore se sospetto di complicanza emorragica
  - Dopo 24 ore dal trattamento trombolitico per via endovenosa
  - A circa 48 ore dall'insorgenza dei sintomi
  - Qualora si ritenga necessario un chiarimento prognostico-diagnostico
- RM encefalo + angioRM vasi intracranici e TSA (SPREAD, sintesi 9-7 e 9-9, rac. 13.13):
  - Sospetto di ictus del circolo posteriore
  - Sospetto di ictus secondario a dissecazione di TSA o vasi intracranici
  - Sospetto di TVC

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01 Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011 Pagina 12 di 28

- Pazienti con età < 65 anni
- Tutti i pazienti per i quali è indispensabile diagnostica differenziale certa
- Tutti i pazienti per i quali è indicato lo studio della circolazione intracranica: studio dell'anatomia "a valle" di stenosi TSA (in previsione di eventuale TEA)


Problematiche:

- **AngioTC TSA/vasi intracranici:** è metodica che può sostituire angioRM (attualmente disponibile solo in elezione e solo 3 gg/ settimana). E' necessario concordare con il Servizio di Radiologia un numero minimo fisso di appuntamenti in agenda a disposizione dello Specialista Neurologo .
- **EcoDoppler TSA:** deve essere eseguito per tutti i pazienti con ischemia nel territorio del circolo anteriore entro le 24-72 ore (*SPREAD, rac. 5.10, rac. 13.3, rac. 13.4, rac. 14.5, rac. 13.13; ESO p. 468, tab 6*):
  - Se stenosi > 50% (in particolare > 70%, metodo NASCET) considerare l'indicazione a procedura di ricanalizzazione (TEA/procedura endovascolare) in accordo con i chirurghi vascolari:
    - Se TIA o ictus minore è indicata l'endoarteriectomia precoce, cioè entro le prime due settimane dall'evento clinico
    - L'Eco-Doppler dei tronchi sovraortici è indicato come unico esame prima della chirurgia della carotide nel paziente con TIA o ictus minore verificatosi entro l'ultima settimana e con stenosi carotide congrua superiore al 70%, se entro il termine previsto per l'atto chirurgico non sono attuabili anche altre metodiche di studio del distretto extra-intracranico (angioTC e angioRM).
- **Monitoraggio parametri vitali (*monitor ECG + SatO<sub>2</sub>* etc) continuo nelle prime 48 ore dall'esordio di ictus nei pazienti con (*SPREAD rac. 11.2. rac. 11.4*):**
  - 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
  - comparsa crisi epilettiche
  - ictus medio-grave (paziente al letto)
  - processi infettivi delle vie aeree

In caso di instabilità clinica il monitoraggio va proseguito oltre le 48 ore
- **ECG:** deve essere eseguito in tutti i pazienti, anche più volte se indicato (vedi sopra: se non possibilità di monitoraggio sono indicati controlli ECG ripetuti nelle 24 ore) (*SPREAD rac. 11.3*)
- **ECG sec. Holter** deve essere eseguito (*SPREAD rac. 5.4*):
  - Nei pazienti per i quali si sospetti la natura cardioembolica dell'ictus o del TIA in considerazione dei dati anamnestici, clinici e strumentali
  - Qualora nel corso del *work-up* eziopatogenetico non sia emersa una causa definita dell'ictus o del TIA
  - Identificazioni di aritmie (es. extrasistoli, Fibrillazione Atriale, bradicardia) e/o pause al monitor o ECG
  - Un esame secondo Holter può essere utile, inoltre, per evidenziare episodi di ischemia silente (in quei casi dove l'ecostress non può essere eseguito)
  - In tutti i casi di stroke criptogenetico
- **Rx torace:** deve essere eseguito in tutti i pazienti
- **Visita cardiologica:** in tutti i pazienti ricoverati presso la stroke unit/neurologia, da valutare per ciascun paziente se ricoverati c/o medicina o geriatria
- **Ecocardiogramma TT** (*SPREAD, rac. 5.5, tabella5:VIII, tabella 8:III; ESO, p. 467*)
  - *Nel corso della degenza:*

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b>  <b>ASSISTENZA AL MALATO</b>  <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01  Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011  Pagina 13 di 28

- Se anamnesi positiva per cardiopatia (es. cardiopatia ischemia, Fibrillazione Atriale, valvulopatia/protesi valvolare, insufficienza cardiaca)
- Obiettività cardiologica/ECG suggestivi per cardiopatia (anche se anamnesi negativa)
- Sospetta origine cardioembolica (es. infarti cerebrali multipli o territori arteriosi diversi)
- Sospetta patologia aortica
- Non altre cause identificabili, in particolare ateromasia TSA
- Età < 65 anni
- **Consigliato alla dimissione:**
  - In tutti i pazienti, soprattutto se affetti da ipertensione arteriosa, dislipidemia e diabete mellito
- **Ecocardiogramma TE (SPREAD 5.6.3)**
  - (Se bubble test positivo in soggetti con età < 55 anni)
  - In tutti i pazienti con età < 55 anni, se ictus criptogenetico
  - Da valutare per ciascun caso per soggetti con età > 55 anni e ictus criptogenetico
  - Sospetta origine cardioembolica (PFO, mixoma atriale, trombo atriale, trombo dell'auricola atriale, trombo/ateroma dell'arco aortico -ricerca e grado eventuale placca-, vegetazioni della valvola mitralica: endocardite infettiva, vegetazioni di protesi valvolare)
  - Eventi ischemici recidivanti nonostante una terapia antiaggregante adeguata (es. considerare placca dell'arco dell'aorta)
  - Nei casi di Fibrillazione striale non valvolare e nei quali si è in dubbio (per vari motivi, es. compliance del paziente o famigliari) se introdurre TAO
- **Ecodoppler venoso degli arti inferiori:** deve essere eseguito nei pazienti con ictus ischemico/TIA e PFO+
- **Esami ematochimici:**
  - Esami ematochimici di routine devono essere eseguiti per tutti i pazienti all'ingresso
  - In pazienti in terapia con eparina per via endovenosa o BPM è indicato un controllo basale e una successiva conta piastrinica ogni 3 giorni dal 5° al 15° giorno
  - Valutazione di trombofilia (proteina C, proteina S, antitrombina III, resistenza alla proteina C attivata, omocisteina, LAC, Ab anticardiolipina) in caso di:
    - Tutti i pazienti con età < 55 anni
    - Nei pazienti con ictus ischemico/TIA e PFO+
    - Anamnesi personale positiva per trombofilia (es. pregressa Trombosi Venosa Profonda, poliabortività)
    - Anamnesi famigliare positiva per trombofilia
    - In particolari casi, indicati dallo specialista neurologico (es. ictus criptogenetico in pazienti con età < 75 anni)
  - Possibilità di estendere oltre i casi sopramenzionati il dosaggio di omocisteina qualora ritenuto indicato
  - Anticorpi anti ANA, ENA, ANCA, FR, C3 e C4: nei casi vi siano esame obiettivo generale, dati ematochimici o anamnesi suggestiva per malattia autoimmune, es:
    - PCR e VES elevate (non giustificate da infezioni intercorrenti)
    - Mialgie/altralgie non giustificate
    - Rash cutanei
    - Poliabortività
- **Test genetici:** in particolari casi, indicati dallo specialista neurologo, qualora si sospetti patologie quali MELAS, CADASIL e Malattia di Fabry .
- **Angiografia cerebrale:** in casi selezionati, indicati dallo specialista neurologo. In particolare l'indagine angiografica appare indicata quando:


 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b>  <b>ASSISTENZA AL MALATO</b>  <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01  Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011  Pagina 14 di 28

- una stenosi vascolare determini un'attivazione dei circoli di compenso e sia importante valutare la consistenza del flusso collaterale cerebrale;
- si sospetti un'origine non ateromastica della patologia vascolare (es. fibrodisplasia muscolare, arterite etc);
- nei casi di ischemia cerebrale in pazienti giovani e bambini (abuso di sostanze, Moya Moya e altre patologie dei vasi);
- nei casi di lesioni post-traumatiche con dissecazione sub-intimale e secondaria formazione di pseudo-aneurismi

L'angiografia cerebrale è indicata nelle prime ore di un ictus ischemico solo se rappresenta il primo passo di un intervento endovascolare di disostruzione arteriosa mediante trombectomia meccanica o fibrinolisi loco regionale (*SPREAD* rac. 9.8).

