

PDTA DEL PAZIENTE CON ICTUS CEREBRALE FASE ACUTA

B – Balance
*Disturbo
dell'equilibrio*

E – Eye
*Perdita del campo
visivo*

F – Face
La bocca è storta

A – Arm
*Uno o più arti sono
deboli*


S – Speech
*Non parlo
normalmente*

T – Time
*E' tempo di
chiamare il 112*



Matrice delle revisioni*

Revisione	Data	Descrizione / Tipo modifica	Gruppo redazione	di Verificata da	Approvata da
00					
Decreto 611/SPS	10/08/2015	Emissione			DCS
01	08/04/2021	Revisione "fase acuta"	Paola Caruso Carolina Gentile Gian Luigi Gigli Tullio Giorgini Francesco Janes Simone Lorenzut Giovanni Merlino Marcello Naccarato Michele Rana Stefania Tomè Luca Zanet	Gian Luigi Gigli	Maurizio Andreatti
02					

Revisione n./data	Redazione	Firma per verifica	Firma per approvazione
01 Del 08/04/2021	Gruppo di lavoro		
02 Del			

L'aggiornamento e le modifiche al presente documento avverranno su indicazione del gruppo di redazione ed in accordo con il coordinatore della SOC Reti Cliniche.

A cura della Rete per la presa in carico dei pazienti con ICTUS

Gian Luigi Gigli	Coordinatore della Rete, Neurologo, Clinica Neurologica Udine, ASUFC
Daniela Cargnelutti	Neurologa, Neurologia PO Udine, ASUFC
Fabio Chiodo Grandi	Associazione ALICE onlus FVG
Maria Carmela Florio	MMG, ASUGI
Tullio Giorgini	Fisiatra, PO Gervasutta, ASUFC
Paolo Manganotti	Neurologo, Clinica Neurologica Trieste, ASUGI
Vincenzo Mione	Centrale Operativa SORES
Paolo Passadore	Neurologo, Neurologia PO Pordenone, ASFO
Pier Paolo Pillinini	Pronto Soccorso – Med. d’Urgenza - PO “Alto Friuli – Collinare – Medio Friuli”, ASUFC
Michele Rana	Neurologo, Neurologia PO Gorizia, ASUGI
Stefania Tomè	Fisioterapista, Dipartimento di Assistenza Primaria Aziendale, ASFO

Gruppo redazionale

Paola Caruso	Neurologa, Clinica Neurologica Trieste, ASUGI
Serena D’Agostini	Neuroradiologa, Dipartimento Diagnostica per immagini, PO Udine, ASUFC
Carolina Gentile	Neurologa, Neurologia PO Gorizia, ASUGI
Gian Luigi Gigli	Neurologo, Clinica Neurologica Udine, ASUFC
Tullio Giorgini	Fisiatra, PO Gervasutta, ASUFC
Francesco Janes	Neurologo, Clinica Neurologica Udine, ASUFC
Simone Lorenzut	Neurologo, Neurologia PO Udine, ASUFC
Giovanni Merlino	Neurologo, Clinica Neurologica Udine, ASUFC
Marcello Naccarato	Neurologo, Clinica Neurologica Trieste, ASUGI
Massimo Sponza	Radiologo Interventista, Dipartimento Diagnostica per Immagini, PO Udine
Michele Rana	Neurologo, Neurologia PO Gorizia, ASUGI
Stefania Tomè	Fisioterapista, Dipartimento di Assistenza Primaria Aziendale ASFO
Luca Zanet	Neurologo, Neurologia PO Pordenone, ASFO

Coordinamento della Rete ICTUS

Gian Luigi Gigli

Direttore Clinica Neurologica Udine, ASUFC

Revisione

Roberta Chiandetti

Azienda regionale di Coordinamento per la Salute – ARCS

Ariella De Monte

Azienda regionale di Coordinamento per la Salute – ARCS

Antonio Di Chiara

Azienda regionale di Coordinamento per la Salute – ARCS

Revisori AGREE

Dr.ssa Adriana Critelli

Neurologa, Stroke Unit, P.O. Ospedale Dell'Angelo, ULSS 3 "Serenissima", VE

Dr. Simone Tonello

Neurologo, Stroke Unit, P.O. Ca' Foncello, ULSS 2 "Marca Trevigiana", TV

Verifica ed Approvazione

Rete per la presa in carico dei pazienti ICTUS

Dr. Maurizio Andreatti Direttore Sanitario, Azienda regionale di Coordinamento per la Salute – ARCS

Metodologia di lavoro

Per l'elaborazione di questo documento ci si è avvalsi del supporto metodologico fornito dal documento Linee guida ISO-SPREAD, VIII edizione, 21 luglio 2016 e [Linee guida ISO sulla rivascolarizzazione 2020](#). La sua stesura ed implementazione risponde ai mandati istituzionali regionali.

Il processo di elaborazione del PDTA ha tenuto conto di alcune fasi:

1. individuazione del gruppo di esperti multiprofessionale e multispecialistico;
2. ricerca della letteratura scientifica di riferimento;
3. valutazione delle prove scientifiche raccolte in base al sistema di grading presente nelle LG adottate e definizione del PDTA tenendo conto della realtà regionale;
4. valutazione del documento elaborato con metodo AGREE II da parte di specialisti in materia esterni al gruppo di lavoro¹.

Nel documento è assente la presenza di sponsor commerciali

1 AGREE- Appraisal of Guidelines for REsearch & Evaluation II- Versione italiana a cura della Fondazione Gimbe

Sommario

Sommario	6
Abbreviazioni e acronimi	9
Premessa	11
Scopo e campo di applicazione	12
Destinatari	12
Identificazione delle strutture sanitarie in Regione	13
Ospedali Hub:	13
Ospedali Spoke:	13
Stroke Unit:.....	13
Altri centri autorizzati all'effettuazione della Trombolisi Ev.:	13
Gold-standard diagnostici, terapeutici e di struttura del paziente con ictus	14
Prevenzione primaria	14
Fase pre-ospedaliera, dalla diagnosi tempestiva dell'Ictus ai trattamenti di riperfusione	14
Fase acuta, dalla gestione medico-infermieristica alla diagnosi eziologica	14
Fase acuta e cronica, dalla riabilitazione alla prevenzione secondaria	14
Standard di struttura	16
Gold-Standard per Stroke Unit di I° livello	16
Gold-Standard per Stroke Unit di II livello.....	16
Criteri per accreditamento centri di Neuroradiologia Interventistica	17
Criteri per accreditamento per gli altri P.O. autorizzati alla terapia fibrinolitica e.v. ('Drip&Ship')	17
Obiettivi di orizzonte 2030 - (ESO Stroke Action Plan e Stroke Certification).....	17
L'Ictus cerebrale in Friuli Venezia Giulia	18
Definizione.....	18
Dati epidemiologici.....	18
Limiti attuali della rete	22
Limiti clinico-terapeutici	22
Limiti di struttura.....	22
Obiettivi di miglioramento della Rete Ictus regionale.....	23
Percorso di miglioramento	23
Scheda Regionale di raccolta dato clinico e monitoraggio.....	24
Percorso assistenziale del paziente con ICTUS	25
Percorso pre-ospedaliero	25
Percorso ospedaliero.....	26

