



***PERCORSI ASSISTENZIALI  
DELLE PATOLOGIE CRONICHE***

**PERCORSO DIAGNOSTICO – TERAPEUTICO  
PER LA GESTIONE INTEGRATA DEL PAZIENTE CON ICTUS/T.I.A.**

## Indice

Presentazione	pag. 3
Strutture coinvolte	pag. 4
Schema illustrativo del percorso ictus	pag. 7
Capitolo 1: Percorso assistenziale stroke AUSL5	pag. 8
Capitolo 2: L'assistenza infermieristica al paziente con stroke	pag. 26
Capitolo 3: La fase acuta Ospedaliera nella AOUP	pag. 32
Capitolo 4: Percorsi intraterritoriali (sperimentali ed applicati ai moduli del <i>chronic care model</i> ):	pag. 39

## **Presentazione**

**Questo Manuale è stato redatto in collaborazione con i contributi forniti dai seguenti Autori:**

- Dr G. Amato (UO Medicina Interna II)
- Dr R. Andreini (UO Medicina Interna I)
- Dr G. Braccini (Direttore UO Radiodiagnostica)
- Dr V. Ravelli (UO Neurochirurgia I-AOUP)
- Dr.ssa L. Segenni (Direttore UO Recupero e Rieducazione Funzionale)
- Dr.ssa L. Spisni (Direttore UO Medicina e Chirurgia di Accettazione e Urgenza)
- Dr G. Tartarini (Direttore UO Malattie Cardiovascolari)
- Dr.ssa B. Vargiu (Coordinatore Servizio infermieristico)
- Dr S. Viani (UO Malattie Cardiovascolari)

Si ringrazia il Dr.Giovanni Orlandi, responsabile della Stroke Unit della UO di Neurologia della AOUP, diretta dal Prof.Luigi Murri, per i preziosi suggerimenti offerti nel corso della stesura del manuale.

### **Fonti Bibliografiche**

1. SPREAD IV edizione (2005)
2. Linee Guida Regionali Ictus
3. Corso Stroke Area Vasta Nord-Ovest 2006
4. Suggerimenti specifici degli Autori sopracitati

## **STRUTTURE COINVOLTE:**

### **PRESIDIO OSPEDALIERO PONTEDERA**

#### **Centrale Operativa 118**

Responsabile Dr P. Tognarelli  
*Telefono: 800.118-0587.273289*

#### **Coordinamento Servizio Infermieristico**

Responsabile Dr A. Lenzini  
*Telefono: 0587.273365*

#### **UO Anestesia e Rianimazione**

Direttore Dr P. Carnesecchi  
*Telefono Reparto UTI: 0587.273366*

#### **UO Malattie Cardiovascolari**

Direttore Dr G. Tartarini  
*Telefono: 0587.273203 (UTIC) – 0587.273282 (ambulatori)*

#### **UO Medicina e Chirurgia di Accettazione e Urgenza**

Direttore Dr.ssa L. Spisni  
*Telefono triage: 0587.273285*

#### **UO Medicina Interna I**

Direttore Dr R. Andreini  
*Telefono: 0587.273327 (sez. donne) – 0587.273254 (sez. uomini)*

#### **UO Medicina Interna II**

Direttore Dr G. Donati  
*Telefono: 0587.273267 (sez. donne) – 0587.273207 (sez. uomini)*

#### **UO Neurofisiopatologia**

Direttore Dr R. Galli  
*Telefono accettazione: 0587.273281*

#### **UO Radiodiagnostica**

Direttore Dr G. Braccini  
*Telefono accettazione: 0587.273206*

#### **UO Recupero e Rieducazione Funzionale**

Direttore Dr.ssa C. Laddaga  
*Telefoni:*

- *Zona pisana (Via Garibaldi 198, Pisa) 050.959811*
- *Zona Valdera (Via Fantozzi 14, Pontedera) 0587.273553*
- *Zona Alta Val di Cecina (Centro Riabilitativo Ospedale di Volterra) 0588.91623*

## ***PRESIDIO OSPEDALIERO VOLTERRA***

### **UO Medicina e Chirurgia di Accettazione e Urgenza**

Direttore Dr F. Nucci

*Telefono triage: 0588.91701*

### **UO Medicina Generale**

Direttore Dr A. Tafi

*Telefono: 0588.91775 – 91776*

### **UO Neurologia**

Direttore Dr R.G. Mascolo

*Telefono: 0588.91650*

### **UO Radiodiagnostica**

Direttore Dr S. Cozza

*Telefono: 0588.91732*

## ***ISTITUTO “AUXILIUM VITAE” VOLTERRA***

Direttore Scientifico Dr F. Posteraro

*Telefono Unità Riabilitazione Neurologica: 0588.9221*

## ***AZIENDA OSPEDALIERA-UNIVERSITARIA PISANA***

### **Dipartimento Emergenza Urgenza: Pronto Soccorso – Ospedale S. Chiara**

Direttore Dr R. Melandri

*Telefono: pronto soccorso 050.992300/092 – segreteria 050.992093*

### **Dipartimento di Neuroscienze – Ospedale S. Chiara**

#### **a) Sezione Neurologia**

Direttore Prof. L. Murri

*Telefono: portineria 050.992.559 - reparto degenza 050.992560*

#### **b) Sezione Neurochirurgia I (Universitaria)**

Direttore Prof. G. Parenti

*Telefono: portineria 050.992664 - segreteria 050.992726*

**c) Sezione Neurochirurgia II (Ospedaliera)**

Direttore: Dr. R. Vannozzi

*Telefono: portineria 050.992664 – segreteria 050.992421*

**PUNTO UNICO ACCESSO (PUA)**

**a) Area Pisana**

Presso Centro Polifunzionale, Via G. Garibaldi 198 - Pisa

Direttore Dr M. Scatena

Responsabile PUA Dr.ssa L. Salutini

*Telefono: 050.954067 – Fax: 050.959849*

**b) Area Valdera**

Via Fantozzi, Pontedera

Responsabile Dr.ssa C. Merante

*Telefono: 0587.273587*

**c) Area Alta Val di Cecina**

Direttore Dr L. Fiaschi

Medico Presidio Dr M. Ferrari

*Telefono: 0588.91780 – Fax 0588.91942*

## ***Il percorso ictus***

<b>Fase</b>	<b>Struttura riferimento</b>	<b>Funzione Professionale</b>	<b>Categoria Assistenziale</b>	<b>Linee Guida</b>	<b>Protocolli</b>	<b>Modulistica</b>
Preospedali era	MMG 118	MMG Medico 118 IP 118/soccorritore	-Individuazione segni clinici ictus e stabilizzazione pz; -invio in Ospedale in tempi brevi	Sì	Sì	Sì
Ospedaliera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area medica o area intensiva/subintensiva (a seconda intensità assist.)</li> <li>•Area dei Servizi:</li> <li>-Radiologia</li> <li>-laboratorio</li> <li>- altre consulenze (es neurologica, cardiologica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medico Medicina Interna/rianimatore, neurologo</li> <li>-Altri specialisti per consulenza (es. cardiologo)</li> <li>-Radiologo</li> <li>-Med. Laboratorio</li> <li>-UO Farmaceutico</li> <li>-IP reparto/OSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conferma diagnostica clinica e strumentale;</li> <li>-Trattamento ad hoc;</li> <li>-Pianificazione del percorso postacuto</li> <li>-Accertamenti di laboratorio e strumentali</li> <li>-Consulenze specialistiche</li> </ul>	Sì	Sì	Sì
Postacuta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ODC</li> <li>-Istituto di Riabilitazione</li> <li>-RSA/MMG</li> <li>- Domicilio/MMG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-MMG</li> <li>-Medico fisiatra</li> <li>-IP ODC/RSA/ADI</li> <li>-OSS ODC/RSA/ADI</li> <li>TdR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Valutazione clinico-sociale diretta</li> <li>-Riabilitazione (in regime di ricovero /ambulatoriale / al domicilio)</li> <li>-Assistenza socio-sanitaria al domicilio</li> </ul>	Sì	Sì	Sì

## CAPITOLO 1

### PERCORSO ASSISTENZIALE STROKE AUSL5

#### 1. Presa in carico p. con stroke (fase acuta): Presidio Ospedaliero di Pontedera

##### 1a. Accoglienza e osservazione (triage):

L'utente che si presenta in Pronto Soccorso viene inizialmente valutato da infermiere professionale che attribuisce il codice a seconda della gravità clinica; vengono inoltre raccolti i dati anagrafici del p. che vengono registrati per via informatica.

##### 1b. Valutazione del p. da parte del medico del Pronto Soccorso

Eseguita mediante esame obiettivo, monitoraggio parametri vitali (frequenza cardiaca, pressione arteriosa, ossigenazione ematica, monitoraggio cardiologico con ECG, glicemia) ed Rx torace.

In questa fase il medico del Pronto Soccorso può decidere, in base alle condizioni cliniche del paziente, le seguenti possibilità:

*Nei casi in cui vi sia indicazione al trattamento trombolitico al momento attuale il p. viene inviato presso UO neurologia AOUP, previo contatto con il medico di guardia.*

*Quando il trattamento fibrinolitico sarà implementato presso il PO di Pontedera, il p. verrà ricoverato presso Area Subintensiva.*

##### - Esecuzione TC cerebrale urgente:

In questo caso potrà essere successivamente richiesta la valutazione neurologica urgente e disposto successivamente il ricovero del p.

- Valutazione neurologica urgente: in questo caso lo specialista Neurologo potrà richiedere, in base alle indicazioni cliniche i seguenti accertamenti diagnostici:

- TC Cerebrale urgente
- ecodoppler TSA / doppler transcranico (DT)
- EEG
- Altro (ad esempio valutazione cardiologica, neurochirurgica, etc.)