#### **Trattamento:**

- Trattamento antiipertensivo (*SPREAD*, rac 11.6, tab. 11:III; *AHA/ASA* tabella 10, p. 1673 classe I punti 5-8):
  - Nei pazienti con ictus ischemico acuto e pressione sistolica <185 mm Hg o diastolica <105 mm Hg, la terapia antiipertensiva non è usualmente indicata.
  - Non è indicato l'uso di calcio-antagonisti per via sublinguale
  - Se i valori di pressione sistolica sono >220 mm Hg, o la pressione diastolica è >120 mm Hg, o la pressione arteriosa media è >130 mm Hg somministrare un farmaco antiipertensivo (es. il labetalolo, 10 mg per via endovenosa in 1-2 minuti; tale dose può essere ripetuta o raddoppiata ogni 10-20 minuti fino ad un dosaggio cumulativo di 300 mg. In caso di pazienti con asma, scompenso cardiaco o gravi turbe della conduzione nei quali l'uso del labetalolo è sconsigliato può essere usato l'urapidil, 10-50 mg in bolo o in infusione 0.15-0.5 mg/min).
  - Se il valore di pressione sistolica è di 185-220 mm Hg o diastolica di 105-120 mm Hg, la terapia d'emergenza può essere rimandata, se non coesiste:
    - a. una insufficienza ventricolare sinistra,
    - b. una dissecazione aortica
    - c. un infarto miocardico acuto.
- Trattamento dell'iperglicemia (*SPREAD* rac. 11.21; *AHA/ASA* *Guideline ictus ischemico* p. 1674, Classe II punto 3):
  - In pazienti con ictus acuto e iperglicemia >180 mg/dL è indicata la correzione con terapia insulinica (sottocutaneo a piccole dosi; ad eccezione di glicemia > 500 mg/dL per la quale è indicata l'infusione di insulina per via endovenosa e richiesta di visita internistica urgente, se il paziente è in reparto di neurologia). Per i pazienti sottoposti a trombolisi per via endovenosa il trattamento è indicato per valori > 160 mg/dL.
  - Nei pazienti con deficit neurologico moderato-severo è indicata la sostituzione della terapia ipoglicemizzante orale (se in corso al domicilio) con l'insulina.
  - Vedi "linee guida per gestione dell'iperglicemia".
- Trattamento della ipertermia: Nei pazienti con ictus acuto è indicata la correzione farmacologica dell'ipertermia, preferibilmente con paracetamolo, mantenendo la temperatura al di sotto di 37°C. In caso di iperpiressia secondaria ad infezione è indicata l'esecuzione di esami colturali su urine, escreato bronchiale e sangue e l'introduzione di antibioticotera (inizialmente su base empirica) (*SPREAD* rac. 11.11).
- Trattamento delle infezioni:
  - Infezione delle vie urinarie: La terapia iniziale è empirica è basata sulla prescrizione di una penicillina semisintetica protetta o, in pazienti allergici, di un fluorochinolone (tenendo conto del rischio convulsivo associato); nei casi gravi si potrà associare un aminoglicoside oppure somministrare un carbapenemico in monoterapia. Il trattamento antibiotico potrà essere modificato sulla base dei risultati dell'urinocoltura e relativo antibiogramma.
  - Polmoniti: la terapia è inizialmente empirica e basata, nelle forme precoci, su

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01 Rev. 2 Data: 13/12/2011 Pagina 15 di 28
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		

un'aminopenicillina protetta, una cefalosporina di II o III generazione, un carbapenemico o, in pazienti allergici alle beta-lattamine, un fluorochinolone (tutte queste molecole in associazione ad un agente antianaerobio). Nelle polmoniti ad esordio tardivo si dovrà impiegare una monoterapia con meropenem o cefepime oppure una penicillina semisintetica ad ampio spettro in associazione ad un aminoglicoside.

Considerato il possibile ruolo eziologico di *Stafilococcus aureus* e la sua frequente meticillino-resistenza, può essere opportuno aggiungere alla terapia un glicopeptide o, meglio, il linezolid. Il trattamento dovrà essere protratto per 7-10 giorni nelle infezioni da *Stafilococcus aureus* meticillinosensibile o da patogeni respiratori classici; per 10-14 giorni in quelli dovuti a *Stafilococcus aureus* meticillino-resistente e bacilli aerobi gram-negativi; per 14-21 giorni in caso di coinvolgimento multilobare, cavitazioni, gravi condizioni di fondo. Il trattamento antibiotico potrà essere modificato sulla base dei risultati delle colture e relativi antibiogrammi.

- Batteriemie: la terapia iniziale è empirica e basata sull'associazione di una beta-lattamina anti-*Pseudomonas* e di un aminoglicoside (oppure di una cefalosporina ad ampio spettro o un carbapenemico da soli) insieme con un glicopeptide, con il linezolid o con la daptomicina. Il trattamento antibiotico potrà essere modificato sulla base dei risultati delle emocolture e relativo antibiogramma.
- Trattamento antiepilettico (SPREAD rac. 11.32, rac 11.33):
  - La terapia antiepilettica a scopo profilattico non è indicata nei pazienti con ictus in assenza di crisi epilettiche.
  - 1 o 2 crisi, a risoluzione spontanea o rapidamente responsive a BDZ, nei primi quindici giorni dall'ictus non necessitano di trattamento con farmaci anticonvulsivi a lungo termine (da trattare invece con BDZ per via endovenosa es. Tavor o Valium a seconda della disponibilità e in assenza di importanti controindicazioni respiratorie); mentre la presenza di molteplici crisi e di crisi prolungate anche se compaiono in fase precoce, necessitano il trattamento farmacologico, con una eventuale sospensione della terapia dopo 3-6 mesi.
  - Le crisi che si presentano dopo 2 settimane dall'evento ictale, e le crisi ricorrenti, necessitano di un trattamento con farmaco antiepilettico a lungo termine.
  - Nei casi sia necessaria l'introduzione di una terapia antiepilettica il levetiracetam è da considerare come farmaco di 1<sup>a</sup> scelta.
  - Qualora il paziente sia ricoverato in reparti diversi dalla USC Neurologia all'accadere di una crisi epilettica è indicata la richiesta di visita neurologica a breve.
- Prevenzione di Trombosi Venose Profonde (SPREAD rac. 10.16, rac. 10.17):
  - In pazienti a rischio elevato (pazienti plegici, con alterazione dello stato di coscienza, obesi, neoplastici, con pregressa patologia venosa agli arti inferiori) è indicato l'uso di eparina a dosi profilattiche (eparine a basso peso molecolare nel dosaggio suggerito come profilattico per le singole molecole) da iniziare al momento dell'ospedalizzazione.
  - La mobilitazione precoce e l'idratazione sono sempre indicate per la prevenzione delle trombosi venose profonde.
- Terapia dell'ipertensione endocranica (SPREAD rac. 11.29, rac. 11.30, rac 11.31, sintesi 11.17; AHA/ASA Guideline dell'ictus ischemico 1691-2 Classe I-II e III):
  - Devono essere controllati attentamente i fattori in grado di aumentare la pressione intracranica, quali iperglicemia, ipossia, ipercapnia e ipertermia, e la posizione del capo andrebbe mantenuta elevata di 20°- 30° rispetto al piano del letto.
  - Particolare attenzione (stretto monitoraggio clinico e radiologico) deve essere posta ai pazienti con infarto cerebellare di ampie dimensioni (rischio di idrocefalo ostruttivo): considerare trasferimento presso NCH. In caso di ipertensione da idrocefalo ostruttivo è indicato il posizionamento di derivazione ventricolare.