Valutazione e gestione in urgenza dell'ictus acuto in Pronto Soccorso	26
Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso Hub.....	27
Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso Spoke	28
Trasferimento del paziente con indicazione alla trombolisi da PS Spoke alla SU di I° o II° Livello.....	29
Trasferimento del paziente con indicazione alla trombectomia da PS spoke alla SU di II° livello	29
Percorso paziente con Ictus che giunge in centro Hub	30
1. Percorso per Trombolisi Endovenosa	31
2. Percorso Trombectomia Meccanica	33
3. Percorso Ictus ischemico non candidabile a Trombolisi	36
4. La gestione del paziente con Ictus ischemico in Degenza Ordinaria, neurologica e non neurologica	39
5. Percorso ictus emorragico in Stroke Unit	41
6. Percorso Ictus Emorragico in Degenza Ordinaria	44
7. Percorso Emorragia Subaracnoidea in reparto specialistico (Neurochirurgia o Neurologia)	46
8. Percorso Emorragia Subaracnoidea in Degenza Internistica	48
Percorso diagnostico e terapeutico dell'Attacco Ischemico transitorio (TIA)	49
1. Gestione paziente senza necessità di osservazione ospedaliera, SCORE ABCD2 = 0-3 o con unico e isolato TIA tra i 7 e 30 gg precedenti	50
2. Gestione paziente in OBI, SCORE ABCD2 = 4-5 o pazienti con TIA recidivante tra i 7-30 giorni precedenti	51
3. Gestione paziente in Stroke Unit, SCORE ABCD2 = 6-7 o TIA recidivante con 2 o più TIA nei 7 gg precedenti	52
4. Gestione ambulatoriale del paziente - Pacchetto ambulatoriale per i TIA "a basso rischio"	53
Percorso paziente con ictus pediatrico e giovanile	54
Flow-chart ricerca eziologica ictus giovanile	55
Flow-chart Ictus criptogenetico e di sospetta origine cardioembolica dell'adulto	56
Fase Riabilitativa.....	58
Ricovero ordinario in Stroke Unit o reparto per acuti.....	58
Ricovero in strutture di degenza per riabilitazione intensiva o estensiva ospedaliera.....	59
Dimissione del paziente dal setting ospedaliero, continuità ospedale-territorio	60
Indicatori.....	61
Allegati	62
Allegato 1- ALGORITMO DI ESTRAZIONE DEGLI EVENTI CEREBROVASCOLARI DAL REGISTRO REGIONALE	62
Allegato 2- Criteri di identificazione dei casi incidenti	63
Allegato 3- Definizioni e criteri di selezione delle procedure.....	64

Criteri per conferma TIA - ABCD2 <i>SCORE</i>	64
Criteri per conferma ictus-CPSS.....	65
Criteri per indagine radiologica urgente (TC cerebrale).....	65
Criteri per Trombolisi Endovenosa (EV).....	66
Criteri per Trombectomia	71
Criteri per Consulenza Neurochirurgica Urgente	72
Criteri di Stabilità Clinica.....	74
Flow-chart per la ricerca di Fibrillazione Atriale.....	76
Criteri generali per i Percorsi di Riabilitazione	77
Criteri di accesso al percorso di riabilitazione intensiva	78
Criteri di accesso al Percorso di Riabilitazione Estensiva	78
Allegato 4- Lettera di dimissione – Standard	80
Allegato 5- Prevenzione primaria	81
Raccomandazioni d'intervento multidisciplinare in prevenzione primaria	82
Allegato 6- Prevenzione Secondaria dell'ictus	85
Allegato 7- ASSISTENZA AL PAZIENTE CON ICTUS	89
Allegato 8 - Schede di raccolta dati	92
Scheda 118.....	92
Allegato 9 - Manuale scale di valutazione	94
Allegato 10 - Scale di valutazione	95
Scala di valutazione del coma - Glasgow Coma Scale (<i>GCS</i>).....	95
Scala di valutazione dell'Ictus - National Institute of Health Stroke Scale (<i>NIHSS</i>)	96
Scala di valutazione della disabilità - <i>Rankin Scale Modificata (mRS)</i>	99
Scala di valutazione delle attività della vita quotidiana - <i>Barthel Index (BI 0-100)</i>	100
Classificazione con TC del danno cerebrale vascolare – (<i>ASPECTS</i>)	101
Test per la valutazione della disfagia – <i>Test dell'acqua</i>	102
Valutazione stabilità del tronco - Trunk Control Test (<i>TCT</i>)	103
Valutazione clinica dopo emorragia subaracnoidea -Scala Hunt Hess.....	104
Indice di comorbidità - Cumulative Illness Rating Scale – (<i>CIRS</i>)	105
Montreal Cognitive Assessment – (<i>MoCA</i>).....	106
Scala di Tinetti (Performance-Oriented Mobility Assessment)	107
VALUTAZIONE DOCUMENTO CON METODO AGREE	108
Bibliografia e Sitografia	109

Abbreviazioni e acronimi

AdE	Area d'Emergenza
ADI	Assistenza Domiciliare Integrata
ADL	Attività della vita quotidiana
AGF	Angiografica
ALS	Advanced Life Support
ASPECTS	Alberta Stroke Program early CT score
BI	Barthel Index
BPCO	Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva
CCP	Concentrati di complesso protrombinico
CPSS	Cincinnati Prehospital Stroke Scale
DOAC	Direct-acting oral anticoagulant
EBPM	Eparina a basso peso molecolare
EP	Embolia polmonare
ESA	Emorragia Subaracnoidea
EV	Endovenosa
FANV	Fibrillazione atriale non valvolare
F.I.M.	Functional Independence Measure
GCS	Glasgow Coma Scale
I.M.F.R.	Istituto Medicina Fisica e Riabilitazione "Gervasutta" di Udine
LDP	Lesioni da pressione
LG	Linee Guida
MMG	Medico di Medicina Generale
mRS	modified Rankin Scale
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
NAD	Nutrizione artificiale domiciliare
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
NGC	National Guideline Clearinghouse
NPT	Nutrizione parenterale totale
NUE	Numero Unico Emergenza
OBI	Osservazione Breve Intensiva
OSS	Operatore sociosanitario
PEG	Gastrostomia Endoscopia Percutanea
PDTA	Percorso diagnostico terapeutico assistenziale
PFO	Forame ovale Pervio
PIC	Percorso Integrato di Cura
PLS	Pediatri di Libera Scelta
PPDTA	Percorso di Prevenzione, Diagnosi, Trattamento e Assistenza
PAI	Programma assistenziale individualizzato
PS	Pronto Soccorso
PUA	Punto Unico d'Accesso
RM	Risonanza Magnetica
RRM	Registro regionale di mortalità