- *Ricovero immediato (a seconda delle caratteristiche cliniche-vedere criteri di accesso):*

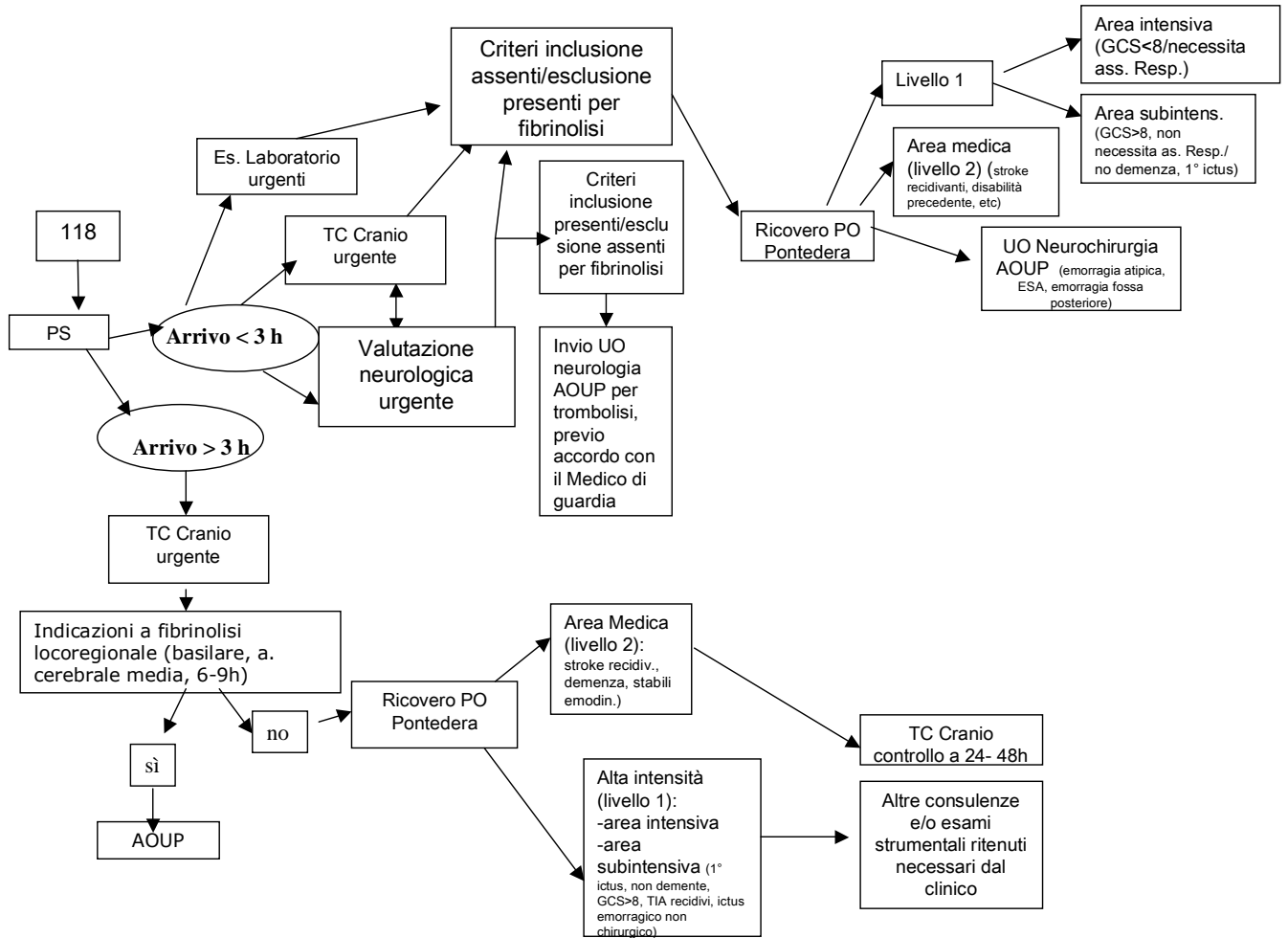
- in Area Intensiva o subintensiva
- in Area Medica
- in UO Neurochirurgia (vedi sezione 1.ter)

In questi casi saranno gli specialisti del reparto di ricovero a richiedere una TC cranio e una successiva consulenza neurologica e gli eventuali accertamenti diagnostici neurofisiologici del caso (ecodoppler TSA; doppler transcranico, EEG)

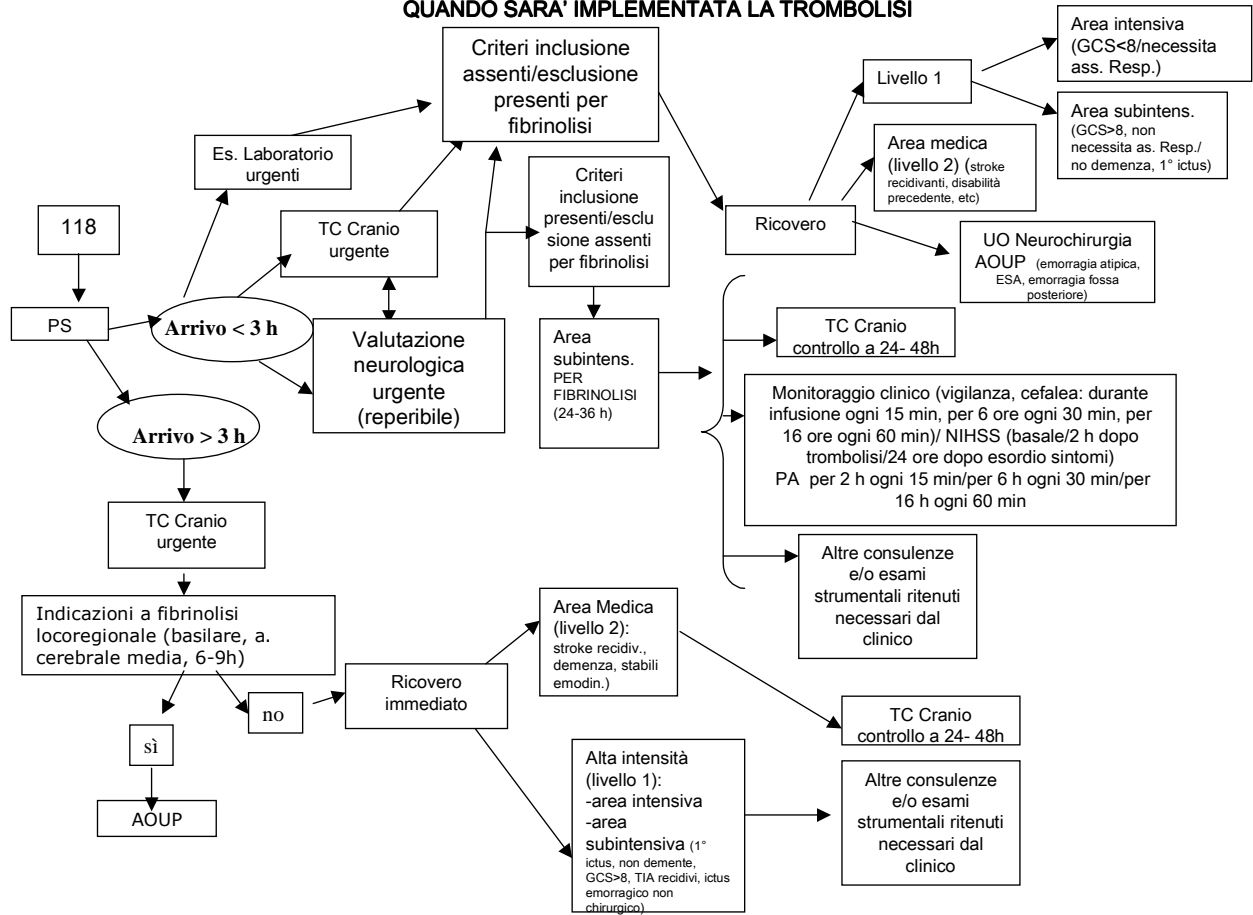


***NB: Il ricovero immediato è un percorso da utilizzare solo in situazioni di estrema urgenza, in quanto è preferibile che il paziente sia sottoposto ad un inquadramento diagnostico adeguato già in sede di Pronto Soccorso***

**SCHEMA ILLUSTRATIVO DEL PERCORSO STROKE-FASE ACUTA- PRESIDIO  
OSPEDALIERO PONTEDERA  
(situazione attuale)**



**SCHEMA ILLUSTRATIVO DEL PERCORSO STROKE-FASE ACUTA- PRESIDIO OSPEDALIERO PONTEDERA  
QUANDO SARA' IMPLEMENTATA LA TROMBOLISI**



### **1 bis. Presa in carico p. con stroke (fase acuta): Presidio Ospedaliero di Volterra**

In questo caso si rende necessario un percorso obbligato mediante esecuzione TC cranio urgente con successivo ricovero in Area Medica. Presso tale presidio, infatti, non sono disponibili area Intensiva e Subintensiva.

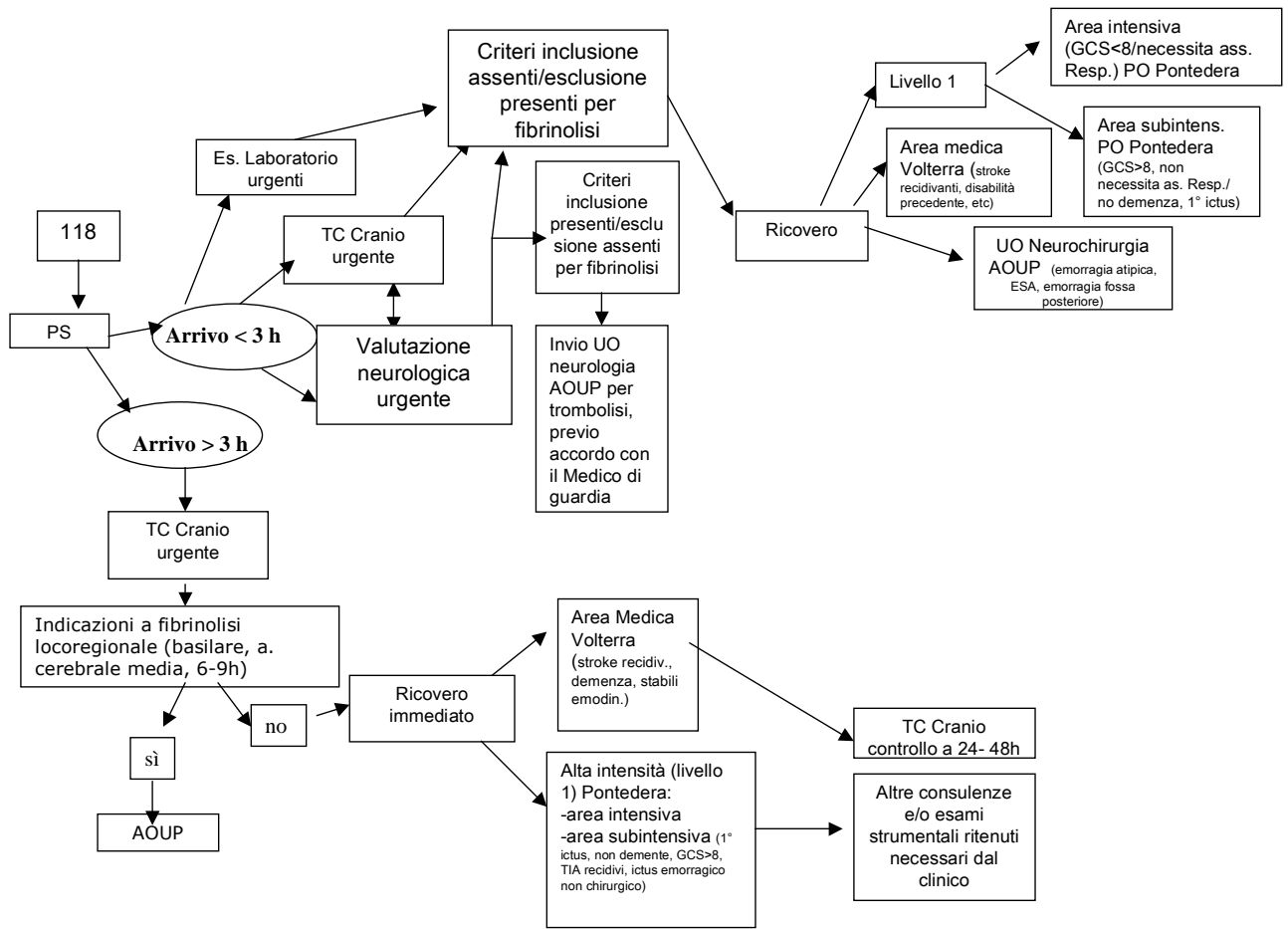
Pertanto gli ictus particolarmente impegnati ( $GCS \leq 8$ ) devono essere ricoverati presso Le Aree Intensiva e Subintensiva del PO di Pontedera.