 <p><b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b></p>	<p><b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b></p> <p><b>ASSISTENZA AL MALATO</b></p> <p><b>CON STROKE</b></p>	<p>Cod. (ME08) PDT.01</p> <p>Rev. 2</p>
<p>Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi</p>		<p>Data: 13/12/2011</p> <p>Pagina 16 di 28</p>

- Altri trattamenti dell'edema cerebrale in corso di ictus acuto sono raccomandati in caso di rapido deterioramento dello stato di coscienza e/o segni clinici di erniazione cerebrale e/o evidenze neuroradiologiche di edema con dislocazione delle strutture della linea mediana od obliterazione delle cisterne perimesencefaliche. Gli obiettivi del trattamento sono:
  1. ridurre la pressione intracranica;
  2. mantenere una adeguata perfusione cerebrale per evitare l'aggravamento del danno ischemico;
  3. prevenire l'erniazione cerebrale.

Considerare:

- o Eventuale trasferimento in rianimazione.
- o La somministrazione parenterale di furosemide (40 mg per via endovenosa) viene adottata nei pazienti in rapido deterioramento clinico, ma non è usata nel trattamento a lungo termine.
- o Nel trattamento farmacologico prolungato dell'edema cerebrale sono indicati i diuretici osmotici quali glicerolo e mannitolo (per 4/5 giorni, a causa di effetto rebound):
  - Il mannitolo viene comunemente utilizzato per il trattamento dell'edema cerebrale, alla dose raccomandata di 0,25~0,5 g/kg per via endovenosa in boli somministrati rapidamente nell'arco di 20 minuti, ogni 6 ore, fino ad una dose massima giornaliera di 2 g/kg (si ricorda che Mannitolo-100 18% contiene 18 g di mannitolo)
  - Il glicerolo viene generalmente somministrato per via parenterale (250 mL di glicerolo al 10% in 30-60 minuti, ogni 6 ore).
- o Nei casi di infarto esteso con grave effetto massa e mancata efficacia dei trattamenti antiedema, deve essere considerata la chirurgia decompressiva, specialmente in pazienti giovani senza patologie associate e con lesione situata nell'emisfero non dominante o in fossa cranica posteriore (in caso di infarto della MCA adesione al protocollo nazionale di craniectomia decompressiva).
- o L'incremento della pressione arteriosa può essere una risposta compensatoria al mantenimento della perfusione cerebrale in pazienti con ipertensione endocranica marcata, pertanto in questi casi non è consigliato l'uso di antipertensivi, in particolare di quelli ad effetto vasodilatatorio cerebrale.
- o Non è indicato l'uso degli steroidi.

**NB:** Depressione post-ictus: qualora il paziente sia ricoverato in un reparto diverso dalla neurologia è indicata la richiesta di visita neurologica.

### 8.3.3.2 Gestione paziente emorragico

**Ricovero:**

- Pazienti che accedono al Pronto Soccorso di Lodi:
  - o NCH (invio del paziente all'Istituto convenzionato per la valutazione specialistica, se non ancora effettuata, previo contatto telefonico informativo e valutazione telematica dell'imaging neuroradiologico) per (SPREAD rac. 10.33):
    - Emorragia lobare di dimensioni medie (30-50 cm<sup>3</sup>) o grandi (>50 cm<sup>3</sup>)
    - emorragia cerebellare > 3 cm<sup>3</sup>
    - Rapido deterioramento clinico (anche per emorragie in sede tipica)
    - Emorragia sub-aracnoidea (ESA)
  - o Stroke Unit/ USC Neurologia:
    - Pazienti di età ≤ 85 anni
    - Qualsiasi età se presenza di stato di male o crisi epilettiche subentranti
  - o Medicina:
    - Pazienti con co-patologie internistiche prioritarie rispetto all'emorragia cerebrale


- Pazienti di età > 85 anni
- Rianimazione (se non indicazioni NCH):
  - Paziente intubato
  - In caso di GCS < 12: valutato il paziente nella sua globalità si decide se indicato ricovero in rianimazione (decisione collegiale neurologo-rianimatore)
  - Paziente candidabile a riscontro di morte cerebrale per espianto organi
- Angiografia cerebrale: nei casi di ESA o emorragia lobare o comunque atipica, qualora si sospetti la rottura di una malformazione vascolare (es. pazienti giovani, non ipertesi etc) (*SPREAD* rac. 10.23, rac. 10.41)
- Pazienti che accedono al Pronto Soccorso di Codogno: contatto telefonico con il neurologo di guardia che dispone per ricovero presso
  - NCH = come sopra
  - Stroke unit/neurologia:
    - Pazienti di età < 70 anni
    - Pazienti giudicati meritevoli di osservazione in ambiente neurologico
    - Qualsiasi età se presenza di stato di male o crisi epilettiche subentranti
  - Medicina:
    - Pazienti con co-patologie internistiche prioritarie rispetto all'emorragia cerebrale
    - Pazienti di età ≥ 70 anni
  - Rianimazione (se non indicazioni Neurochirurgico):
    - come sopra
- Per TUTTI i pazienti dovrà essere indicato il punteggio di gravità dell'emorragia espresso con score numerico secondo la seguente Tabella. Il dato, internazionalmente validato, può costituire anche un utile riferimento per una corretta indicazione di prognosi nel colloquio con i familiari (maggiore il punteggio, peggiore la prognosi quoad vitam).