RSA	Residenza Sanitaria Assistenziale
SDO	Scheda di Dimissione Ospedaliera
SID	Servizio Infermieristico Domiciliare
SNC	Sistema Nervoso Centrale
SORES	Sala Operativa Regionale Emergenza Sanitaria
SRD	Servizio di riabilitazione domiciliare
SU	Stroke Unit
TC	Tomografia assiale Computerizzata
TCD	Doppler transcranico
TCT	Trunk Control Test
TE	Transeofoageo (ecocardiogramma)
TEA	TromboEndoArterectomia
TI	Terapia Intensiva
TIA	Attacco Ischemico Transitorio
TSA	Tronchi sovraortici
TSLB	Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico
TSRM	Tecnico Sanitario di Radiologia Medica
TT	Transtoracico (ecocardiogramma)
UVD	Unità di valutazione distrettuale

Premessa

Il primo atto formale istitutivo della Rete Regionale per la gestione del Paziente con Ictus è declinato con la DGR n. 2198 del 20 novembre 2014 che recepisce le indicazioni istituzionali sulle patologie tempo-dipendenti e sulla necessità di attivazione di reti di patologia che portino all'adozione delle migliori modalità di trattamento sulla base di protocolli diagnostico-terapeutici definiti ed omogenei su tutto il territorio. Nella DGR n.2198 viene definito in modo articolato e dettagliato il modello organizzativo di riferimento nelle diverse fasi: [pre ospedaliera](#), [ospedaliera](#), [post ospedaliera](#).

Il presente documento è un aggiornamento del precedente "Percorso Assistenziale per la presa in carico del paziente con Ictus Cerebrale" di cui al decreto n.611/SPS del 10/08/2015 con il quale la regione Friuli Venezia Giulia ha descritto ed adottato il percorso assistenziale, diagnostico, terapeutico e riabilitativo del paziente colpito da ictus acuto.

Le differenze rispetto alla precedente versione riguardano:

- Aggiornamento dei dati epidemiologici regionali
- Inserimento dei gold-standard terapeutici e organizzativi e di struttura
- Obiettivi Regionali di miglioramento
- Aggiornamento dei criteri di inclusione/esclusione Trombolisi Ev. e Trombectomia Meccanica secondo le più recenti linee guida
- Aggiornamento dei percorsi preospedalieri, intraospedalieri e del percorso TIA
- Percorso riguardante l'ictus giovanile
- Prevenzione primaria e secondaria

Il PDTA in oggetto disciplina il percorso del paziente colpito da ICTUS dall'esordio alla dimissione ospedaliera; per la fase riabilitativa post-acuzie e di presa in carico territoriale/domiciliare si rimanda al PDTA dedicato².

² In fase di elaborazione da parte della rete ICTUS al momento di recepimento dall'attuale documento.

Scopo e campo di applicazione

Questo documento ha come scopo quello di descrivere il percorso diagnostico, terapeutico e assistenziale del paziente colpito da ictus acuto, con il molteplice obiettivo di:

- uniformare i comportamenti dei professionisti che trattano il paziente, avvicinandoli alle raccomandazioni evidence based;
- qualificare i livelli di assistenza e trattamento, secondo criteri di appropriatezza ed efficacia
- creare integrazione tra strutture/professionisti, mediante l'utilizzo di strumenti e linguaggi condivisi.

I contenuti del documento rappresentano le fasi del percorso del paziente colpito da ictus acuto in Friuli Venezia Giulia, dalla chiamata alla Centrale Operativa SORES - NUE 112 all'accesso al Pronto Soccorso (PS)/Area di Emergenza (AdE), alla degenza ospedaliera in reparto per acuti fino alla dimissione, declinando per ogni fase i seguenti elementi: setting, professionisti coinvolti e timing.

Il documento riporta la pianificazione e la sequenza logica e cronologica degli interventi diagnostici e terapeutici utili per l'inquadramento della patologia così come indicato nelle Linee Guida nazionali e internazionali prese a riferimento per la stesura dello stesso.

Si articola in tre sezioni graficamente rappresentate con flow chart relative alla presa in carico del paziente nella fase pre-ospedaliera, ospedaliera e post acuta.

Al fine di rendere immediata la consultazione del documento lo stesso è stato reso interattivo inserendo collegamenti (link) che facilmente rimandano agli strumenti utili o di riferimento per ogni specifica fase del percorso assistenziale. La modalità ottimale di fruizione è tramite supporto informatico.

Destinatari

I contenuti del documento sono destinati a tutti i professionisti coinvolti nel percorso di diagnosi, trattamento e assistenza del paziente con ictus delle seguenti strutture operative ospedaliere e territoriali del Servizio Sanitario Regionale:

- SORES- NUE 112
- PS – AdE
- Strutture Operative delle Aziende Hub della rete ictus: Presidi Ospedalieri Cattinara di Trieste, Santa Maria della Misericordia di Udine e Santa Maria degli Angeli di Pordenone con relative Direzioni Mediche, Terapie Intensive, Medicine Interne, Neurologie, Neurochirurgie, Neuroradiologie e Radiologie Interventistiche, Medicina Trasfusionale, Laboratorio Analisi Cliniche.
- Strutture Operative degli Ospedali di rete regionale Spoke: Direzione Medica, PS e AdE, Medicina Generale, Neurologia, Radiologia, Laboratorio Analisi Cliniche, Recupero e Riabilitazione Funzionale.
- Distretti sanitari della regione e strutture/attività afferenti: Punti Unici di Accesso (PUA), RSA, Assistenza Domiciliare Infermieristica/Riabilitativa.
- Dipartimenti di Prevenzione: Strutture di Igiene Pubblica.

- Direzioni Sanitarie delle Aziende per l'Assistenza Sanitaria.
- Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS).

Identificazione delle strutture sanitarie in Regione

Ospedali Hub:

Sono identificati nell'ospedale principale di ciascuna delle tre aziende sanitarie presenti in Regione: P.O. Santa Maria della Misericordia di Udine, P.O. Cattinara di Trieste, P.O. Santa Maria degli Angeli di Pordenone.

Ospedali Spoke:

Sono tutti gli altri P.O. riconosciuti dalla Regione FVG.

Stroke Unit:

Sono identificate dalla Regione e distinte in Stroke Unit di I e di II livello sulla base dei Gold Standard appresso descritti. Esse hanno sede di norma negli ospedali Hub, ma possono essere identificate anche presso altri P.O., qualora le Aziende Sanitarie ne certificassero il raggiungimento dei requisiti.

Altri centri autorizzati all'effettuazione della Trombolisi Ev.:

Le aziende sanitarie possono autorizzare altri P.O. ad avviare le procedure per la Trombolisi Ev. qualora sussistano i requisiti di seguito descritti. Tali strutture non si configurano come S.U. e la somministrazione della terapia e.v. è effettuata solo per ridurre il tempo onset-to-needle, con immediato trasferimento alla Stroke Unit competente per territorio (secondo modello 'Drip&Ship').