Nei casi in cui vi sia indicazione chirurgica il p. verrà inviato, previ accordi con il Medico di Guardia, presso UUOO Neurochirurgia AOUP.

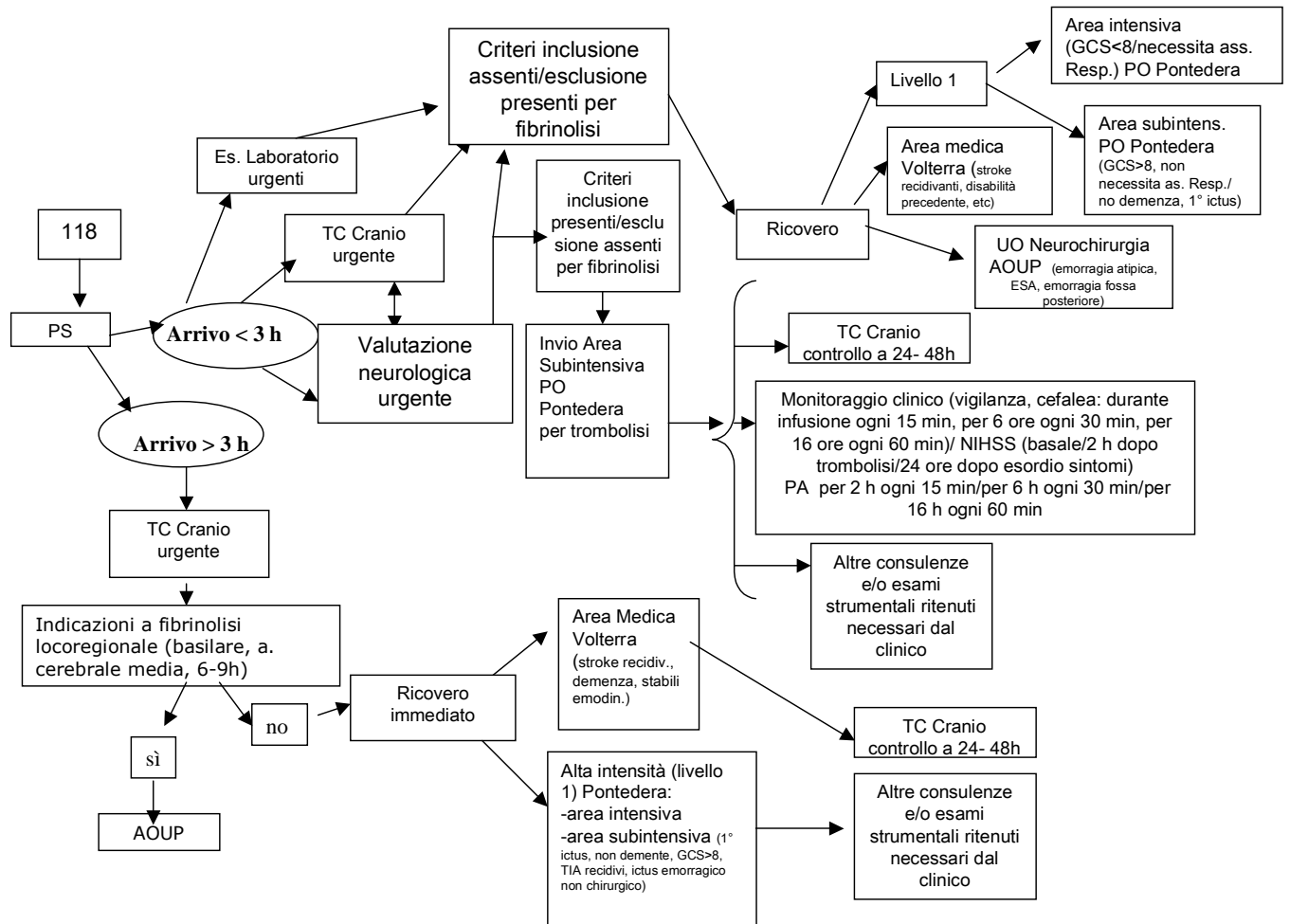
Nel caso di ictus senza compromissione di coscienza ( $GCS > 8$ ) e quindi di ricovero in Area medica del PO di Volterra, lo specialista internista richiederà valutazione neurologica ed eventuali accertamenti neurofisiologici (ecodoppler TSA, EEG) o di altra natura (es. valutazione cardiologica).

*Finchè non sarà implementato il trattamento trombolitico presso il PO di Pontedera, in tutti i casi in cui vi sia indicazione a tale trattamento il p. deve essere centralizzato presso la Stroke Unit della UO Neurologia della AOUP, previo accordo con il Medico di Guardia della Neurologia e con il medico del DEU AOUP, attivando la Centrale Operativa del 118 per il trasferimento oppure, quando necessario, l'Elisoccorso.*

**SCHEMA ILLUSTRATIVO PERCORSO STROKE FASE ACUTA – PRESIDIO  
OSPEDALIERO DI VOLTERRA  
ALLO STATO ATTUALE**



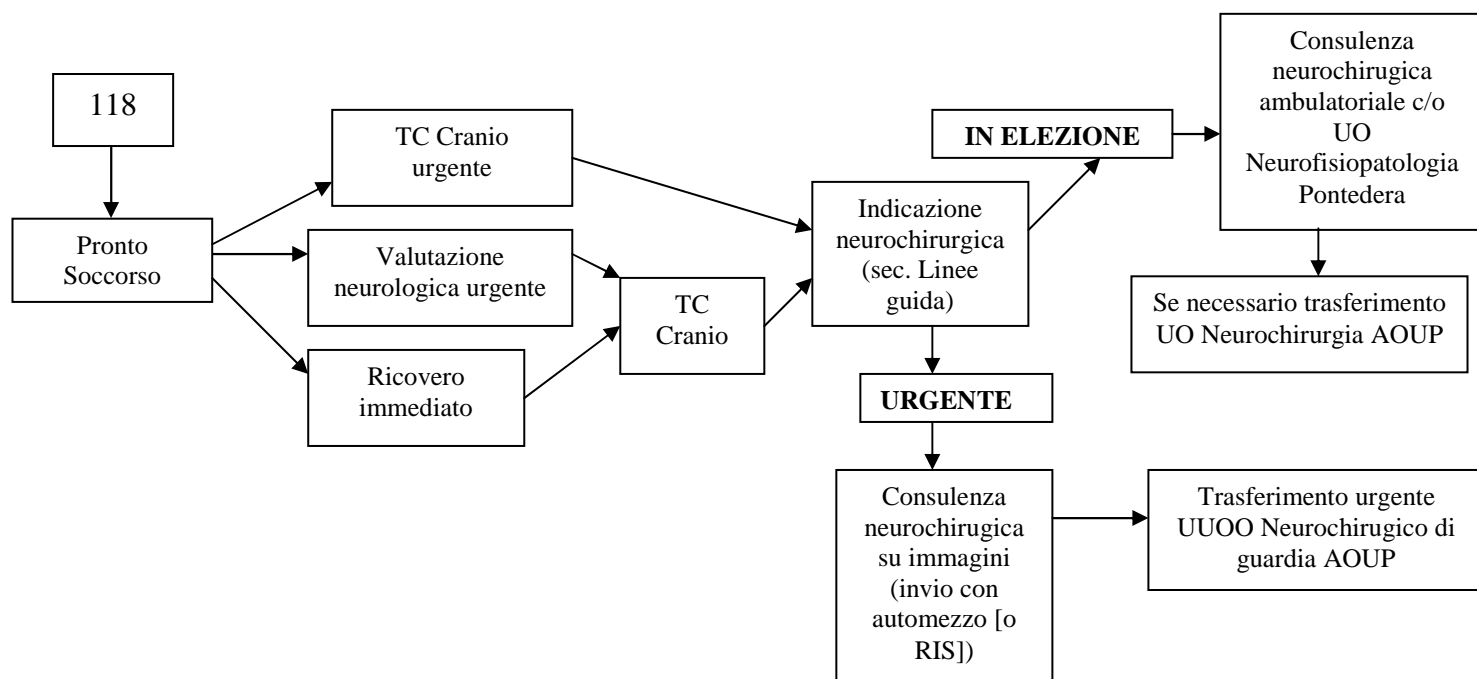
**SCHEMA ILLUSTRATIVO PERCORSO STROKE FASE ACUTA – PRESIDIO  
OSPEDALIERO DI VOLTERRA  
QUANDO SARA' IMPLEMENTATA TROMBOLISI NEL PO  
PONTEREDERA**



**I ter. - In caso di patologia che richieda una consulenza neurochirurgica** (come da linee guida), tale consulenza specialistica potrà essere effettuata:

- in regime di urgenza inviando le immagini TC cranio, mediante automezzo, presso UUOO Neurochirurgia all'attenzione del medico di guardia neurochirurgo (a seconda del reparto di urgenza) della AOUP e, appena sarà implementato il collegamento telematico, con invio informatizzato delle immagini (RIS).
- in regime di elezione, data la presenza settimanale di consulente Neurochirurgo della AOUP presso UO Neurofisiopatologia Ospedale di Pontedera: in tal caso potrà essere prenotata visita specialistica neurochirurgica al numero di telefono: 0587.273281.

### **SCHEMA ILLUSTRATIVO GESTIONE P. CON STROKE CANDIDATO A TRATTAMENTO NEUROCHIRURGICO**



## **2. Presa in carico riabilitativa del p. con stroke.**

Da effettuare entro 48 ore dalla fase acuta dello stroke.

Lo specialista del reparto in cui è stato ricoverato il p. con stroke deve stabilire, mediante visita specialistica fisiatrica, le seguenti possibilità (*in base alle linee guida e alle indicazioni aziendali*):

- Indicazione al trattamento riabilitativo
- Tipologia di regime riabilitativo appropriato
- Assenza di indicazione al trattamento riabilitativo

### **2 a. Indicazione alla riabilitazione:**

In questo caso il p. potrà seguire uno dei seguenti percorsi:

- Trasferimento diretto presso struttura riabilitativa “Auxilium Vitae” di Volterra o, quando saranno implementati, presso “letti” dedicati alla riabilitazione neurologica nell’ Area Medica del PO di Pontedera.
- Dimissione ospedaliera programmando successivo ricovero presso struttura riabilitativa
- Riabilitazione ambulatoriale o domiciliare

### **2 b. Assenza di indicazione al trattamento riabilitativo:**

In questo caso il p. potrà seguire uno dei seguenti percorsi:

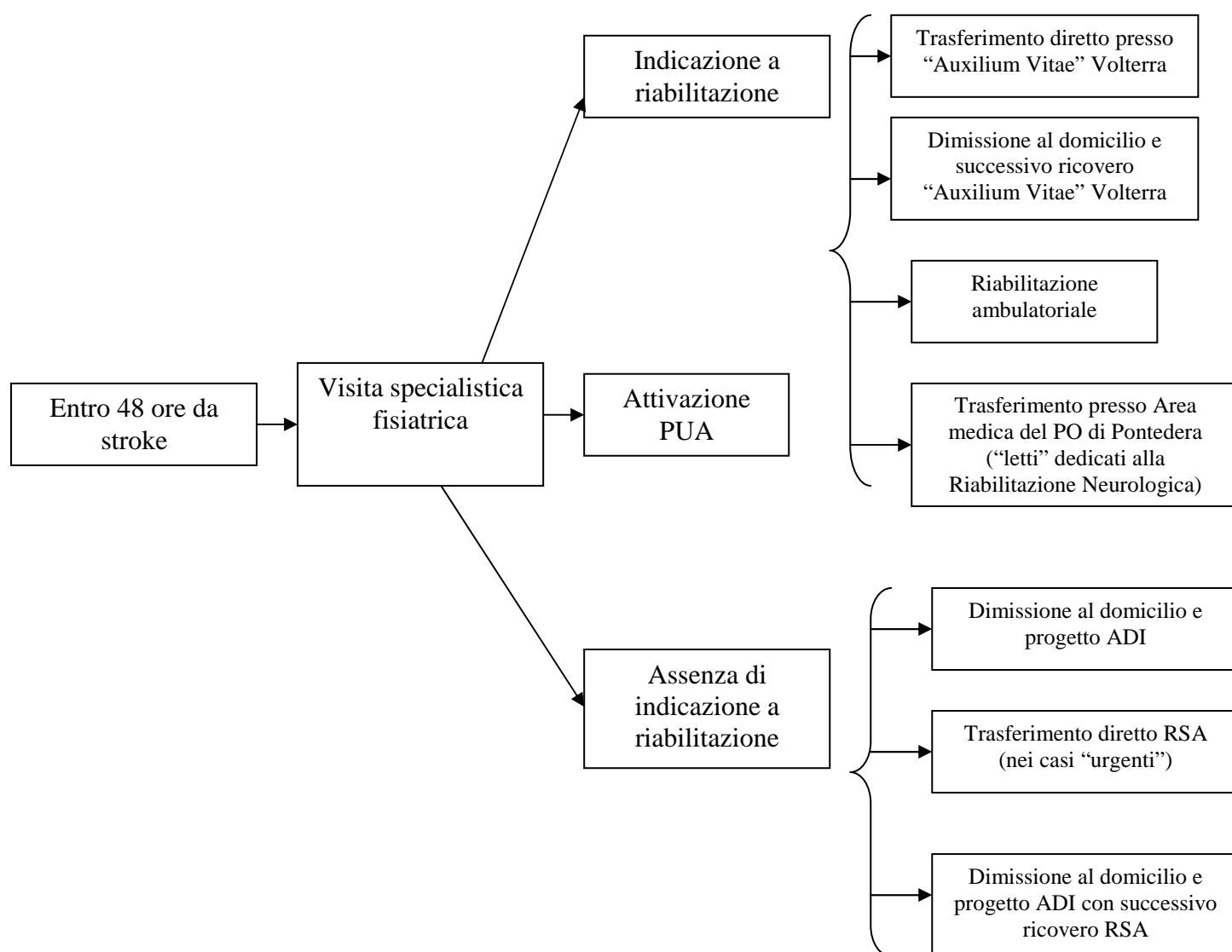
- Dimissione ospedaliera al domicilio “programmata” con progetto di assistenza domiciliare integrata (ADI)
- Dimissione ospedaliera “programmata” e trasferimento diretto presso RSA (se indicazione di ricovero “urgente”, ad esempio in caso di p. senza familiari di primo grado e coniuge); a tale proposito può essere utilizzato il 10% dei posti letto delle RSA “convertiti” in Ospedale di Comunità.
- Dimissione ospedaliera al domicilio “programmata” con progetto di assistenza domiciliare integrata diretta o indiretta (ADI) con successivo trasferimento presso RSA

***NB: Le strategie decise per il paziente dal team medico devono essere comunicate al Punto Unico Accesso (PUA), che organizzerà i passaggi successivi.***

Va ricordato, inoltre, che è presente una circolarità del percorso che conduce al ricovero in RSA: la presenza all’interno della USL 5 della Unità di Valutazione Multidimensionale (U.V.M.), come progetto pilota della Regione Toscana, garantisce infatti il monitoraggio dei pazienti accolti in queste strutture residenziali al fine di consentire, quando possibile, un percorso di ritorno al proprio domicilio.



## SCHEMA ILLUSTRATIVO DEL PERCORSO RIABILITATIVO P. CON STROKE



## SCHEMA ILLUSTRATIVO P. CON STROKE- FASE RICOVERO OSPEDALIERO

### 1) Ricovero in Area ad Alta Intensità di Cure

#### a) Area Intensiva

b) **Indicazioni:** ictus ischemico o emorragico (che non abbia indicazione al trattamento NCH) con  $GCS \leq 8$  in p. che necessitano di assistenza respiratoria

#### c) *Esami diagnostici:*

##### - ICTUS ISCHEMICO:

- TC urgente negativa → controllo TC a 24-48 ore
- TC urgente positiva → controllo evolutivo TC in base a evoluzione clinica; se necessario RM encefalo
- EEG (*in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o comparsa crisi epilettiche*)
- Ecodoppler TSA
- Doppler Transcranico

- Doppler transcranico per ricerca fenomeni microembolici
- Ecocardiografia transtoracica
- ECG Holter

} *nel sospetto di ictus cardioembolico*

- altre indagini specifiche se ritenute opportune

##### - ICTUS EMORRAGICO:

- Controllo TC a 24-48 ore ( o più precoce in base a peggioramento precoce quadro clinico) e dopo 7 giorni. In caso di emorragia in sede atipica programmare RM encefalo a distanza di 20 giorni circa
- EEG (*in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o comparsa crisi epilettiche*)
- altre indagini specifiche se ritenute opportune

#### d) *Consulenze utili:*

- Neurologica
- Cardiologia
- Neurochirurgica
- Fisiatrica ad indirizzo neuroriabilitativo (presa in carico precoce entro 48 ore dal ricovero)
- altre valutazioni specialistiche ritenute opportune

e) **Durata periodo ricovero:** non prevedibile

f) **Carico assistenziale:** quello standard per una terapia intensiva.

## b) Area Subintensiva

### **Indicazioni:**

- tutti i pazienti con primo ictus o con ictus ricorrente di gravità moderata-grave; che non necessitano di ventilazione assistita o di approccio neurochirurgico . GCS>8.
- pazienti con TIA subentranti o comunque con situazione clinica/emodinamica non stabilizzata.
- Ictus emorragico in sede atipica ma senza indicazione al trattamento NCH o in sede tipica, non del tutto stabili dal punto di vista emodinamico.
- pazienti con stroke ischemico candidabili a trombolisi (quando sarà implementato il trattamento trombolitico presso PO di Pontedera)

Tali pazienti non devono presentare disabilità precedente grave non modificabile, né quadri di demenza o patologie limitanti l'aspettativa di vita

### **a. Esami diagnostici: entro 48 ore dal ricovero è auspicabile:**

#### - ICTUS ISCHEMICO:

- o Monitoraggio ECG, PA, SO<sub>2</sub>
  - o TC cranio di controllo dopo 24-48 ore e in base a evoluzione clinica; se necessario RM encefalo
  - o
  - o Ecocolordoppler TSA
  - o Doppler transcranico
  - o EEG (in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o crisi epilettiche)
  - o Doppler transcranico per ricerca fenomeni microembolici
  - o Ecocardiografia transtoracica
  - o ECG Sec. Holter
- } nel sospetto di ictus cardioembolico
- o altre indagini specifiche se ritenute opportune
  - o ***Quando sarà implementato il trattamento trombolitico presso Po di Pontedera il paziente sottoposto a tale terapia necessita del seguente follow up:***

- monitorare stato neurologico e pressione arteriosa : durante l'infusione di r-TPA: ogni 15 min, quindi ogni 30 min per 6 ore, infine ogni 60 min per 16 ore.

In caso di peggioramento neurologico, grave cefalea, ipertensione acuta, nausea o vomito, interrompere infusione farmaco trombolitico se ancora in corso; eseguire TC d'urgenza in qualunque momento si manifestino i sintomi descritti.

In caso di emorragia è necessaria valutazione neurochirurgica e, se indicato, svuotamento chirurgico.

- monitorare quadro clinico: in caso di emorragia sistemica grave, tecniche di immagini richieste dal caso, quindi terapia medica o chirurgica.

NB:

1. PAD >140 mmHg nitroprussiato di sodio (0.5 mcg/kg/min)

2. PAS > 230 o PAD 121-140 mmHg (1) labetalolo\* 10-20 mg in bolo lento e.v., ripetibile ogni 20 min fino a massimo 150 mg, oppure bolo iniziale e poi infusione a 2-8 mg/min.

Se la PA non è ben controllata con labetalolo\*, considerare sodio nitroprussiato.

3. PAS 180-230 o PAD 105-120 labetalolo\* 10 mg in bolo lento e.v., ripetibile ogni 20 min fino a max 150 mg, oppure bolo iniziale e poi infusione a 2-8 mg/min

- non anticoagulanti né antiaggreganti per 24 ore

- ICTUS EMORRAGICO:

- o Monitoraggio ECG, PA, SO<sub>2</sub>
- o Controllo TC a 24-48 ore ( o più precoce in base a peggioramento precoce quadro clinico) e dopo 7 giorni. In caso di emorragia in sede atipica programmare RM encefalo a distanza di 20 giorni circa
- o EEG (*in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o comparsa crisi epilettiche*)
- o altre indagini specifiche se ritenute opportune

***b. Consulenze utili:***

- Neurologica
- Cardiologica
- Fisiatrica ad indirizzo neuroriabilitativo (*presa in carico riabilitativa precoce : entro 48 ore dal ricovero*)
- Neurochirurgica
- altre valutazioni specialistiche ritenute opportune

c. ***Durata periodo ricovero:*** 24-36 ore per il paziente sottoposto a trattamento trombolitico; 7-10 giorni negli altri casi

d. ***Carico assistenziale:*** quello previsto per una Terapia Sub-intensiva.

c) **Ricovero Area Medica**

**AREA MEDICA A MEDIA INTENSITA' DI CURE**

**a. Indicazioni:**

- pazienti con ictus ischemico di gravità moderata-grave, stabilizzati dal punto di vista clinico/emodinamico ma con GCS >8, non candidati a trombolisi che non necessitano di ventilazione, con disabilità precedente grave non modificabile, oppure affetti da demenza o da patologie limitanti l'aspettativa di vita.
- pazienti con TIA subentranti con disabilità precedente grave non modificabile, oppure affetti da demenza o da patologie limitanti l'aspettativa di vita.
- pazienti con ictus ischemico lieve (minor stroke), comunque stabili dal punto di vista clinico/emodinamico con o senza disabilità precedente grave non modificabile o affetti da demenza o da patologie limitanti l'aspettativa di vita
- pz con ictus emorragico in sede tipica o atipica ma senza indicazione al trattamento NCH, stabili emodinamicamente, con disabilità precedente grave non modificabile, oppure affetti da demenza o da patologie limitanti l'aspettativa di vita.
- pz con ictus ischemico precedentemente sottoposto a trombolisi in area sub-intensiva (quando questo trattamento sarà implementato nel PO di Pontedera)

**b. Esami diagnostici:**

- ICTUS ISCHEMICO:

- o ECG
  - o TC cranio di controllo dopo 24-48 ore e in base a evoluzione clinica; se necessario RM encefalo
  - o Ecocolordoppler TSA
  - o Doppler transcranico
  - o EEG (in caso di comparsa di compromissione dello stato di coscienza e/o crisi epilettica)
  - o Doppler transcranico per ricerca fenomeni microembolici
  - o Ecocardiografia transtoracica
  - o ECG Sec. Holter
  - o altre indagini specifiche se ritenute opportune
- } *nel sospetto di ictus cardioembolico*

- ICTUS EMORRAGICO:

- o ECG, frequenti controlli PA
- o Controllo TC a 24-48 ore ( o più precoce in base a peggioramento precoce quadro clinico) e dopo 7 giorni. In caso di emorragia in sede atipica programmare RM encefalo a distanza di 20 giorni circa

- EEG (*in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o comparsa crisi epilettiche*)
- altre indagini specifiche se ritenute opportune

**c. Consulenze utili:**

- Neurologica
- Cardiologica
- Fisiatria ad indirizzo neuroriabilitativo (*presa in carico riabilitativa precoce : entro 48 ore dal ricovero*)
- Neurochirurgica
- altre valutazioni specialistiche ritenute opportune

**d. Durata periodo ricovero:** 7-10 giorni

**e. Carico assistenziale:** quello previsto per una Area Medica a Media Intensità di Cure

## AREA MEDICA A BASSA INTENSITA' DI CURE

### **a) Indicazioni:**

- pazienti con TIA isolato, stabili dal punto di vista clinico/emodinamico
- pazienti con encefalopatia ischemica cronica multifartuale
- pazienti con emorragia in sede tipica di piccole dimensioni (lacuna emorragica p.e.) con disabilità precedente grave non modificabile o con demenza o con patologie limitanti l'aspettativa di vita.