ICH score points	
GCS score	
3-4	2
5-12	1
13-15	0
ICH volume, cm <sup>3</sup>	
≥ 30	1
< 30	0
IVH	
Yes	1
No	0
Infratentorial origin of ICH	
Yes	1
No	0
Age, years	
≥ 80	1
< 80	0
<b>Total ICH Score</b>	<b>0-6</b>

IVH: emorragia intraventricolare (IntraVentricular Hemorrhage)

#### Accertamenti:

- Esami ematochimici di routine: devono essere eseguiti in tutti i pazienti all'ingresso. In pazienti in terapia con eparina BPM è indicato un controllo basale e una successiva conta piastrinica ogni 3 giorni dal 5° al 15° giorno
- ECG: deve essere eseguito in tutti i pazienti
- Rx torace: deve essere eseguito in tutti i pazienti
- TAC encefalo di controllo: comunque dopo 24 ore per emorragie di piccolo volume e dopo 6-12 ore dal primo esame per emorragie di volume medio-grande per documentare eventuale espansione dell'emorragia; inoltre ogniqualvolta richiesto da variazioni dello

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b>  <b>ASSISTENZA AL MALATO</b>  <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01  Rev. 2  Data: 13/12/2011
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Pagina 18 di 28

stato clinico e comunque prima della dimissione del paziente

- TAC encefalo con mdc: da considerare nel sospetto di sanguinamento nel contesto di malformazione vascolare o neoplasia e controindicazione alla esecuzione di Risonanza Magnetica dell'encefalo
- Risonanza Magnetica dell'encefalo (gradient echo!) con gadolinio e angioRM vasi intracranici: indicato nei casi di emorragia lobare (valutazione di malformazioni vascolari, sanguinamento nel contesto di patologia neoplastica, amiloidosi cerebrale) (*SPREAD* rac. 10.25)
- Angiografia cerebrale: indicato nei casi di emorragia lobare qualora si sospetti la rottura di una malformazione vascolare (es. pazienti giovani, non ipertesi, quadro clinico stabile) (*SPREAD* rac. 10.23)

#### Trattamento:

- Trattamento della ipertermia: vedi "Gestione di paziente con ictus ischemico- trattamento"
- Trattamento delle infezioni: vedi "Gestione di paziente con ictus ischemico- trattamento"
- Trattamento antiepilettico: Nei pazienti con emorragia intracerebrale non è indicata la profilassi antiepilettica, mentre è indicato il trattamento immediato delle crisi epilettiche in quanto possono destabilizzare i pazienti in situazione critica (*SPREAD* rac. 10.27)
  - In caso di crisi epilettica utilizzare BDZ per via endovenosa (es. Tavor 4 mg o Valium 10 mg ev ripetibile una volta), seguita da una terapia antiepilettica specifica se possibile per os
  - Qualora il paziente sia ricoverato in reparti diversi dalla USC Neurologia è indicata la richiesta di visita neurologica a breve e il trasferimento in caso di stato di male epilettico (eventualmente anche in Rianimazione)
- Prevenzione di TVP (*SPREAD*, rac.10.31; *AHA/ASA guideline dell'ictus emorragico 2007 pag. 2011, classe II punto 2*):
  - Sono sempre indicate: la mobilizzazione precoce (se paziente clinicamente stabile), l'idratazione e l'utilizzo delle calze elastiche.
  - Dopo 2-6 giorni dall'insorgenza dell'emorragia (se stabile) può essere preso in considerazione l'uso di eparina a basso peso molecolare o di eparina non frazionata a dosi profilattiche.
- Trattamento antiipertensivo (*SPREAD* rac.10.26, *tabella 10.IV; AHA/ASA Guideline dell'ictus emorragico tabella 2 e 3*):
  1. se la pressione sistolica è > 200 mm Hg o la pressione arteriosa media è >150 mm Hg, è utile un trattamento aggressivo dell'ipertensione mediante farmaci per via endovena (nitro prussiato o rapidi), controllando la PA ogni 5 min;
  2. se la pressione sistolica è >180 mm Hg o la pressione arteriosa media è >130 mm Hg e vi è evidenza o sospetto clinico di aumento della pressione endocranica è utile un trattamento dell'ipertensione non aggressivo (mantenere i valori di perfusione cerebrale tra 60 e 80 mm Hg) iniziando una terapia endovenosa con labetalolo, rapidi, nitro prussiato o furosemide a basse dosi somministrabili per via endovenosa;
  3. se la pressione sistolica è >180 mm Hg o la pressione arteriosa media è >130 mm Hg, ma non vi è sospetto di ipertensione endocranica, considerare una modesta riduzione dei valori pressori (obiettivo 160/90 mm Hg, pressione arteriosa media di 110 mm Hg) mediante terapia per via endovenosa in boli o somministrazione continua di antipertensivi, con misurazione di pA ogni 15 min

Trattamento dell'iperglicemia (*SPREAD* 10.2.1.4, *AHA/ASA Guideline dell'ictus emorragico p 2009, Classe II punto 2*): andrebbero trattati con insulina sottocute (piccole dosi per volta) valori glicemici >140 mg/dL, fin dalle prime ore dell'ingresso. Per glicemia > 500 mg/dl considerare insulina per via endovenosa e richiedere una valutazione internistica urgente se il paziente è ricoverato in neurologia. È necessaria una gestione clinica accurata in grado di evitare ipoglicemie

Terapia dell'ipertensione endocranica (*SPREAD* rac. 10.29; *AHA/ASA Guideline per l'ictus emorragico p. 2009 Classe II punto 1*):

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 19 di 28

- Ottimizzazione di glicemia, pressione arteriosa, O<sub>2</sub> ematico, temperatura corporea
- Testa inclinata di circa 30° gradi

Da riservare ai pazienti con ipertensione endocranica di livello elevato, clinica in rapido deterioramento, edema circostante l'emorragia:

- Trasferimento del paziente in ambiente NCH o, se non indicato, valutare insieme al collega rianimatore l'indicazione al trasferimento del paziente in rianimazione
- Agenti osmotici: sono le prime sostanze da utilizzare (non sono da usare come profilassi).
  - Mannitolo al 20% (0,25~0,5 g/kg per via endovenosa in boli somministrati rapidamente nell'arco di 20 minuti, ogni 6 ore) o glicerolo (250 mL al 10% in 30-60 minuti, ogni 6 ore)
  - Per fenomeni di rebound sono da utilizzare per tempi inferiori ai 5 giorni.
  - Durante la terapia con agenti osmotici, controllare l'emocromo e la sodiemia.
- furosemide: alla dose di 10 mg ogni 2-8 h
  - può essere somministrata contemporaneamente alla terapia osmotica.
  - l'osmolarità plasmatica va valutata 2 volte al giorno nei pazienti in terapia osmotica (obiettivo: livelli <310 mOsm/L)
- Per il trattamento dell'ipertensione endocranica non è indicato l'uso degli steroidi
- Alcuni pazienti richiedono sedazione con tiopentale e la paralisi neuromuscolare.

*Tenere in considerazione la possibilità di intervento chirurgico di decompressione*

**NB:** Depressione post-ictus: qualora il paziente sia ricoverato in un reparto diverso dalla neurologia è indicata la richiesta di visita neurologica

## 8.4 GESTIONE ASSISTENZIALE DELLA FASE ACUTA

### Valutazione e Intervento Infermieristico

Premesso che la valutazione neurologica all'ingresso definisce il livello di gravità clinica e di accesso alla Stroke Unit in considerazione della ristrettezza delle risorse, l'assistenza infermieristica si propone di garantire ovunque possibile il seguente standard operativo che diventa parte integrante della cartella infermieristica, nelle sue componenti di valutazione obiettiva. Si rimanda a: < SPREAD Sintesi e Raccomandazioni - ICTUS ACUTO: MONITORAGGIO E COMPLICANZE NELLA FASE DI STATO da Raccomandazione 11.1 a Raccomandazione 11.34 .

#### 8.4.1 Ingresso in Degenza ordinaria: valutazione infermieristica

All'ingresso in USC/USS il paziente dovrà essere messo in una camera di degenza con :

- monitor per rilevazione parametri vitali (Frequenza Cardiaca – Pressione Arteriosa – Saturazione O<sub>2</sub>) collegato a centralina se indicato (presenza di aritmie, ipertensione arteriosa, ipossia)
- ossigeno su indicazione medica
- aspiratore sempre presente
- letto articolato elettrico con materassino antidecubito (se indicato secondo la seguente scala di Norton)

#### 8.4.2 Valutazione del rischio di decubiti con scala di Norton


Vedi documento collegato

#### 8.4.3 Valutazione disfagia e prevenzione dell'aspirazione

La disfagia è abbastanza frequente nei pazienti con ictus e può provocare aspirazione e polmonite *ab-ingestis* se non diagnosticata e trattata.