Gold-standard diagnostici, terapeutici e di struttura del paziente con ictus

Prevenzione primaria

[La prevenzione primaria](#) rappresenta un elemento cardine della gestione della patologia cerebrovascolare. Si stima che l'80% circa degli eventi cerebrovascolari sia evitabile con una corretta prevenzione primaria, controllando i fattori di rischio, convenzionali o classici e quelli non convenzionali ed emergenti.

Fase pre-ospedaliera, dalla diagnosi tempestiva dell'Ictus ai trattamenti di riperfusione

In accordo con quanto indicato dalle LG europee (Conferenza di Helsingborg), dalle LG dell'OMS riprese da SPREAD e dalle linee AHA/ASA, l'ictus deve essere considerato un'emergenza medica tempo dipendente.

Il trattamento gold-standard è la riperfusione mediante Trombolisi Ev. e/o Trombectomia meccanica, nel minor tempo possibile dal sospetto diagnostico, verificata l'assenza di controindicazioni mediche o diagnosi alternative, mediante *neuroimaging* cerebrale (TC cerebrale, TC multimodale o RM encefalo).

Il percorso clinico organizzativo pre-ospedaliero si basa sui seguenti punti:

1. Il riconoscimento da parte dei sanitari del mezzo di emergenza della presenza di un possibile ictus acuto
2. In presenza di criteri clinici, il trasporto del paziente deve avvenire verso l'ospedale idoneo ad effettuare una Trombolisi/Trombectomia nel minor tempo possibile (modello 'Mothership')
3. I pazienti non eleggibili alla Trombolisi/Trombectomia vengono trasportati al PS di riferimento territoriale.
4. Possibile futuro supporto della telemedicina (per integrare modelli di 'Mothership' con modelli di 'Drip&Ship')

Fase acuta, dalla gestione medico-infermieristica alla diagnosi eziologica

Lo scopo primario è di evitare le complicanze cliniche durante il decorso ospedaliero, di favorire il precoce recupero neurologico e di massimizzare il corretto inquadramento eziologico del paziente, attraverso la standardizzazione delle indicazioni diagnostiche e terapeutiche, sia in ambiente neurologico, sia extra-neurologico, declinate secondo specifici setting clinico-assistenziali.

Fase acuta e cronica, dalla riabilitazione alla prevenzione secondaria

La riabilitazione mira a recuperare, preservare o a migliorare i deficit motori, sensitivi e cognitivi del paziente colpito da ictus. Coopera inoltre a preservare il paziente dalle complicanze mediche

dell'ictus. Deve essere instaurata precocemente nel decorso acuto del paziente. Un percorso di rieducazione funzionale è da valutare per tutti i pazienti colpiti da ictus. I programmi specifici di rieducazione neurologica devono essere adattati alle condizioni sociali, lavorative, cognitive e al supporto assistenziale del singolo paziente.

[La prevenzione secondaria](#) dell'ictus ischemico, rappresenta l'elemento più importante per evitare recidive di ictus purché sia instaurata con urgenza, immediatamente dopo l'evento acuto, sia proseguita nel tempo, con una gestione integrata fra ospedale e territorio attraverso modalità di continuità di cura.

Standard di struttura

Gold-Standard per Stroke Unit di I° livello³

- Area di degenza dedicata per pazienti con ictus
- Competenze multidisciplinari (compreso personale specializzato) per l'erogazione di procedure neuro sonologiche di eco-colorDoppler dei tronchi sovraortici e dei vasi intracranici e di procedure ecocardiografiche, incluse o esistenti nel contesto della struttura);
- almeno un neurologo dedicato per turno lavorativo
- personale infermieristico dedicato
- possibilità di monitoraggio di almeno un posto letto
- riabilitazione precoce (fisioterapia, logopedia, terapia occupazionale)
- terapia fibrinolitica endovenosa
- pronta disponibilità neurochirurgica (anche in altra sede con supporto di telemedicina)
- disponibilità h24 di TC cerebrale e/o angio-TC con apparecchio volumetrico multistrati e/o RM encefalo, RM DWI, angio-RM
- collegamento di telemedicina tra SU di I° e II° livello per invio immagini e consultazione
- collegamento operativo (protocolli condivisi di valutazione del danno e della disabilità di indicatori di processo riabilitativo e di esito) con il territorio e con una o più strutture riabilitative

Gold-Standard per Stroke Unit di II livello⁴

- Trattare almeno 500 casi/anno di ictus
- Tutti gli standard del Centri di I livello
- unità di norma a conduzione neurologica;
- personale dedicato h24;
- neuroradiologia h24/7 con: TC volumetrica multistrato a 64 strati, con programmi di ricostruzione angiografica e perfusionale; apparecchio da 1,5 Tesla per RM, RM-DWI, RM-PWI e angio-RM con pacchetto per rapida effettuazione;
- interventistica endovascolare con camera con angiografo digitale con arco a C e con Flat Pannel (h24/7 o reperibilità);
- neurochirurgia (h24/7 o reperibilità);
- chirurgia vascolare (24/7 o reperibilità);
- trombectomia meccanica (urgenza), stent extra- ed intracranico;
- embolizzazione di malformazioni AV, aneurismi (urgenza ed elezione);
- endoarterectomia (urgenza);
- craniotomia decompressiva;
- clipping degli aneurismi

³ I criteri riportati rappresentano un aggiornamento di quanto specificato nel DGR n. 2198 del 20 novembre 2014, atto formale istitutivo della Rete Regionale per la gestione del Paziente con Ictus

⁴ I criteri riportati rappresentano un aggiornamento di quanto specificato nel DGR n. 2198 del 20 novembre 2014, atto formale istitutivo della Rete Regionale per la gestione del Paziente con Ictus.

Criteria per accreditamento centri di Neuroradiologia Interventistica⁵

Inseriti in ospedali Hub sede di stroke Unit di 2° livello

Neuroradiologia diagnostica disponibile 24/7/365

Neurologia Interventistica 24/7/365

- Presenza di 1 Centro di interventistica neuroradiologica negli ospedali Hub con una distribuzione territoriale di circa 1 ogni 1.000.000 di abitanti⁶
- Team "neurovascolare" e di un referente per la gestione dei pazienti acuti e per la discussione e definizione dei piani terapeutici in elezione
- Reti regionali o inter-regionali di tele-consultazione e tele-refertazione

Mantenimento delle competenze degli operatori CNRI

- certificazione che ogni singolo operatore esegua un numero adeguato e sufficiente di procedure per anno.
- Si propongono almeno 100 cateterismi arteriosi (come primo operatore o tutor) di cui 50 procedure di cateterismo intracranico (anche come secondo operatore). Di queste 50 procedure di cateterismo intracranico, devono essere eseguite come primo operatore o tutor almeno 15 aneurismi cerebrali e 10 trombectomie. Deve essere anche verificata l'esperienza del centro per il trattamento di MAV/FAV;
- sulla presenza di una casistica con adeguato case mix di patologia vascolare.