### **b) Esami diagnostici:**

#### **- ICTUS ISCHEMICO:**

- o ECG
  - o TC cranio di controllo dopo 24-48 ore ed in base alla evoluzione clinica; se necessario RM encefalo
  - o Ecocolordoppler TSA
  - o Doppler transcranico
  - o EEG (*in caso di comparsa di compromissione dello stato di coscienza e/o crisi epilettiche*)
  - o Doppler transcranico per ricerca fenomeni microembolici
  - o Ecocardiografia transtoracica
  - o ECG se. Holter
  - o
  - o altre indagini specifiche se ritenute opportune
- } *nel sospetto di ictus cardioembolico*

#### **- ICTUS EMORRAGICO:**

- o ECG, frequenti controlli PA
- o Controllo TC a 24-48 ore ( o più precoce in base a peggioramento precoce quadro clinico) e dopo 7 giorni. In caso di emorragia in sede atipica programmare RM encefalo a distanza di 20 giorni circa
- o EEG (*in caso di compromissione dello stato di coscienza e/o comparsa crisi epilettiche*)
- o altre indagini specifiche se ritenute opportune

### **c) Consulenze utili:**

- Neurologica
- Cardiologia
- Fisiatrica ad indirizzo neuroriabilitativo (*presa in carico riabilitativa precoce : entro 48 ore dal ricovero*)
- Neurochirurgica
- altre valutazioni specialistiche ritenute opportune

d) *Durata periodo ricovero*: 7-10 giorni

e) *Carico assistenziale*: quello previsto per una Area Medica a Bassa Intensità di Cure



**a) Ricovero UUOO Neurochirurgia AOUP**

***a) Indicazioni:***

- Emorragia subaracnoidea (ESA) spontanea
- Emorragia intraventricolare
- Emorragia lobare (atipica), specie se in evoluzione clinica peggiorativa
- Emorragia in lesione espansiva
- Emorragie in fossa cranica posteriore (se >3 cm: EMERGENZA)
- Emorragia in sede tipica in base a volume e quadro clinico

***b) Esami diagnostici (da praticarsi presso Area di ricovero, quando non sia possibile trasferimento diretto presso UO Neurochirurgia):***

- TC cerebrale di controllo a 24-48 ore (anche in base a evoluzione clinica)
- Monitoraggio mediante doppler transcranico in caso di vasospasmo (ESA)
- Elettroencefalogramma (in caso di alterazione dello stato di coscienza e/o crisi epilettiche)
- Monitoraggio PA
- altre indagini specifiche se ritenute opportune

***c) Consulenze utili:***

- Neurochirurgica (in caso di mancato trasferimento presso UO Neurochirurgia)
- Neurologica
- Cardiologia
- Riabilitativa
- altre valutazioni specialistiche ritenute opportune

***d) Durata periodo ricovero:*** variabile

***e) Carico assistenziale:*** quello dell' Area in cui il p. è transitoriamente ricoverato

## **CAPITOLO 2**

### **L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA AL PAZIENTE CON STROKE**

*Data l'importanza della figura infermieristica nella organizzazione dell'ospedale per intensità di cure, gli Autori hanno ritenuto opportuno dedicare un capitolo a se stante per la "Assistenza Infermieristica", lasciando al fruitore del manuale la possibilità di attingere alle parti di sua competenza (ruolo della figura infermieristica al momento dell'arrivo del paziente con stroke in Pronto Soccorso; ruolo nella fase diagnostica; ruolo nella fase del ricovero; ruolo nella fase riabilitativa; ruolo nella fase di dimissione; ruolo nell'assistenza domiciliare)*

#### **a) Valutazione triage**

L'infermiere di triage accoglie il paziente, raccoglie i dati anagrafici, interroga il paziente o un familiare sulla sintomatologia, rileva i parametri vitali, (frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, saturazione di ossigeno, pressione arteriosa), valuta lo stato di coscienza mediante Glasgow Coma Scale (GCS) e assegna un codice colore per l'accesso alla sala visita affinché il paziente possa iniziare l'iter diagnostico terapeutico nel più breve tempo possibile.

#### **b) La sala visita del pronto soccorso**

Una volta assegnato il codice colore di priorità di accesso all'ambulatorio visita, il paziente viene inviato nell'ambulatorio visita più idoneo dove si procederà a:

- ❖ spogliare il paziente;
- ❖ reperire adeguato accesso venoso;
- ❖ monitorizzare le funzioni vitali;
- ❖ rivalutare lo stato di coscienza;
- ❖ effettuare prelievo ematico;
- ❖ praticare l'elettrocardiogramma;
- ❖ effettuare l'emogas-analisi,
- ❖ preparare il paziente all'esecuzione di esami strumentali come TC CEREBRALE ed RX torace;
- ❖ coadiuvare il medico per la visita del paziente

### **c) Assistenza infermieristica in radiologia**

Quando il paziente arriva in Radiologia, questi viene accettato dal personale infermieristico di tale UO che provvede al controllo del paziente dal punto di vista dei parametri vitali, dello stato di coscienza, preparandolo contemporaneamente all'esecuzione dell'esame TC cerebrale e RX torace. Dopo la refertazione degli esami eseguiti il paziente ritornerà in Pronto Soccorso, ove visti i risultati sia degli esami strumentali che di laboratorio si procederà al ricovero nel reparto più appropriato.

### **d) Ritorno in pronto soccorso dopo accertamenti radiologici**

Una volta che il paziente ha terminato l'iter diagnostico si inizia appropriata terapia in sala medica del Pronto Soccorso, secondo le indicazioni del Medico che avrà prescritto la suddetta terapia nell'apposita finestra del foglio informatizzato: l'infermiere provvede quindi alla somministrazione. In attesa che il paziente venga ricoverato nell' Area più adeguata devono essere costantemente monitorate le funzioni ed i parametri vitali, e lo stato di coscienza mediante GCS.

### **e) Ricovero in reparto**

Una volta stabilita l' Area di destinazione del paziente, questi viene trasportato dal Pronto Soccorso al reparto accettante (Area Intensiva o Subintensiva, Area Medica), costantemente monitorato dal punto di vista delle funzioni e dei parametri vitali, e dal punto di vista dello stato di coscienza (GCS). Si decide inoltre se il trasporto debba avvenire con un infermiere ed un O.S.S. oppure con due infermieri (Rispettando la Procedura interna dei Trasporti Intraospedalieri).

All'arrivo nel reparto di destinazione e' cura dell'infermiere che lo accompagna porgere le consegne infermieristiche al collega di reparto.

L'assistenza infermieristica del paziente con ictus nell' Area di ricovero è prettamente improntata su:

- accoglienza
- attività di base
- somministrazione della terapia
- controllo funzioni vitali

- monitoraggio dei parametri vitali
- turno medico

Il processo di nursing nel paziente con ictus in fase acuta è strettamente di tipo infermieristico e di supporto, ove gli infermieri redigono diagnosi prettamente infermieristiche.

Le diagnosi infermieristiche più frequenti per questi pazienti sono:

- potenziale rischio di complicanze
- dolore
- alterazione della funzione respiratoria
- alterazione dell'alimentazione
- incapacità alla mobilizzazione
- alterazione dell'eliminazione urinaria e fecale
- igiene personale
- rischio lesioni da decubito
- alterazione della comunicazione
- difficoltà riposo sonno

## Diagnosi Infermieristiche

Diagnosi Infermieristica	Obiettivi	Intervento
<p>potenziale rischio di complicanze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Infettiva</li> <li><input type="checkbox"/> Occlusiva</li> <li><input type="checkbox"/> Mal posizionamento</li> </ul>	<p><b>Minimizzare il rischio di mal posizionamento di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> CVP</li> <li><input type="checkbox"/> Catetere Vescicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare e gestire la Procedura/Protocollo</li> <li>• Informare il Paziente/famiglia</li> </ul>
<p>Deficit di conoscenze relative alla gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Del paziente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il familiare abbia compreso</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il familiare o il paziente collabori</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educare</li> <li>• Informare</li> <li>• Provvedere alla fornitura di presidi</li> <li>• Coinvolgere i familiari</li> </ul>
<p>Dolore dovuto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patologia</li> <li><input type="checkbox"/> Diffuso</li> <li><input type="checkbox"/> localizzato</li> </ul>	<p><b>Che il paziente non presenti dolore</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoraggio del dolore</li> <li>• somministrare i farmaci e verifica dell'esito</li> <li>• assicurare il confort</li> </ul>
<p>Alterazione della funzione respiratoria dovuta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Patologia: ictus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il paziente non presenti complicanze</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il paziente collabori ai trattamenti</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il paziente presenti una diminuzione dell'affaticamento respiratorio</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo microclima</li> <li>• Mantenimento adeguata postura</li> <li>• Instaurare una relazione di sostegno</li> <li>• Monitorare segni e sintomi specifici</li> </ul>
<p>Alterazione alimentazione dovuta a limitazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Fisica</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>Psichica</i></li> <li>• <i>Inappetenza</i></li> <li>• <i>Trattamento</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il paziente rispetti la dieta prescritta</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Che il paziente si alimenti con il minimo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre il paziente e l'ambiente per l'assunzione del pasto</li> <li>• Verificare gli alimenti assunti</li> <li>• Somministrare e gestire la NPT</li> <li>• Coinvolgere i familiari</li> </ul>