La valutazione della disfagia deve essere eseguita utilizzando il seguente test della deglutizione (allegato).

Il trattamento si propone di prevenire l'aspirazione, di evitare la disidratazione e la

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b>  <b>ASSISTENZA AL MALATO</b>  <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01  Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011  Pagina 20 di 28

malnutrizione da inadeguata assunzione di liquidi e alimenti, di reintegrare la capacità del paziente a masticare e deglutire.

I pazienti che non recuperano la capacità di deglutire vanno alimentati per sonda o via parenterale. Se si prevede che la disfagia possa durare a lungo, la Gastrostomia Percutanea Endoscopica (PEG) è preferibile al sondino nasogastrico.

#### **8.4.4 Valutazione e gestione della funzione vescicale**

Problemi di incontinenza e controllo della vescica sono abbastanza comuni dopo un ictus, ma generalmente si risolvono spontaneamente nella maggioranza dei casi. Possibili cause sono i deficit neurologici che comportano ipertono vescicale, ipotono con incontinenza da rigurgito o deficit cognitivi o di comunicazione che provocano l'incapacità di riconoscere lo stimolo o chiamare in tempo utile. Il catetere inserito in fase acuta va rimosso il prima possibile.

La scelta del catetere a permanenza va limitata ai pazienti con gravi compromissioni dello stato di coscienza e ai pazienti con gravi lesioni cutanee per i quali cambi frequenti di lenzuola o biancheria possono essere dolorosi o difficili. La ritenzione urinaria deve essere gestita con la cateterizzazione ad intermittenza che presenta indubbi vantaggi rispetto al catetere a permanenza (minore incidenza di infezioni), andrebbe di norma fatta ogni 6/8 ore previo controllo del ristagno con apposito Bladder Scan (di cui si auspica l'acquisizione).

#### **8.4.5 Valutazione del bisogno di movimento**

La mobilitazione precoce e l'attivazione del trattamento riabilitativo sono componenti fondamentali dell'assistenza al paziente con ictus. Si raccomanda di mobilitare il paziente appena le condizioni cliniche lo consentano, e comunque entro le 24/48 ore dal ricovero. (attivando il servizio di FKT).

Particolare attenzione deve essere riservata ai pazienti in coma, disorientati, con segni o sintomi di aggravamento progressivo, con emorragia subaracnoidea, ipotensione ortostatica o persistente.

I frequenti cambi di posizione nel letto e gli esercizi di mobilitazione passiva degli arti fanno parte degli interventi assistenziali sin dal momento del ricovero. Una corretta posizione riduce il rischio di aspirazione, lesioni della cute, contratture e lesioni articolari. La valutazione della mobilità inizia con l'osservazione delle capacità del paziente di muoversi da solo nel letto e di assumere la posizione seduta autonomamente (controllo del tronco).

#### **8.4.6 Valutazione e prevenzione delle cadute**

Le cadute sono la più frequente causa di lesioni secondarie nei pazienti con ictus ospedalizzati.

Il rischio di cadute aumenta se i deficit sensitivi e motori causano anche problemi per la motilità, l'equilibrio o il coordinamento dei movimenti.

Nella valutazione andrebbero considerati i fattori di rischio insieme ai potenziali pericoli legati all'ambiente. Il personale infermieristico è il principale responsabile della valutazione e dell'attivazione degli interventi preventivi.

### **8.5 PRESA IN CARICO RIABILITATIVA**


Introduzione

Il presente documento ha la finalità di individuare in modo sistematico, sulla scorta di riferimenti scientifici e normativi, le principali indicazioni per garantire una congruente presa in carico e continuità di cura del complesso delle problematiche terapeutico-riabilitative poste dallo stroke e dalle disabilità che ne conseguono.

Nel documento è descritto il percorso riabilitativo del paziente con stroke tenendo conto della rete riabilitativa locale; descrive le diverse fasi clinico-assistenziali definendo per ciascuna le modalità di valutazione del paziente, i criteri e le priorità di accesso, i criteri per la dimissione o per il passaggio alla fase successiva.

#### **Il ruolo degli interventi riabilitativi**

Le "Linee di indirizzo per la definizione del percorso assistenziale dei pazienti con stroke cerebrale" recependo le principali indicazioni delle Linee guida internazionali, stabiliscono che,

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 21 di 28

tra i requisiti essenziali per i Centri che trattano i pazienti con stroke siano annoverati:

- l'interdisciplinarietà e l'integrazione professionale tra tutte le figure dell'équipe assistenziale
- la precoce presa in carico riabilitativa
- la disponibilità di una rete riabilitativa al fine di garantire la continuità del processo assistenziale.

Le esigenze globali del paziente che ha subito uno stroke si possono sintetizzare nei punti di seguito espressi:

- ridurre il rischio di mortalità del paziente per cause cerebrali, cardiocircolatorie, respiratorie, infettive, metaboliche;
- contenere gli esiti della malattia limitando il danno cerebrale e le sue conseguenze;
- evitare le recidive di danno vascolare all'encefalo;
- limitare la comorbilità conseguente al danno neurologico, alle condizioni cardiocircolatorie ed alla immobilità;
- favorire il recupero delle abilità compromesse dallo stroke e utilizzare le capacità operative residue per facilitare il reinserimento sociale;
- definire la prognosi del quadro clinico osservato ed i bisogni a questo correlati, al fine di agevolare la riorganizzazione precoce dell'attività del paziente e soddisfare la sua richiesta di assistenza;
- favorire il reinserimento sociale e professionale con opportuni interventi sull'ambiente.

#### **Fase valutativo-assistenziale**

E' indispensabile che il percorso valutativo-assistenziale del soggetto con esiti di stroke debba essere seguito con ordinata organizzazione, onde evitare la perdita del continuum terapeutico che rappresenta un punto di rilievo sostanziale per il buon successo clinico e riabilitativo.

Al fine di provvedere ad una adeguata e valida presa in carico, è necessario un approccio in team riabilitativo per effettuare una valutazione globale delle risorse del soggetto disabile sul versante biologico (problematiche internistiche, motorie, sensitive, cognitive), psicologico, affettivo, relazionale ed esperienziale. E' necessario, inoltre, comprenderne le reciproche interazioni e modificabilità al fine di individuare obiettivi funzionali e di qualità di vita e di predisporre i relativi percorsi ed interventi.

#### **Fase riabilitativa**


Di seguito, sono rappresentate in forma schematica le varie fasi del percorso clinico del paziente con stroke, a partire da quella acuta, al trattamento della disabilità residua ed alla stabilizzazione.