Criteria per accreditamento per gli altri P.O. autorizzati alla terapia fibrinolitica e.v. ('Drip&Ship')

- disponibilità h24 di TC cerebrale
- Presenza di un neurologo nelle ore diurne e di una reperibilità neurologica notturna e festiva anche in telemedicina
- possibilità di monitoraggio di almeno un posto letto
- competenze multidisciplinari per l'erogazione della trombolisi e.v.
- pronta disponibilità neurochirurgica (anche in altra sede con supporto di telemedicina)

Obiettivi di orizzonte 2030 - (ESO Stroke Action Plan e Stroke Certification)

1. 90% dei ictus con gestione iniziale in Stroke Unit.
2. Ridurre del 10% l'incidenza di ictus
3. 25% degli ictus ischemici sottoposti a terapie riperfusive.
4. 'Door-To-Needle' per IVT (Trombolisi Ev.) <60' nel 75% dei pz (<45' nel 50%).
5. 'Door-To-Groin' per MT (Trombectomia Meccanica) <120' nel 75% dei pz (<90' nel 50%).

⁵ Documento AINR del 12 gennaio 2016

⁶ in accordo a quanto espresso nel Quaderno ministeriale 14 e dal DM 70 del 4 aprile 2015

L'Ictus cerebrale in Friuli Venezia Giulia

Definizione

L'ictus è definito come un improvviso deficit neurologico dovuto ad un'ischemia o ad un'emorragia a livello del sistema nervoso centrale (SNC), causa di una irreversibile lesione strutturale del tessuto nervoso. Gli attacchi ischemici transitori ([TIA](#)) sono invece brevi episodi (<24 ore) di deficit neurologici completamente reversibili con TC cerebrale negativa.

Dati epidemiologici

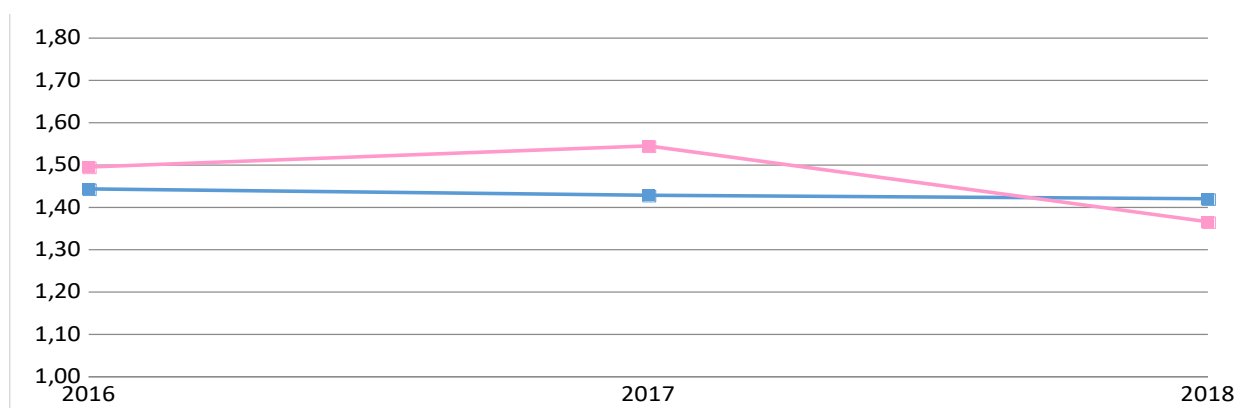
Vengono presentati i dati regionali aggregati per aziende di:

- incidenza e prevalenza dell'ictus
- tassi ospedalizzazione aggregati per aree cliniche
- tassi delle procedure di riperfusione

Incidenza Ictus Ischemico ed Emorragico nell'anno 2018 (da registro regionale Ictus)

Az. Residenza	CASI INCIDENTI			ischemici	TASSI GREZZI * 1.000 ab.			TASSI STD * 1.000 ab.		
	uomini	donne	tot		uomini	donne	tot	uomini	donne	tot
ASFO	235	250	485	377	1,54	1,57	1,55	1,36	1,37	1,37
ASUFC	454	476	930	751	1,77	1,74	1,76	1,43	1,39	1,42
ASUGI	339	362	701	539	1,88	1,87	1,87	1,45	1,34	1,39
FVG	1028	1088	2116	1667	1,74	1,74	1,74	1,42	1,37	1,40

Tassi standardizzati regionali - Incidenza di Ictus in maschi e femmine dal 2016 al 2018



Maschi

Femmine

Prevalenza - Ictus Ischemico ed Emorragico nell'anno 2018

Azienda	CASI PREVALENTI				PREVALENZA GREZZA* 1.000			PREVALENZA STD* 1.000		
	maschi	femmine	tot	Ischemici	maschi	femmine	tot	maschi	femmine	tot
ASFO	1709	1765	3474	2302	11,2	11,1	11,1	9,9	9,7	9,8
ASUFC	3549	3357	6906	4756	13,9	12,3	13,1	11,2	9,9	10,6
ASUGI	2799	2633	5432	3836	15,5	13,6	14,5	11,9	9,9	10,9
Regione	8057	7755	15812	10894	13,7	12,4	13,0	11,1	9,9	10,5

Procedure di Trombolisi e Trombectomia per ictus ischemico 2018-2019⁷

ANNO 2018	TROMBECTOMIA + TROMBOLISI		TROMBECTOMIA		TROMBOLISI	
	PAZIENTI	PROCEDURE	PAZIENTI	PROCEDURE	PAZIENTI	PROCEDURE
ASUITS	168	169	25	25	143	144
AAS2						
ASUIUD	195	195	55	55	140	140
AAS5	73	74			73	74
Totale	439	441	80	80	359	361
ANNO 2019	PAZIENTI	PROCEDURE	PAZIENTI	PROCEDURE	PAZIENTI	PROCEDURE
ASUITS	166	166	37	37	129	129
AAS2						
ASUIUD	193	193	65	65	128	128
AAS5	62	62			62	62
Totale	422	422	102	102	320	320

⁷Sono stati considerati i ricoveri con diagnosi principale di ictus ischemico (Cod. ICD9CM: 433.x1, 434.x1, 436) e almeno un codice di procedura di trombolisi: 99.10 o trombectomia: 39.74)

Ricoveri ospedalieri nell'anno 2019 per Ictus Ischemico/Emorragico stratificati per reparto di primo accesso