Diagnosi Infermieristica	Obiettivi	Intervento
<input type="checkbox"/> <b>Incapacità di mobilizzazione</b> <input type="checkbox"/> <i>Difficoltà alla mobilizzazione</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromissione neurologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che il paziente non presenti complicanze dovute all'immobilizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere postura corretta</li> <li>• Posizionare ogni due ore</li> <li>• Aiutare/stimolare</li> <li>• Uso di ausili</li> </ul>
<p><i>Alterazione eliminazione urinaria dovuta a:</i></p> <input type="checkbox"/> Incontinenza	<input type="checkbox"/> Che il paziente abbia la pelle asciutta e pulita <input type="checkbox"/> Che il paziente evacui almeno .....	<input type="checkbox"/> Uso di presidi: Pannolone ed urocontrol <input type="checkbox"/> Cure igieniche al bisogno <input type="checkbox"/> Valutare quantità e qualità delle urine e delle feci
<p><i>Alterazione eliminazione intestinale dovuta a:</i></p> <input type="checkbox"/> Incontinenza <input type="checkbox"/> Diarrea <input type="checkbox"/> Stipsi	<input type="checkbox"/> Che il paziente non presenti complicanze	
<input type="checkbox"/> <i>Incapacità a:</i> <input type="checkbox"/> <i>Difficoltà a:</i> eseguire l'igiene personale dovuto a: emiplegia destra per ictus cerebrali	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Che il paziente riesca a svolgere l'attività di vita con l'aiuto di un operatore</li> <li>■ Che il paziente riesca a svolgere l'attività di vita autonomamente</li> <li>■ Che il paziente sia pulito e indossi vestiti puliti ed asciutti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Garantire l'igiene personale al bisogno</li> <li>■ Aiutare il paziente nell'igiene personale e nel cambio della biancheria</li> <li>■ Stimolare il paziente a svolgere l'attività di vita</li> <li><input type="checkbox"/> Cure igieniche parziali quotidianamente</li> <li><input type="checkbox"/> Cure igieniche totali a letto</li> <li><input type="checkbox"/> Igiene del cavo orale</li> </ul>
<input type="checkbox"/> <i>Potenziabile rischio di sviluppare lesioni da decubito</i> <input type="checkbox"/> <i>Presenza lesioni da decubito</i> Braden ..... Presenza di LdD: stadio .....	<input type="checkbox"/> Che il paziente mantenga integrità cutanea <input type="checkbox"/> Che il paziente non sviluppi ulteriori LdD <input type="checkbox"/> Che il paziente non sviluppi complicanze dovute alle LdD <input type="checkbox"/> Che il paziente presenti miglioramenti alla LdD	<input type="checkbox"/> Posturare ogni due ore <input type="checkbox"/> Presidi: materasso ad aria <input type="checkbox"/> medicazione secondo protocollo

Diagnosi Infermieristica	Obiettivi	Intervento
<p data-bbox="197 309 520 389"><i>Alterazione della comunicazione dovuta a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="150 416 405 448">❑ disorientamento</li> <li data-bbox="150 472 496 504">❑ agitazione/aggressività</li> <li data-bbox="150 528 437 560">❑ depressione /ansia</li> <li data-bbox="150 584 268 616">❑ coma</li> <li data-bbox="150 640 520 672">❑ sedazione farmacologica</li> <li data-bbox="150 696 475 728">❑ patologia psichiatrica</li> <li data-bbox="150 752 304 784">■ disartria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="584 309 938 389">■ Che il paziente riesca a verbalizzare il disagio</li> <li data-bbox="584 416 963 560">■ Che il paziente riesca a relazionarsi con la famiglia o operatori</li> <li data-bbox="584 584 916 672">■ Che il paziente riceva stimoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1021 309 1398 362">■ <b>Assicurare un ambiente tranquillo</b></li> <li data-bbox="1021 371 1378 452">■ Stimolare il paziente ad esprimersi</li> <li data-bbox="1021 479 1359 560">■ Fornire metodi di comunicazione alternativi</li> <li data-bbox="1021 586 1369 676">■ Evitare comportamenti frettolosi ed impazienti</li> <li data-bbox="1021 703 1369 734">■ Coinvolgere i familiari</li> </ul>

## CAPITOLO 3

### FASE ACUTA OSPEDALIERA NELLA AOUP

#### **OBIETTIVO 1:** **CORRETTA GESTIONE DEL PAZIENTE AL PS**

##### ***A. Corretta assegnazione del codice colore al Triage in caso di sospetto ictus***

Codice rosso in caso di deficit neurologico con disturbo di coscienza (GCS <13) o violenta cefalea o grave ipertermia (>39 °C) o convulsioni in atto o alterazione dei parametri vitali;  
Codice “Giallo neurologico probabile trombolisi” in caso di paziente vigile con deficit neurologico insorto da meno di 3 ore, di età compresa tra i 18 e gli 80 anni.

##### ***B. Domande giuste al Triage:***

Da quanto tempo è insorto il disturbo? Quanti anni ha? Stringa le mie mani, apra la bocca e mostri la lingua. Sta assumendo farmaci che modificano la coagulazione del sangue o ha una malattia emorragica ereditaria?

##### ***C. Valutazione dei criteri di selezione per trombolisi in PS***

Il paziente è trattabile se al momento dell’inizio dell’infusione del trombolitico ( entro 3 ore dall’insorgenza dei sintomi) il disturbo non è troppo lieve (NIH Stroke Scale < 5 eccetto l’afasia isolata) né troppo grave (NIH Stroke Scale >25) ed inoltre se rientra nei criteri della specifica flow-chart clinico-anamnestica, se gli esami ematochimici escludono INR>1.7, PLT < 100.000/mm<sup>3</sup>, Glicemia < 50 o > 400 mg/dl , se non sussiste ipertensione arteriosa (>185/110 mmHg) non controllabile farmacologicamente e se la TC cranio esclude emorragia o segni precoci di ischemia (ipodensità) che coinvolge più di un terzo del territorio dell’arteria cerebrale media.

##### ***D. Operazioni da praticare al Triage***

Valutazione PA, FC, Sat O<sub>2</sub>, Temp, stick glicemico, O<sub>2</sub> terapia (2-4 l/min) se SatO<sub>2</sub> < 92%, glucosio 33% ev se grave ipoglicemia

##### ***E. Operazioni da praticare in box visita***

Accesso venoso, esami ematici (screening basale urgente), ECG, aspirazione naso tracheale se necessario. Testa sollevata di 30°. Chiamare il neurologo di guardia ed eseguire TC cranio urgente. Trattare l’ ipertensione arteriosa (>185/110 mmHg) con labetololo o uradipil .

##### ***F. Corretta gestione stroke emorragico in PS***

Trattare l’ipertensione arteriosa. Ricoagulare con plasma fresco congelato i pazienti in TAO. Mannitolo 18% se deterioramento dello stato di coscienza o edema alla TC. Valutazione rianimatoria se necessario. Consulenza neurochirurgica urgente in caso di: emorragia subaracnoidea, emorragia cerebellare con quadro di deterioramento neurologico o con segni di compressione del tronco e idrocefalo secondario, emorragie parenchimali di grandi o medie dimensioni in rapido deterioramento neurologico.

##### ***G. Corretta gestione stroke ischemico (non candidato a trombolisi) in PS***

ASA 300 mg (dopo la TC) se paziente non allergico. Controllo dell’ iperglicemia (>200 mg/dl) con insulina pronta, dell’ipertermia (>38°C) con paracetamolo, dell’ipertensione arteriosa severa (> 220/120 mmHg o comunque in casi a rischio di encefalopatia ipertensiva, scompenso cardiaco o



documentata dissezione arteriosa) con labetalolo, uradipil o furosemide, delle crisi epilettiche con clonazepam o diazepam e se resistenti con fenitoina.

#### **H. Corretta gestione del TIA in PS**

Eseguire sempre, oltre all'ECG, TC cranio e Ecocolordoppler dei vasi cerebroafferenti.

## **OBIETTIVO 2:** **CORRETTA GESTIONE DURANTE IL RICOVERO**

#### **A. Monitoraggio**

Nei pazienti sottoposti a trombolisi specie nelle prime 24 ore dal trattamento è necessario un assiduo monitoraggio secondo specifici protocolli della pressione arteriosa (vedi punto C) e del deficit neurologico (mediante NIH Stroke Scale).

Negli altri casi il monitoraggio di ECG e PA non invasiva è indicato nelle prime 48 ore dall'esordio di ictus 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. Qualora non sia disponibile la strumentazione per il monitoraggio continuo sono indicati controlli ECG ripetuti nelle prime 24 ore.

#### **B. Ossigenazione ematica**

Il monitoraggio continuo o discontinuo dello stato di ossigenazione ematica è indicato almeno nelle prime 24 ore dall'esordio di un ictus medio grave. In caso di anomalie va proseguito fino alla stabilizzazione del quadro respiratorio.

Nella fase di stato la somministrazione routinaria di ossigeno non è indicata nei pazienti con ictus acuto. La somministrazione di ossigeno è indicata nei pazienti in stato di ipossiemia ( $\text{SaO}_2 < 92\%$ ).

In caso di ipossiemia moderata, in assenza di alterazioni del respiro, è indicata la somministrazione di ossigeno a 2-4 l/min, avviando la somministrazione con elevate concentrazioni di ossigeno da ridurre successivamente in base ai dati di  $\text{SaO}_2$ .

#### **C. Pressione arteriosa**

Per il trattamento dell'ipertensione nei pazienti con ictus acuto è indicato il seguente algoritmo:

1. Lo sfigmomanometro automatico dovrebbe essere verificato rispetto a uno di tipo manuale.
2. Se i valori di pressione diastolica, in due misurazioni successive a distanza di cinque minuti, superano i 140 mm Hg iniziare l'infusione continua endovena di un agente antipertensivo come la nitroglicerina o il nitroprussiato di sodio (0,5-1,0 mg/kg/min, in questo caso però va attentamente monitorato il rischio di edema cerebrale particolarmente nei grandi infarti, data la loro capacità di aumentare la pressione intracranica. Pazienti con tali rilievi non sono candidati al trattamento trombolitico con rtPA.
3. Se i valori di pressione sistolica sono  $>220$  mm Hg o la pressione diastolica è tra 121-140 mm Hg o la pressione arteriosa media è  $>130$  mm Hg in due misurazioni successive a distanza di 20 minuti, somministrare un farmaco antipertensivo facilmente dosabile come il labetalolo, 10 mg endovena in 1-2 minuti. Tale dose può essere ripetuta o raddoppiata ogni 10-20 minuti fino a un dosaggio cumulativo di 300 mg. Successivamente il labetalolo può essere somministrato ogni 6-8 ore se necessario. Il labetalolo è sconsigliato nei pazienti con asma, scompenso cardiaco o gravi turbe

della conduzione. I pazienti che richiedono più di due dosi di labetalolo o altri farmaci antipertensivi per ridurre la pressione arteriosa sistolica <185 mm Hg o diastolica <110 mmHg non sono generalmente candidati alla terapia trombolitica.

4. Se il valore di pressione sistolica è di 185-220 mm Hg o quella diastolica è di 105-120 mmHg la terapia d'emergenza dovrebbe essere rimandata, se non coesiste una insufficienza ventricolare sinistra, o una dissezione aortica o un infarto miocardico acuto. Pazienti candidati alla terapia trombolitica che presentano persistenti valori pressori elevati sistolici >185 mmHg o diastolici >110 mmHg, possono essere trattati con piccole dosi di antipertensivo endovena per mantenere i valori di PA giusto al di sotto di tali limiti. Tuttavia la somministrazione di più di due dosi di antipertensivo per mantenere sotto controllo la PA rappresenta una controindicazione relativa alla terapia trombolitica.

5. Non è indicato l'uso di calcioantagonisti per via sublinguale per la rischiosa rapidità d'azione di questo tipo di somministrazione.