Per ciascuna fase sono definiti:

- gli obiettivi terapeutico-assistenziali prioritari e specifici, con il relativo programma operativo
- la sede (setting) di svolgimento preferenziale
- la durata (mediamente prevedibile)
- gli operatori in vario modo responsabili dello svolgimento del programma
- le modalità di valutazione e monitoraggio del paziente

Le tipologie di servizio attivabili nelle diverse fasi della gestione del paziente con stroke, partendo dalla fase acuta, sono le seguenti:

- Degenza in strutture per acuti
- Degenza in riabilitazione (Specialistica, Generale e Geriatrica)
- Day hospital/ambulatoriale complessa
- Ambulatoriale
- ADI (Assistenza Domiciliare Integrata) FKT (FisioKinesiTerapia)
- IDR (Istituto di Riabilitazione)

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 22 di 28

### 8.5.1 Fase acuta

#### Il neurologo/fisiatra autorizza l'inizio del trattamento

Il terapeuta della riabilitazione inizia il trattamento finalizzato a:

- Prevenzione del danno secondario e terziario
- Formulazione della prima prognosi funzionale
- Organizzazione della risposta assistenziale finalizzata alla fase di acuzie

OBIETTIVI	SETTING	AZIONI	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenimento dell'instabilità clinica</li> <li>• Prevenzione del danno secondario e terziario</li> <li>• Formulazione della prima prognosi funzionale</li> <li>• Organizzazione della risposta assistenziale finalizzata alla fase di acuzie</li> </ul>	USC Neurologia o Internistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare e trattare i fattori di danno conseguente alla malattia ed alla immobilità</li> <li>• Elaborare la prognosi sulla base dei dati lesionali e biologici</li> <li>• Progettare il passaggio successivo a seconda del potenziale di recupero e della situazione clinica</li> </ul>	Team di assistenza coordinato dal Responsabile dell'USC di degenza o dallo Specialista Neurologo in consulenza Fisiatri/terapisti della riabilitazione

E' opportuno che la segnalazione al Servizio di Riabilitazione sia effettuata nelle prime ore dall'ingresso del paziente e che la presa in carico da parte del Servizio avvenga entro le 24h lavorative dal momento dell'ingresso (i miglior risultati riabilitativi si sono raggiunti laddove la riabilitazione è più precoce).

L'attivazione del servizio avviene attraverso procedure differenti nei 4 Presidi dell' AO.

#### Presidio di Lodi:


La richiesta su apposito modulo viene redatta dal medico di reparto e inoltrata al Servizio. Non è prevista visita fisiatrica.

Il terapeuta prende direttamente in carico il paziente.

In particolare:

- prende visione della Cartella Clinica e in dettaglio dell'Esame Obiettivo Neurologico (in evidenza i deficit motori, fascici, visuo-spaziali e dello schema corporeo)
- definisce, in stretta collaborazione col medico di riferimento, gli obiettivi del programma
- apre la cartella riabilitativa
- collabora con il personale addetto all'assistenza per garantire una corretta igiene posturale, indispensabile in fase acuta
- effettua, nel periodo di degenza nei letti monitorati, un ingresso bi-giornaliero, di breve durata (15 minuti) al fine di garantire una corretta ed adeguata mobilitazione segmentaria
- predisporre una valutazione funzionale del paziente (Barthel Index – Strumento internazionalmente validato e utilizzato anche nei reparti di Riabilitazione Intensiva Aziendali) che funga da rilevazione basale per i successivi controlli.

Sarà inoltre cura del fisioterapista collaborare alla identificazione e gestione dell'eminegligenza spaziale e delle aprassie: disturbi che richiedono una particolare attenzione da parte di tutti i caregiver. La presenza di grave eminegligenza dovrà essere segnalata agli operatori addetti all'assistenza e ai parenti, affinché adottino modalità di approccio adeguate. Tale disturbo rappresenta inoltre un rilevante fattore prognostico sfavorevole sul recupero funzionale.

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 23 di 28

Sino al momento della dimissione dal reparto per acuti, verrà garantito un trattamento di riabilitazione neuromotoria giornaliero di 30 minuti, 5 giorni la settimana, dal lunedì al venerdì, da effettuarsi al letto del paziente.

Qualora il paziente venga trasferito in altra USC/USS diversa dalla Neurologia, dovrà essere rinnovata la richiesta di attivazione del Servizio di Riabilitazione. L'erogazione dei trattamenti verrà garantita con le stesse modalità previste precedentemente. Sarà poi il fisiatra ad attivare l'intervento del fisioterapista e a definirne gli obiettivi.

**Presidio di Sant'Angelo:**

nei reparti per acuti è prevista in ogni caso la visita fisiatrica che viene attivata con richiesta recapitata o alla segreteria del Servizio o nella cassetta all'ingresso del Reparto di Riabilitazione.

Le modalità di trattamento sono le stesse di Lodi

**Presidi di Codogno e Casalpusterlengo:**

Il più precocemente possibile, in genere fra la 2a e 3a giornata dal ricovero il Paziente viene valutato dallo specialista fisiatra su richiesta del medico di reparto per acuti, in genere Medicina 3 Codogno o Geriatria/Cure Intermedie Casalpusterlengo, per la presa in carico del Fisioterapista e per la programmazione del percorso riabilitativo successivo. La richiesta viene compilata sull'apposito modulo predisposto e consegnato, nel caso di Codogno all'ufficio prenotazione del Servizio di Recupero e Riabilitazione Funzionale del Presidio, per Casalpusterlengo presso l'apposita cassetta posta all'ingresso del reparto di Riabilitazione Specialistica 2 o tramite fax.

Il Fisiatra esegue la valutazione per la predisposizione del progetto/programma riabilitativo individuale (PRI/pri) tenendo in considerazione il potenziale riabilitativo. Viene previsto un trattamento di riabilitazione neuromotoria giornaliero di circa 20 minuti, 5 giorni la settimana, dal lunedì al venerdì, da effettuarsi al letto del paziente.

La valutazione fisiatrica si tratta essenzialmente di una valutazione clinica multidimensionale finalizzata soprattutto a predisporre percorsi riabilitativi successivi e la stesura del Progetto Riabilitativo Individuale /piano riabilitativo individuale.

In particolare la valutazione deve considerare:

1. Precedenti anamnestici di rilievo quali :


- Condizioni psico-fisiche generali preesistenti all'attuale ricovero, pregressi eventi/malattie disabilitanti e grado di autonomia
- la presenza di comorbidità concomitanti e/o interferenti
- la presenza di una rete di rapporti familiari e sociali, indispensabili per il rientro a domicilio e per prevenire il decadimento delle abilità funzionali acquisite nel lungo termine.

2. La gravità del quadro clinico dell'ictus e la presenza di indicatori predittivi sfavorevoli, nei confronti del recupero dell'autonomia, quali :

- il coma all'esordio
- la persistenza della perdita di controllo sfinterico
- una persistente flaccidità o una grave spasticità
- entità e sede della lesione (maggior gravità e tempi riabilitativi maggiori per le lesioni dell'emisfero non dominante)
- la disfagia: i pazienti disfagici presentano un rischio di polmonite oltre 3 volte maggiore rispetto ai non disfagici, mentre tale rischio diventa altissimo nei pazienti con aspirazione
- la coesistenza di disturbi cognitivo-comportamentali generici o specifici (l'emiinattenzione, l'afasia, l'aprassia, l'eventuale presenza di depressione post-stroke)
- le eventuali complicanze da allettamento (soprattutto ulcere da decubito)

la continenza sfinterica

le capacità comunicative

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 24 di 28

### 8.5.2 Fase post-acuta

#### TRASFERIMENTO NELLE USC DI RIABILITAZIONE DELL'AO DI LODI (Triage riabilitativo)

Ricovero in USC di Riabilitazione Specialistica	Ricovero in USC di Riabilitazione Geriatrica	Richiesta di attivazione ADI	Richiesta di prosecuzione ambulatoriale
criteri	criteri	criteri	criteri
Vedi criteri di esclusione e di inclusione successivi per Riabilitazione Specialistica	Vedi criteri di esclusione e di inclusione successivi per Riabilitazione Generale e Geriatrica	Le condizioni cliniche prevedono la possibilità di dimissione ma il Paziente è difficilmente trasportabile ed è necessaria prosecuzione del trattamento riabilitativo	Le condizioni cliniche prevedono la possibilità di dimissione, il Paziente è trasportabile ed è necessaria prosecuzione del trattamento riabilitativo