AZIENDA	Ictus emorragico	Ictus ischemico	Totale
ASFO	156	438	594
ALTRI REPARTI CHIRURGICI	0		
AREA INTENSIVA NON NEUROLOGICA	36	13	49
AREA MEDICA	45	124	169
NEUROLOGIA	37	130	167
STROKE UNIT	38	170	208
ASUFC	433	861	1294
ALTRI REPARTI CHIRURGICI		16	19
AREA INTENSIVA NON NEUROLOGICA	107	34	141
AREA MEDICA	107	378	485
NEUROCHIRURGIA	125		127
NEUROLOGIA	13	76	89
PEDIATRIA (POL. UNIV.)			
RIABILITAZIONE	10	16	26
STROKE UNIT	67	339	406
ASUGI	260	594	854
ALTRI REPARTI CHIRURGICI		24	25
AREA INTENSIVA NON NEUROLOGICA	51	21	72
AREA MEDICA	54	121	175
NEUROLOGIA	34	180	214
NEUROCHIRURGIA	75	0	75
RIABILITAZIONE		12	19
STROKE UNIT	38	236	274
I.R.C.S. BURLO GAROFOLO			
AREA INTENSIVA NON NEUROLOGICA			
NEUROPSICHIATRIA INFANTILE			
CASA DI CURA CITTÀ DI UDINE			
AREA MEDICA			
CASA DI CURA SANATORIO TRIESTINO			
AREA MEDICA			
CASA DI CURA POLICLINICO TRIESTINO			
AREA MEDICA			
CASA DI CURA SAN GIORGIO			
AREA MEDICA			

Totale complessivo	851	1903	2754
--------------------	-----	------	------

Elaborazione prodotta da RER (Repository Epidemiologia Regionale). Fonte: SDO.

A differenza dei dati delle precedenti tabelle dei casi incidenti e dei casi prevalenti che sono stati estratti dal Registro Regionale Ictus, i dati riportati nella tabella dei ricoveri ospedalieri derivano dalle diagnosi di dimissione ospedaliera:

Gli eventi ischemici risultano il 70%, gli eventi emorragici il 30 % dei casi totali di ictus. Il 59 % degli ictus ischemici ha primo accesso in Neurologia (34% in clinica, 66 % in SU) e il 33% in area medica, il 4 % in area intensiva. Per quanto riguarda gli ictus emorragici il 27 % ha un primo accesso in Neurologia (10% in clinica, 17 % in SU), il 24 % in area medica il 23 % in area intensiva. Il 30% di pazienti con ictus ischemico/emorragico hanno un primo accesso in area medica.

La presenza di una percentuale di pazienti sia ischemici che emorragici che risultano avere un primo accesso in Riabilitazione potrebbe dipendere dal fatto che il trasferimento da reparto ospedaliero per acuti alla struttura riabilitativa avviene attraverso la dimissione e una nuova accettazione di ricovero e in questo passaggio se viene mantenuto il codice di ictus come diagnosi principale di accesso, questo potrebbe essere contato tra i casi acuti. Lo stesso problema di sovrastima potrebbe avvenire per il paziente che viene decentralizzato da una prima sede di accesso ospedaliero.

Per quanto riguarda specificamente i casi di ictus emorragico si ripropone il rischio di una loro sovrastima sia per una possibile non corretta compilazione del codice di diagnosi principale del ricovero che potrebbe non specificare una causa traumatica della patologia, sia per i limiti di accuratezza dell'algoritmo utilizzato per l'estrazione automatica dei dati, che raggiunge circa l'80% dei casi e in parte li misclassifica.

Risulta quindi fondamentale la scelta adeguata del codice di diagnosi di ingresso in ospedale e della corretta compilazione della scheda di dimissione ospedaliera.

A questo proposito riportiamo in [allegato 1](#) i vari codici associati agli eventi cerebrovascolari ischemici ed emorragici che vengono attualmente riconosciuti e selezionati dall'algoritmo di estrazione del registro regionale dell'ictus e le regole di estrazione.

Limiti attuali della rete

Limiti clinico-terapeutici

- Nel 2019 il 20% dei pz con IS in FVG è stato sottoposto a terapie riperfusive.
- Le tempistiche di accesso a ricovero [elaborazione dati FVG 2019] documentano che il 50% circa degli IS è soccorso a mezzo 118 e ricoverato nel 75% dei casi entro 6 ore dall'esordio dei sintomi, e nel 90% dei casi entro 13 ore.
- Non ci sono dati registrati sull'esordio dei sintomi dei pz non soccorsi dal 118, ma è comunque possibile stimare che non meno del 50% circa dei pazienti con ictus ischemico sia ad oggi potenzialmente 'screenabile' per trattamenti riperfusivi (ovvero con valutazione neurologica e neuroimaging multimodale). Di tali pazienti screenabili circa il 25% (in numeri assoluti: 220 ictus ischemici su 1826 totali in FVG 2019, il 12% circa) è gestito in ospedali di I livello.
- La centralizzazione primaria non elimina il divario di OTT (Onset To treatment) e in modo direttamente correlato l'outcome clinico) tra pazienti il cui territorio fa riferimento a centri spoke e altri il cui territorio fa riferimento a centri hub (inferiore per questi ultimi).
- Nel 2019, 428 TIA sono stati gestiti a ricovero, solo il 36% in neurologia. Il totale delle ischemie cerebrali è risultato essere pari a 2256 pazienti.
- Nel 2019, 772 pz con IS (42% degli IS) sono stati gestiti nelle 3 S.U. regionali.

Limiti di struttura

- La congestione dei centri Hub con l'aumentare dei pazienti screenabili/trattabili per/con terapie riperfusive.
- Ridotta disponibilità dei sistemi di telemedicina
- Non garantita omogeneità di percorso di continuità ospedale/territorio

Obiettivi di miglioramento della Rete Ictus regionale

Gli obiettivi di miglioramento che la rete stroke-FVG intende perseguire (*deadline* 2025), sono:

- 30% degli IS sottoposti a terapie riperfusive (+10%; circa 200 pz/anno).
- 70% di pazienti ricoverati come primo livello (prime 48-124 ore) in S.U. (+30%)
- 50% degli AIT ospedalizzati trattati in S.U.

Percorso di miglioramento

- Raccordo funzionale tra Hub e Spoke per le indicazioni diagnostiche e terapeutiche. Tenendo in giusta considerazione l'evoluzione dell'organizzazione, della terapia e della tecnologica, è possibile valutare l'ipotesi di avviare le procedure di riperfusione presso gli Ospedali Spoke (ratio: si tratta di una patologia tempo dipendente – modello Drip&Ship). Nel caso dovranno essere predisposti precisi protocolli operativi aziendali tra Hub e Spoke che definiscano i criteri su cui basare la valutazione neurologica, le modalità di somministrazione del farmaco, la centralizzazione successive del paziente con le necessarie tutele, i percorsi di formazione; nell'ipotesi di una evoluzione in questa direzione, potrà essere di supporto un aggiornamento tecnologico della strumentazione TC posizionata presso gli Ospedali Spoke (Angio TC).
- Formazione periodica del personale non specialistico, in particolare del personale che opera nei settori dell'emergenza – urgenza, sulla valutazione neurologica e il carattere tempo dipendente dell'ictus acuto;
- Accessibilità della Rete ai dati clinici e di imaging dei malati, in particolare nel *setting* di cura emergenza urgenza (Cartella sanitaria condivisa);
- Rapidità del work-up diagnostic in Stroke Unit (entro 24 ore)
- Necessità di adeguamento degli spazi di degenza in relazione all'evoluzione epidemiologica della malattia e dei processi di cura.