6. In caso di emorragia cerebrale è indicata la terapia antipertensiva qualora i valori pressori siano: pressione sistolica >180 mm Hg o pressione diastolica >105 mm Hg.

7. La correzione della pressione arteriosa tramite agenti antipertensivi nella fase acuta dell'ictus dovrebbe essere associata a un attento monitoraggio dello stato neurologico per rilevare prontamente la comparsa di deterioramento.

8. Nei pazienti con ictus ischemico acuto e pressione sistolica <185 mm Hg o diastolica <105 mmHg la terapia antipertensiva non è usualmente indicata.

9. Sebbene non vi siano dati per definire una soglia per il trattamento dell'ipotensione arteriosa nei pazienti con ictus acuto, questo viene raccomandato in caso di segni di disidratazione e/o di valori pressori significativamente inferiori a quelli usuali per il dato paziente. Le opzioni terapeutiche prevedono la somministrazione di fluidi endovena, il trattamento dello scompenso cardiaco congestizio e della bradicardia, ed eventualmente agenti vasopressori quali la dopamina.

Nei pazienti con ictus acuto è indicato il mantenimento di un'adeguata volemia, calcolando la quantità di fluidi da somministrare sulla base di un accurato bilancio idrico.

Nei pazienti con ictus acuto la somministrazione di soluzioni ipotoniche (NaCl 0,45%, glucosio 5%) non è indicata per il rischio di incremento dell'edema cerebrale.

Le soluzioni contenenti glucosio non sono indicate dati gli effetti sfavorevoli dell'iperglicemia sull'esito neurologico.

Nei pazienti con ictus acuto la soluzione fisiologica è indicata quale cristalloide di scelta per fluidoterapia.

#### ***D. Temperatura corporea***

Dati sia sperimentali che clinici indicano che l'ipertermia è dannosa a livello della lesione ischemica ed è associata sia a un peggioramento clinico che a un peggiore esito funzionale. L'ipotermia ha un effetto neuroprotettivo. Circa il 50 per cento dei pazienti con ictus cerebrale presenta ipertermia nell'arco delle 48 ore dall'insorgenza dell'evento.

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 presenza di febbre nei pazienti con ictus acuto è indicata l'immediata ricerca della sede e della natura di un'eventuale infezione finalizzata a un trattamento antibiotico adeguato.

In pazienti immunocompetenti non è indicata l'attuazione di profilassi antibiotica.

L'infezione delle vie urinarie è la più comune complicanza infettiva nel paziente con ictus acuto e il rischio dipende sostanzialmente dalla durata della cateterizzazione. La terapia iniziale è empirica e basata sulla prescrizione di una penicillina semisintetica protetta o di un fluorochinolone; nei casi gravi si potrà associare un aminoglicoside oppure somministrare un carbapenemico in monoterapia.

La polmonite, inclusa quella da aspirazione, è la seconda più frequente complicanza infettiva nel paziente con ictus acuto. La terapia sarà almeno inizialmente empirica utilizzando una monoterapia con un carbapenemico o con una cefalosporina ad amplissimo spettro o un'associazione di un

aminoglicoside e di una b-lattamina ad ampio spettro comprendente gli anaerobi. Considerato il possibile ruolo eziologico di *Staphylococcus aureus* e la sua frequente meticillino resistenza può essere opportuno aggiungere alla terapia un glicopeptide. Il trattamento dovrà essere protratto per 7-10 giorni nelle infezioni da *S. aureus* meticillino sensibile o da patogeni respiratori classici; per 10-14 giorni in quelle dovute a *S. aureus* meticillino resistente e bacilli aerobi gram negativi; per 14-21 giorni in caso di coinvolgimento multilobare, cavitazioni, gravi condizioni di fondo.

Le piaghe da decubito rappresentano una grave complicanza dell'ictus acuto associata a un'aumentata mortalità e a un peggiore andamento clinico e funzionale. Il rischio di piaghe da decubito è più alto nei pazienti obesi, nei diabetici e nei pazienti iponutriti.

Nei pazienti con ictus acuto è indicata la prevenzione delle piaghe da decubito basata sul cambiamento di posizione del paziente con intervallo variabile da una a quattro ore a seconda dei fattori di rischio per lesioni da decubito, basata inoltre su una minuziosa igiene e sull'uso di un materasso ad aria.

### ***E. Nutrizione***

La malnutrizione proteico-energetica nel paziente affetto da ictus acuto è un evento frequente. La valutazione dello stato nutrizionale è fondamentale per evidenziare precocemente situazioni di malnutrizione per eccesso o per difetto e per mantenere o ripristinare uno stato nutrizionale adeguato. Una nutrizione adeguata è importante per evitare la comparsa di complicanze, per ridurre i tempi di ospedalizzazione, per migliorare la qualità della vita e rendere più semplice ed efficace il percorso terapeutico.

La valutazione dello stato di nutrizione e l'intervento nutrizionale sono indicati come componente essenziale dei protocolli diagnostici e terapeutici dell'ictus, sia in fase acuta che durante il periodo di riabilitazione. È quindi indicato che figure professionali esperte (medico, nutrizionista, dietista) facciano parte del gruppo multidisciplinare che gestisce il lavoro della stroke unit. I protocolli diagnostici essenziali per la valutazione dello stato nutrizionale e del rischio nutrizionale nel paziente affetto da ictus includono le misure antropometriche, la rilevazione dell'assunzione dietetica e delle condizioni mediche associate, le valutazioni biochimiche e il calcolo di indici nutrizionali integrati. Nel protocollo di valutazione dello stato nutrizionale, il dosaggio dell'albumina e la conta dei linfociti sono indicati quali valutazioni biochimiche essenziali.

Obiettivi del supporto nutrizionale in fase acuta sono la prevenzione o il trattamento della malnutrizione proteico-energetica, di squilibri idroelettrolitici o di micronutrienti.

Non è opportuno somministrare meno di 25 kcal/kg/die, successivamente l'apporto energetico va adeguato al fabbisogno metabolico stimato. Il fabbisogno di proteine consigliato è di circa 1 g/kg di peso corporeo misurato (se normopeso) o desiderabile (in caso di obesità o magrezza) e fino 1,2-1,5 g/kg al giorno in presenza di condizioni ipercataboliche o piaghe da decubito. Il timing e la scelta della modalità di somministrazione della nutrizione sono condizionati innanzitutto dalle condizioni cliniche del paziente.

Il programma nutrizionale del soggetto affetto da ictus in fase acuta prevede le seguenti opzioni:

- soggetti non disfagici normonutriti: alimentazione per os
- soggetti non disfagici con malnutrizione proteico-energetica: alimentazione per os con l'aggiunta di integratori dietetici per os
- soggetti con disfagia: adattamento progressivo della dieta alla funzionalità deglutitoria e alla capacità di preparazione del bolo o nutrizione enterale, eventualmente integrate.

Nel soggetto affetto da ictus in fase acuta la terapia nutrizionale artificiale di scelta è rappresentata dalla nutrizione enterale.

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 un'adeguata somministrazione di nutrienti.

La nutrizione enterale tramite sondino naso-gastrico e con l'ausilio di pompe peristaltiche è ritenuta più appropriata rispetto alla nutrizione parenterale per il supporto nutrizionale a breve termine in

pazienti con grave disfagia da ictus. Nei soggetti con disfagia persistente di durata ipotizzabile superiore a due mesi, entro 30 giorni va preso in considerazione l'uso di gastrostomia percutanea endoscopica (PEG).

La disfagia è una conseguenza frequente dell'ictus con ricadute negative sull'esito clinico e funzionale, sulla mortalità e sui tempi di degenza. Oltre alla malnutrizione, possibili complicanze determinate dalla disfagia sono: l'aspirazione di materiale estraneo con conseguente broncopneumopatia ab ingestis; la disidratazione e l'emoconcentrazione con effetti secondari negativi sulla perfusione cerebrale e sulla funzione renale.

Un monitoraggio standardizzato della funzione deglutitoria è indicato al fine di prevenire le complicanze secondarie della disfagia. Una valutazione clinica standardizzata del rischio di disfagia con l'uso di Bedside Swallowing Assessment (BSA) è indicata in tutti i pazienti con ictus acuto.

#### ***F. Glicemia***

L'iperglicemia è associata a una maggiore gravità della lesione ischemica cerebrale e ad una prognosi peggiore. In pazienti con ictus acuto e iperglicemia >200 mg/dl è indicata la correzione con terapia insulinica.

In pazienti con ictus acuto e ipoglicemia è indicata la pronta correzione tramite infusione di destrosio in bolo endovena, associando tiamina 100 mg in caso di malnutrizione o di abuso di alcool.

#### ***G. Disfunzioni vescicali nell'ictus acuto***

L'ictus cerebrale si accompagna frequentemente a disfunzioni vescicali la cui entità e natura sono correlate alla sede ed entità del danno cerebrale. La presenza di un'incontinenza urinaria nella fase acuta dell'ictus è un fattore prognostico indipendente di morte e disabilità residua grave. La ritenzione e il residuo post minzionale si associano frequentemente a infezioni del tratto urinario che a loro volta sono causa di ulteriori complicazioni del quadro clinico complessivo.

Il posizionamento a dimora di un catetere vescicale è indicato solo nei pazienti con grave disfunzione vescicale. Nei pazienti senza apparenti disfunzioni vescicali è indicato controllare periodicamente l'esistenza di residuo post minzionale e qualora se ne verifici la presenza praticare la cateterizzazione sterile intermittente. È indicato evitare il cateterismo vescicale quando non è necessario.

#### ***H. Trombosi venosa profonda***

La valutazione della probabilità clinica di trombosi venosa profonda (TVP) secondo criteri standardizzati può essere utile nella valutazione dei pazienti con ictus in cui si sospetti una TVP al fine di programmare il successivo iter diagnostico. Pur essendo i pazienti con ictus cerebrale a rischio di TVP, non è indicato eseguire un doppler venoso di routine nei pazienti asintomatici. L'uso sistematico del dosaggio del D-dimero nella diagnostica della TVP in pazienti con ictus cerebrale ospedalizzati non è indicato. Nei pazienti allettati e specie con deficit motorio agli arti inferiori è indicata profilassi della TVP e della conseguente embolia polmonare con basse dosi di eparina a basso peso molecolare.

#### ***I. Complicanze neurologiche***

In pazienti con ictus acuto è indicato controllare attentamente i fattori in grado di aumentare la pressione intracranica, quali l'ipossia, l'ipercapnia, l'ipertermia e la posizione del capo, che andrebbe mantenuta elevata di 30 gradi rispetto al piano del letto.

In pazienti con ictus acuto il trattamento dell'edema cerebrale è indicato in caso di rapido deterioramento dello stato di coscienza, di segni clinici di erniazione cerebrale o di evidenze neuroradiologiche di edema con dislocazione delle strutture della linea mediana od oblitterazione delle cisterne perimesencefaliche.

Malgrado la potenziale efficacia dei corticosteroidi nel contrastare la componente vasogena dell'edema cerebrale, attualmente non sussistono indicazioni al loro uso nella terapia antiedemigena. Le attuali evidenze suggeriscono che i cortisonici non devono essere usati sistematicamente nel trattamento dell'ictus cerebrale.