OBIETTIVI	SETTING	AZIONI	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiungimento della stabilità dei parametri e delle funzioni vitali</li> <li>Recupero della tolleranza alla attività fisica e delle funzioni</li> <li>Remissione dei disturbi comportamentali o cognitivi</li> <li>Addestramento ADL</li> <li>Fornitura e prescrizione di ausili</li> <li>Informazione ed addestramento dei familiari</li> </ul>	Riabilitazione specialistica e Riabilitazione Generale e Geriatrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulazione del progetto riabilitativo finalizzato all'outcome globale nel cui ambito attuare i programmi riabilitativi con riferimento alle aree di intervento:               <ol style="list-style-type: none"> <li>area di stabilizzazione internistica e delle funzioni di base</li> <li>area delle competenze comunicative e cognitive comportamentali</li> <li>area della mobilità e trasferimenti</li> <li>area dell'autonomia della cura della persona</li> <li>area del reinserimento sociale</li> </ol> </li> </ul>	Medico Fisiatra, Altri specialisti Infermieri OSS Fisioterapisti Terapisti Occupazionali Logopedisti In consulenza: Neurologo, Cardiologo, altri specialisti d'organo, Psicologo Assistente sociale Nutrizionista

Dopo la degenza acuta, a seguito della valutazione/selezione operata dagli specialisti fisiatri/geriatri, il paziente viene trasferito alle USC di RIABILITAZIONE SPECIALISTICA o GENERALE GERIATRICA dell'AO di Lodi o più raramente anche a strutture riabilitative di altre aziende.

#### 8.5.2.1 Criteri di esclusione

##### Criteri di esclusione maggiori per il passaggio alle USC di Riabilitazione

- necessità di monitoraggio continuo o invasivo di parametri vitali (Pressione Arteriosa, Saturazione arteriosa di O<sub>2</sub>)
- anamnesi premorbosa positiva a insufficienza sistemica o multisistemica a impatto funzionale severo
- (insufficienza cardiaca, respiratoria, renale ed epatica)
- anamnesi premorbosa positiva deterioramento mentale severo
- anamnesi premorbosa positiva disabilita nelle B-ADL (Activities daily living)

##### Criteri di esclusione minori:

- presenza d instabilità clinica moderata, delirium, infezioni acute in atto
- elevato carico assistenziale soprattutto infermieristico
- disabilità completa, rilevabile dal punto di vista funzionale

#### 8.5.2.2 Criteri di inclusione

##### Criteri applicati per l'appropriata selezione dei ricoveri in Riabilitazione Specialistica

- Pazienti con postumi di ictus recente (entro i 45 gg) e disabilitante

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 25 di 28

- funzioni connesse all'autonomia nella cura della persona (igiene personale, vestizione, alimentazione, evacuazione o che necessitano di interventi valutativi e terapeutici intensivi, multiprofessionali, non erogabili in forma extra ospedaliera
- Pazienti con prognosi riabilitativa favorevole
- Pazienti con possibili comorbidità concomitanti, ma compatibili col trattamento riabilitativo
- Pazienti con obiettivo finale generalmente rappresentato dal massimo recupero intrinseco possibile e prevedibile reinserimento sociale con dimissione a domicilio

#### **Criteri applicati per l'appropriata selezione dei ricoveri in Riabilitazione Generale Geriatrica**

- Pazienti con postumi di ictus recente (entro i 45 gg) con sviluppo di grave disabilità o peggioramento di disabilità precedenti (indice di Barthel inferiore a 50), con elevata comorbidità concomitante ed interferente, ma compatibile col trattamento riabilitativo non intensivo
- Pazienti che necessitano di interventi valutativi e terapeutici, non erogabili in forma extra ospedaliera
- Pazienti con prognosi riabilitativa incerta, recupero intrinseco a lenta evoluzione (anche a continuazione-completamento di ricovero in riabilitazione intensiva) o con prospettive di recupero solo compensatorio.

#### **8.5.3 Fase cronica**

Anche in fase cronica è opportuno effettuare esercizi riabilitativi per mantenere e migliorare le abilità acquisite e le autonomie nella vita quotidiana. Tale tipologia di intervento può consistere in:

- Esercizi appresi ed autogestiti in proprio dal paziente senza alcuna supervisione
- Trattamenti presso strutture territoriali in art. 26.

#### **8.6 Dimissioni Follow up**

##### **Obiettivo finale**

L'obiettivo finale è rappresentato dal reinserimento familiare quando possibile in rapporto alla presenza di un'adeguata rete di sostegno parentale e all'entità della dipendenza residua, in alternativa dimissione al domicilio con attivazione dei supporti territoriali necessari: ADI infermieristica, ADI riabilitativa, Servizi Comunali di Aiuto Domestico ecc., in alternativa inserimento temporaneo in strutture residenziali (RSA) come previsto dal Protocollo Interaziendale sulle Dimissioni Protette o in ultima alternativa inserimento definitivo in RSA scelta dai familiari.


Compiti medici all'ingresso

1) Raccolta dati per compilazione di cartella clinica comprendente:

- situazione socio/familiare/abitativa, anamnesi remota/comorbidità, anamnesi prossima, valutazione multidimensionale;
- informazioni su problematiche aperte del paziente (infezioni o altre complicazioni), soprattutto in relazione alla possibilità di mobilitazione;
- valutazione disabilità all'ingresso (Indice di Barthel)
- valutazione cognitiva (Mini Mental o richiesta di valutazione neuropsicologica e comportamentale completa)
- visita medica generale

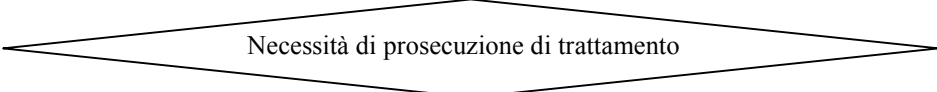
2) Stesura del progetto/programma riabilitativo individuale

Il progetto riabilitativo individuale è l'insieme di proposizioni elaborate dall'équipe riabilitativa che, a seguito di valutazione globale (bio-psico-sociale) del paziente, delle sue menomazioni, disabilità e abilità residue, definisce i bisogni, fissa gli obiettivi o esiti desiderati, i tempi e le condizioni, e predispone l'attivazione delle risorse necessarie e disponibili. Il progetto riabilitativo di persona costituisce il riferimento per ogni intervento svolto dall'équipe riabilitativa. Tale progetto può essere modificato e adattato nel caso siano raggiunti

	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01
		Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011
		Pagina 26 di 28

determinati risultati o si verificano modificazioni non previste rispetto ai tempi, alle azioni o alle condizioni. Il programma riabilitativo definisce le aree di intervento specifico, gli obiettivi immediati e a breve termine, i tempi prevedibili e le modalità, individua i singoli operatori e ne definisce il relativo impegno. Tali programmi sono verificati e aggiornati periodicamente e costituiscono un elemento di verifica del progetto riabilitativo.