Scheda Regionale di raccolta dato clinico e monitoraggio

Allo scopo di monitorare il percorso del paziente con ICTUS è stata introdotta una scheda regionale di dato clinico del "G2 clinico" per la rilevazione delle scale di valutazione per i pazienti con ICTUS in ambito di ricovero. Tale scheda deve essere rilevata presso i reparti di Neurologia, nelle Stroke Unit e Medicine interne delle Aziende del SSR. La scheda è configurata nella cartella degenza e permette di rilevare le seguenti scale:

1. [Barthel](#)
2. [NIH SS](#)
3. [mRS](#)
4. [Disfagia](#)

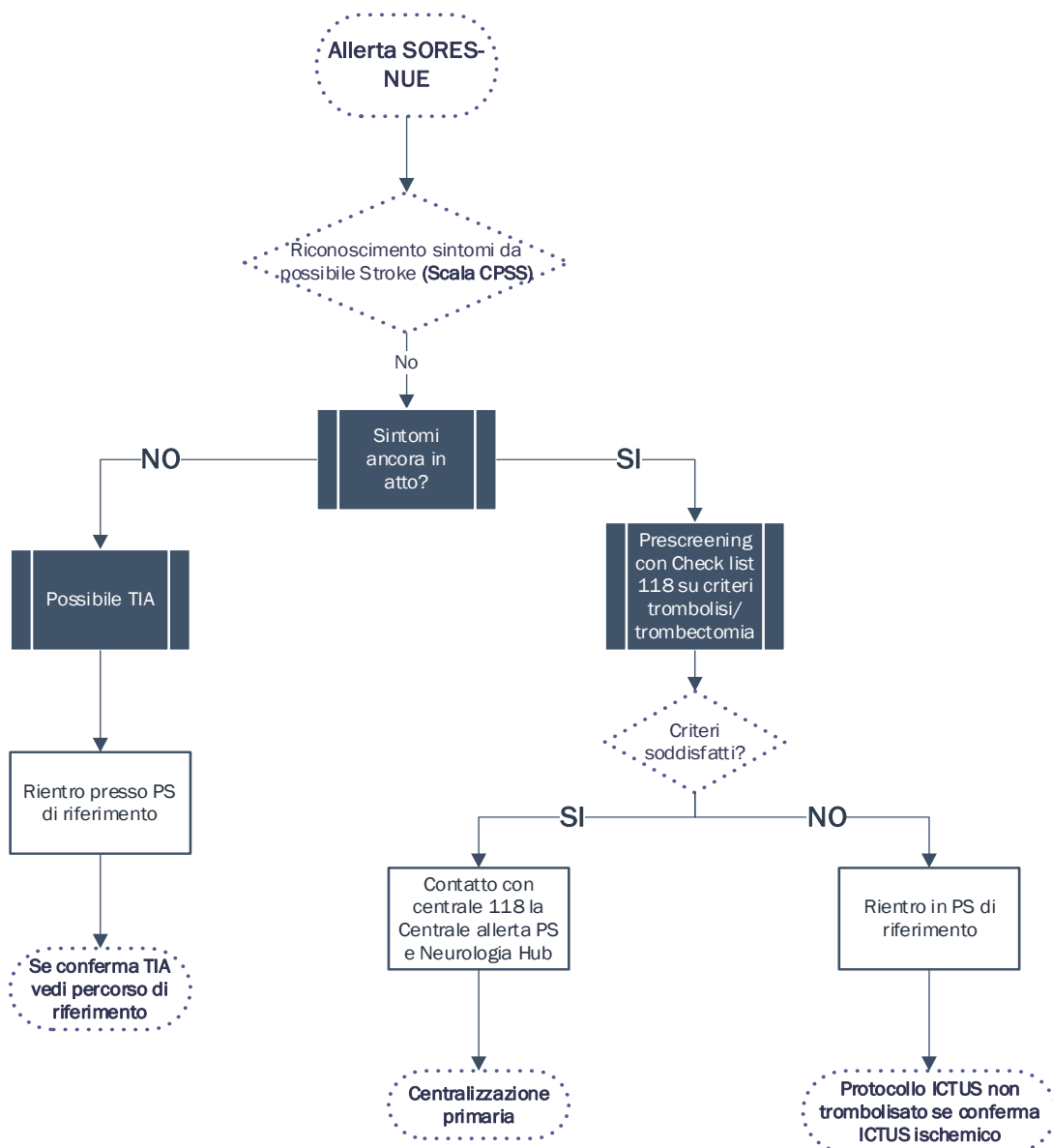
I dati devono essere rilevati all'accettazione (ingresso), durante la degenza (intermedi) e all'uscita del paziente (dimissione). ([vedi allegato - Manuale scale di valutazione](#))

Percorso assistenziale del paziente con ICTUS

Percorso pre-ospedaliero

Il paziente sintomatico che sospetta di soffrire di un ictus acuto, si rivolge al sistema sanitario tramite la porta di accesso del NUE 112- SORES o presentandosi direttamente al Pronto Soccorso (spoke o hub, in relazione al luogo di insorgenza dei sintomi, presenza di testimoni, ecc...).

Il soccorso territoriale, in caso di [dispacht congruo](#), è effettuato da equipaggio ALS (di regola non medicalizzate). Il percorso diagnostico del paziente è determinato dalla probabilità di un ictus acuto ("codice ictus") e quindi la presenza di [criteri per trombolisi](#).