Nei pazienti a rischio di edema cerebrale è indicato eseguire uno stretto controllo del quadro clinico con NIH Stroke Scale e Glasgow Coma Scale (GCS) ed evidenziare i seguenti segni:

- deterioramento dello stato di coscienza con un decremento di due punti nella GCS
- diametro pupillare e reazione pupillare alla luce
- deterioramento del deficit neurologico focale
- cefalea, nausea, vomito

In presenza di almeno uno dei precedenti segni clinici di allarme:

- effettuare una TC cranio urgente e valutare l'eventuale presenza di shift della linea mediana o obliterazione delle cisterne perimesencefaliche
- valutazione del quadro respiratorio
- valutazione del quadro emodinamico
- valutazione del quadro metabolico
- eventuale allertamento di una unità di rianimazione
- se GCS <9 e c'è il sospetto di ipertensione endocranica trattabile, richiedere la consulenza neurochirurgica ed il trasferimento presso terapia intensiva.

La somministrazione parenterale di furosemide (40 mg endovena):

- è indicata in emergenza in caso di rapido deterioramento clinico
- non è indicata nel trattamento a lungo termine.

Nel trattamento farmacologico prolungato dell'edema cerebrale sono indicati i diuretici osmotici (mannitolo).

Nei casi di infarto esteso con grave effetto massa e mancata efficacia dei trattamenti antiedema, può essere considerata la chirurgia decompressiva, specialmente in pazienti giovani con lesione cerebellare.

La terapia antiepilettica a scopo profilattico non è indicata.

La terapia antiepilettica

- non è indicata in caso di crisi epilettiche isolate
- è indicata in caso di crisi ripetute, evitando il fenobarbital per un possibile effetto negativo sul recupero

Nello stato di male epilettico associato a ictus cerebrale acuto non vi sono evidenze a favore di un trattamento specifico, per cui è indicato il trattamento usuale dello stato di male epilettico, monitorandone attentamente gli effetti collaterali più probabili nello specifico contesto clinico.

#### ***L. Prevenzione precoce delle disabilità conseguenti all'ictus***

Nei pazienti con ictus è indicato integrare fin dalla fase acuta l'attività di prevenzione della disabilità (mobilizzazione e interventi riabilitativi precoci) con il programma diagnostico e il trattamento di emergenza. È indicata la mobilizzazione degli arti del paziente con ictus per almeno 3-4 volte al giorno. È indicato stimolare e incoraggiare i pazienti con ictus a prendere parte alle attività quotidiane. Nei pazienti con ictus è indicato selezionare i farmaci utilizzati per evitare interferenze negative con il recupero. Nei pazienti con ictus è indicato promuovere la verticalizzazione precoce in rapporto ai tempi di stabilizzazione della lesione ischemica nei singoli casi. Nei pazienti con ictus è indicato favorire la comunicazione con il paziente e i familiari anche al fine di indicare e far apprendere le modalità di partecipazione al processo assistenziale.

## CRITICITÀ

- 1) Conoscenza e corretto uso della GCS e della NIH Stroke Scale da parte del personale medico di PS e del reparto che ricovera il paziente con ictus
- 2) Disponibilità 24 ore/24 di personale medico ed infermieristico esperto nella gestione dell'ictus
- 3) Disponibilità 24 ore/24 di servizio TC e laboratorio analisi ematochimiche
- 4) Organizzazione audit periodici per evitare mismanagement
- 5) Disponibilità per il ricovero in letti di degenza dedicati (Stroke Unit)
- 6) Selezione dei pazienti da destinare in Stroke Unit (dovrebbero accedervi tutti i pazienti con primo ictus o con ictus ricorrente di gravità moderata-grave che non necessitano di ventilazione assistita o di approccio neurochirurgico ed i pazienti con TIA subentranti. I pazienti con TIA isolato o ictus lieve, i pazienti con disabilità precedente grave non modificabile, quelli affetti da demenza o da patologie limitanti l'aspettativa di vita dovrebbero essere ricoverati in letti non dedicati di tipo neurologico, internistico o geriatrico)
- 7) Efficiente deflusso dalla Stroke Unit ( la degenza non dovrebbe essere superiore a 10 giorni ed il deflusso dei pazienti disabili dovrebbe essere favorito da una precoce presa in carico riabilitativa da effettuarsi entro 48 ore dal ricovero. Tale presa in carico va intesa come l'organizzazione precoce del percorso assistenziale del paziente dopo la stabilizzazione della lesione cerebrale )
- 8) Efficiente gestione del paziente: entro 48 ore dal ricovero è auspicabile:
  - Effettuare le indagini strumentali (ECG, TC cranio, Ecocolor Doppler vasi cerebroafferenti, Ecocardiografia transtoracica e altre indagini specifiche se ritenute opportune) per identificare il sottotipo eziopatogenetico dell'ictus ed in tal modo valutare la prognosi ed impostare precocemente la corretta prevenzione secondaria.
  - Presa in carico riabilitativa precoce (entro 48 ore dal ricovero)
- 9) Gestione del paziente con ictus ischemico cardioembolico
  - *TAO: necessità di integrazione tra vari specialisti. Non è indicata TAO entro 48 ore dall'esordio dei sintomi dell'ictus per rischio di trasformazione emorragica sintomatica. E' indicata TAO dopo effettuazione di TC di controllo a 48 ore che escluda trasformazione emorragica volumetricamente (ematoma parenchimale) e clinicamente rilevante.*
- 10) Esperienza ed efficienza del personale infermieristico per la prevenzione, il riconoscimento ed il trattamento delle complicanze della fase acuta, usando specifici strumenti operativi.
- 11) Corretta ed efficiente comunicazione tra medici, infermieri, pazienti, familiari.

## CAPITOLO 4

### PERCORSI INTRATERRITORIALI (sperimentali ed applicati ai Moduli del *Chronic Care Model*):

#### A) ICTUS

##### Processo 1. : IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI

Procedure	Professionisti:ruoli	Sede della prestazione	Tempistica	Indicatori	Note
Identificazione dagli archivi MMg/modulo e dagli archivi degli specialisti ospedalieri	MMg	Ambulatorio modulo	90 gg	% su pop del modulo	

## Processo 2. : ARRUOLAMENTO DEI PAZIENTI

Procedure	Professionisti:ruoli	Sede della prestazione	Tempistica	Indicatori	Note
Contatto con i pazienti identificati	Infermiere/medico	Ambulatorio modulo	90 gg	100 % chiamati al reclutamenti	
Inserimento nel data base MMg	MMG/infermieri	Ambulatorio modulo	tempo reale	100% dei visitati	
Inserimento in percorsi condivisi	MMG/infermiere	Ambulatorio modulo	a revisioni periodiche	100% identificati	
Verificare adesione terapia ;e controllo fattori di rischio e stili di vita	MMG effettua la prima visita; successivamente il paziente entra nel percorso	Ambulatorio modulo	nei 90 giorni	100% identificati	



### Processo 3. : COUNSELING DEI PAZIENTI

Procedure	Professionisti:ruoli	Sede della prestazione	Tempistica	Indicatori	Note
Contatto,	MMG/Infermieri	Amb.Mod.		Utilizzazione percorsi	
verifica ulteriore su stili di vita e comportamenti, controllo terapia	Infermieri /MMG	Amb.Mod.	ogni 6 mesi	90% di adesione	
verifica necessità riabilitazione e/o AFA (provvedere all'inserimento)	Infermieri/MMG	Amb.Mod	ogni 12 mesi	70% di adesione al programma indicato	

**Processo 4. : FOLLOW UP DEI PAZIENTI**

<i>Procedure</i>	<b>Professionisti:ruoli</b>	<b>Sede della prestazione</b>	<b>Tempistica</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Note</b>
Tempistica controlli	MMG/infermieri/specialisti	Ambulatorio del Modulo/ospedale	3-6-12 mesi in base alle comorbidità e ai fattori di rischio *	90%	
Visita neurologica	Neurologo	UO Neurologia AOUP/ UO Neurofisiopatologia VDE/ UO Neurologia AVC	Ogni 6 mesi nei primi 24 mesi	80%	
Ecodoppler Tronchi sovraaortici	Neurologo	Ambulatori neurosonologia UO Neurologia AOUP/ UO Neurofisiopatologia VDE	In base al follow up deciso dal neurologo ed in base alla situazione vascolare	80%	

#### Processo 4. : PAZIENTI NON STABILIZZATI

Procedure	Professionisti:ruoli	Sede della prestazione	Tempistica	Indicatori	Note
Identificazione	MMG/specialista	Ambulatorio e domicilio,ospedale		Diminuzione delle recidive: 20%	

N.B: In caso di comorbilità di difficile gestione,il Medico di Medicina Generale decide l 'invio al Geriatra che si rende disponibile anche per via telematica

**B) Paziente a rischio di accidenti vascolari cerebrali:  
pregresso TIA e/o condizioni predisponenti**

**Processo 1. : IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI**

<b>Procedure</b>	<b>Professionisti:ruoli</b>	<b>Sede della prestazione</b>	<b>Tempistica</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Note</b>
Identificazione dagli archivi MMg/modulo e dagli archivi degli specialisti ospedalieri	MMg	Ambulatorio modulo	90 gg	% su pop del modulo	

## Processo 2. : ARRUOLAMENTO DEI PAZIENTI

Procedure	Professionisti:ruoli	Sede della prestazione	Tempistica	Indicatori	Note
Contatto con i pazienti identificati	Infermiere/medico	Ambulatorio modulo	90 gg	100 % chiamati al reclutamenti	
Inserimento nel data base MMg	MMG/infermieri	Ambulatorio modulo	tempo reale	100% dei visitati	
Inserimento in percorsi condivisi	MMG/infermiere	Ambulatorio modulo	a revisioni periodiche	100% identificati	
Definizione del rischio	MMG effettua la prima visita;definisce il rischio , invia allo specialista nei casi che ritiene opportuno , prescrive eventuali accertamenti diagnostici	Ambulatorio modulo	nei 90 giorni	70;% di adesione; 60% carta del rischio effettuata	

### Processo 3. : COUNSELING DEI PAZIENTI

<b>Procedure</b>	<b>Professionisti:ruoli</b>	<b>Sede della prestazione</b>	<b>Tempistica</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Note</b>
verifica su stili di vita e comportamenti, controllo terapia	Infermieri /MMG	Amb.Mod.	ogni 6 mesi	riduzione del 20% dei fattori di rischio (valutata attraverso carta del rischio)	

#### **Processo 4. : FOLLOW UP DEI PAZIENTI**

<b>Procedure</b>	<b>Professionisti:ruoli</b>	<b>Sede della prestazione</b>	<b>Tempistica</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Note</b>
Visita	MMG/infermieri	Ambulatorio del Modulo	6-12 mesi	90% adesione	

N.B: In caso di comorbidità di difficile gestione,il Medico di Medicina Generale decide l 'invio al Geriatra che si rende disponibile anche per via telematica

**A cura di:**

DR Renato Galli (Direttore UO Neurofisiopatologia PO Pontedera- AUSL5-Pi)

Dr.ssa Gianna Gambaccini (UO UO Neurofisiopatologia PO Pontedera- AUSL5-Pi)

Dott.Mauro Maccari (Direttore Dipartimento Cure Primarie AUSL 5)

Prof. Fabio Monzani (Responsabile SOD Geriatria AOUP)

DR G. Orlandi (Ricercatore UO Neurologia AOUP)

Dr Paolo Stefani (MMMG Zona Pisana)

Dott.ssa Antonella Tomei ( Dipartimento Cure Primarie AUSL 5)