### Criteri di dimissibilità e dimissione


			
<b>Riabilitazione in ADI FKT</b>	<b>Riabilitazione in regime ambulatoriale</b>	<b>Riabilitazione in regime di DH/ambulatoriale ad alta complessità</b>	<b>Riabilitazione in IDR</b>
<b>criteri</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di recupero ulteriore</li> <li>• Mantenimento delle condizioni funzionali ottenute</li> <li>• Difficoltà ad eseguire il trattamento ambulatoriale per limitato grado di autonomia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di recupero ulteriore</li> <li>• Mantenimento delle condizioni ottimali ottenute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di ulteriore miglioramento</li> <li>• Mantenimento delle performance motorie ottenute</li> <li>• Necessità di pluritrattamenti con pause di riposo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di ulteriore miglioramento</li> <li>• Prolungato tempo di recupero</li> </ul>

L'equipe riabilitativa programma settimanalmente le dimissioni, con adeguato preavviso al paziente e secondo i seguenti criteri:

- Condizioni cliniche generali stabili e discreta autonomia nei passaggi posturali, deambulazione possibile con assistenza o con ausili oppure autonoma
- Rispetto del valore soglia previsto per il DRG 09, ovvero 60 gg di ricovero ordinario
- Opportunità/necessità di trasferimento in altra struttura riabilitativa
- Possibilità di continuare l'intervento riabilitativo in forma alternativa al ricovero (come per le dimissioni dai reparti per acuti).

Alla dimissione del paziente routinariamente si provvede a:

- Compilazione di lettera di dimissione, completa di valutazione funzionale finale e in ottemperanza agli elementi misurabili previsti dagli Standard Joint Commission International ACC.3.2 e ACC.3.2.1 (Accesso e Continuità delle Cure)
  - Motivo del ricovero
  - Riscontri e accertamenti fisici e di altro genere significativi
  - Diagnosi e comorbilità significative
  - Procedure diagnostiche e terapeutiche eseguite
  - Terapia farmacologia significativa e altre terapie significative
  - Condizioni del paziente alla dimissione
  - Terapia farmacologia alla dimissione, tutti i farmaci da assumere al domicilio
  - Istruzioni di follow-up
  - Eventuale prescrizione di forniture protesiche per le quali pazienti e familiari sono stati addestrati
  - Eventuale compilazione di certificazione per commissione invalidi
  - Eventuale compilazione domanda di ingresso in RSA, IDR
  - Eventuale segnalazione all'Assistente Sociale

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b>  <b>ASSISTENZA AL MALATO</b>  <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01  Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011  Pagina 27 di 28

- Eventuale segnalazione al servizio ADI (previa informazione del medico di medicina generale)
- Prescrizione di eventuali accertamenti “in coda di ricovero”
- Prenotazione presso il servizio ambulatoriale o presso il Day Hospital per la prosecuzione delle prestazioni riabilitative
- Istruzione del paziente sui comportamenti utili da adottare e/o sull’esercizio da continuare a domicilio
- Colloquio con i famigliari per addestramento della gestione del paziente ed in particolare, dopo aver identificato i pazienti a rischio di cadute, raccomandazioni di costante supervisione ed adozione di modifiche ambientali per prevenire le cadute (facilitazione dell’accessibilità ai servizi igienici, miglioramento dell’illuminazione, il trattamento con prodotti adeguati dei pavimenti scivolosi )

**Controlli post-dimissione presso :**


- Ambulatorio Neurologico Malattie Cerebrovascolari (attualmente svolto dai Neurologi il Lunedì Pomeriggio)
- Day Hospital o Ambulatorio fisiatrico (in caso di continuazione del trattamento riabilitativo nell’ambito dell’USC/USS)
- Ambulatorio fisiatrico (su richiesta del MMG)
- A domicilio (per pazienti in trattamento domiciliare).

Prima della dimissione dalla struttura ospedaliera è necessario assicurarsi che:

- 1) il paziente e la famiglia siano consapevoli dell’accaduto e coinvolti nella continuità assistenziale;
- 2) il medico di medicina generale, i distretti sanitari ed i servizi sociali siano informati in tempo utile (3 giorni prima della dimissione), al fine di garantire la prosecuzione dell’assistenza sul territorio senza ritardi
- 3) siano forniti ai caregiver tutti gli ausili necessari per posizionare, trasferire e aiutare il paziente minimizzando i rischi
- 4) paziente e familiari ricevano un’adeguata informazione sulle alternative disponibili quali: day hospital riabilitativo soluzione appropriata per :
  - pazienti stabilizzati
  - pazienti deambulanti e/o facilmente trasportabili (per assenza o ininfluenza di barriere architettoniche e disponibilità dei trasporti)
  - pazienti necessitanti la prosecuzione del trattamento con approccio intensivo e multidisciplinare (medico, fisioterapico, logoterapico, cognitivo e occupazionale). centri ambulatoriali di riabilitazione, soluzione appropriata per pazienti:
    - stabilizzati
    - deambulanti e/o facilmente trasportabili (per assenza o ininfluenza di barriere architettoniche + disponibilità dei trasporti) riabilitazione domiciliare, soluzione appropriata per pazienti:
      - stabilizzati, non deambulanti e non trasportabili
      - con abitazione idonea e/o facilmente adattabile e adeguata assistenza
      - con prognosi riabilitativa favorevole e in continuazione di intervento riabilitativo già avviato e mirante al recupero intrinseco
      - con prognosi riabilitativa non favorevole e prospettive di recupero compensatorio, per il quale si rende necessaria un’attività di addestramento all’impiego di ausili rivolta al paziente e/o ai caregiver istituzionalizzazione in RSA, soluzione appropriata per pazienti:
        - già ricoverati in RSA prima dell’ictus
        - con prognosi riabilitativa non favorevole
        - con rilevanti bisogni assistenziali e con dimensione sociale inesistente o assolutamente insufficiente.

**9. SICUREZZA**

Applicazione delle norme di protezione individuale previste dal T.U.81/2008 e successive modificazioni

 <b>AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI</b>	<b>PROTOCOLLO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO</b> <b>ASSISTENZA AL MALATO</b> <b>CON STROKE</b>	Cod. (ME08) PDT.01 Rev. 2
Piazza Ospitale, 10 26900 Lodi		Data: 13/12/2011 Pagina 28 di 28

## 10. INDICATORI

Sistema di Report periodici almeno annuali nei quali vengono rendicontati:  
 Numero di pazienti con Stroke (con attacco ischemico e/o emorragico)  
 Numero di pazienti con stroke trasferiti in USC riabilitative  
 Numero di pazienti con stroke trasferiti in altre strutture  
 Numero di pazienti in ADI  
 Verifiche random semestrali su un campione (5%) di cartelle cliniche  
 Adesione alla Rete Regionale Sun Lombardia

## 11. DOCUMENTI COLLEGATI

- Cartella Clinica
- Cartella Infermieristica
- Cartella Riabilitativa
- Progetto Riabilitativo individuale
- Verbale di Pronto Soccorso (generato dal software FIRST AID)
- PGA.CI.1- M.01 Modulo acquisizione consenso informato
- PGA.CI.1 – A.111 Nota Informativa TROMBOLISI
- PGA.CI.1 – A.600 Nota Informativa RNM con mezzo di contrasto
- PGA.CI.1 – A.074 Nota Informativa TAC con mezzo di contrasto
- Scala di Norton
- GCS Glasgow Coma Scale
- Standing balance
- Motricity index
- Trunk control test