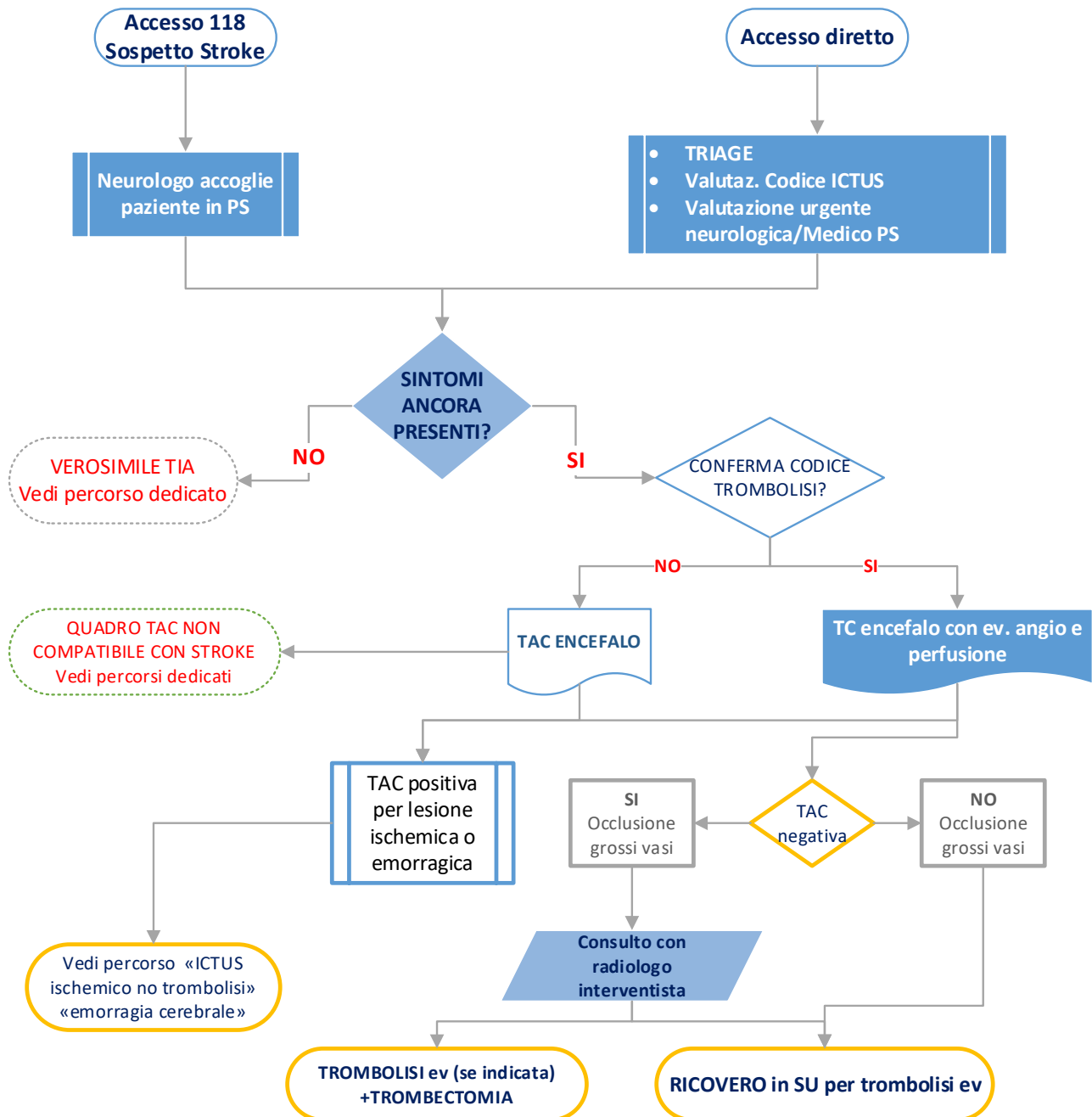
Percorso ospedaliero

Valutazione e gestione in urgenza dell'ictus acuto in Pronto Soccorso

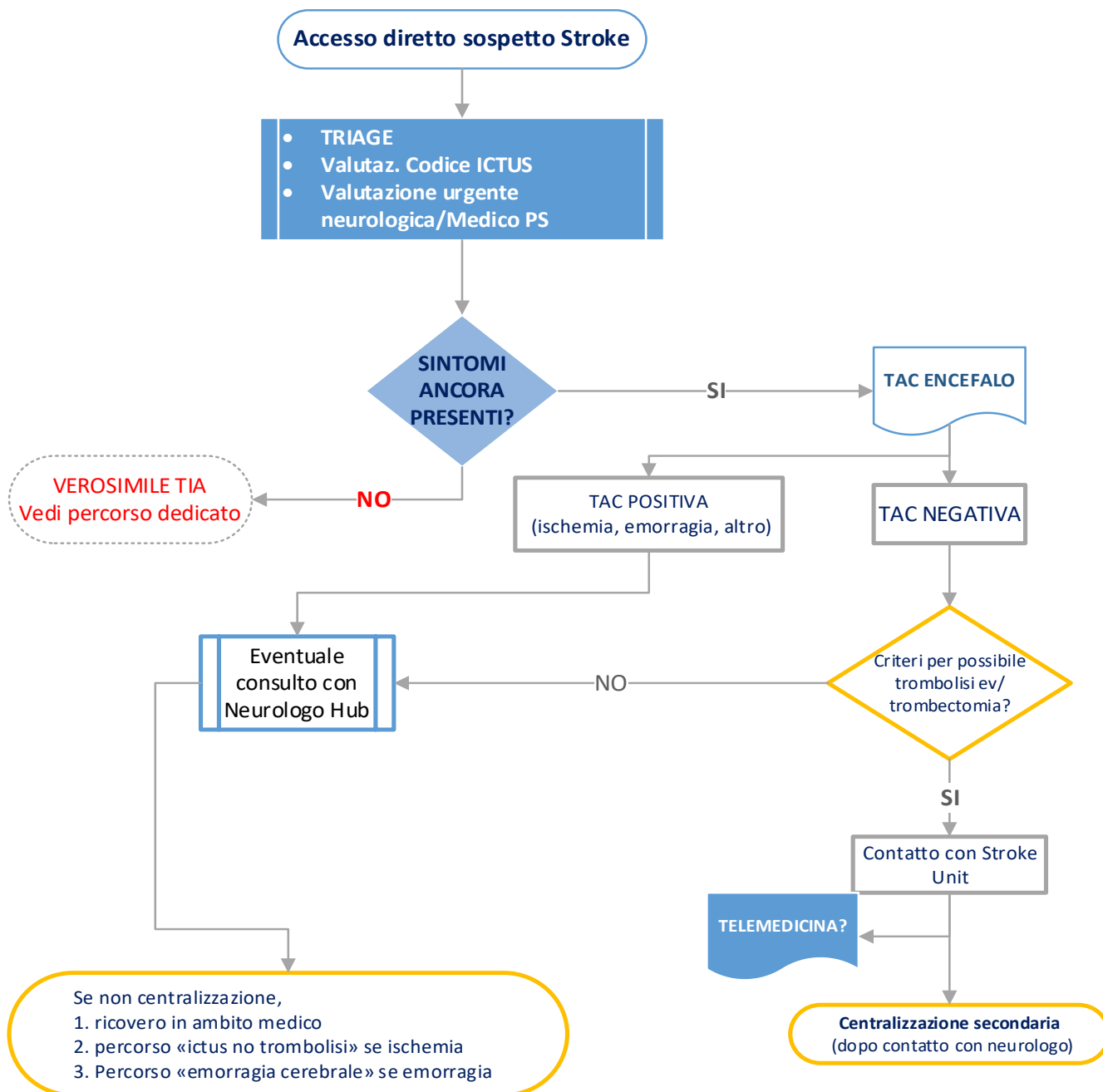
Considerata la stretta finestra temporale per il trattamento specifico dell'ictus ischemico acuto, l'inquadramento e la diagnosi tempestiva del paziente con sospetto ictus sono cruciali. In questo senso ogni PS sia spoke che hub devono predisporre efficienti percorsi e processi per la gestione in urgenza della fase di presa in carico dei pazienti con ictus, in particolare per la disponibilità del posto letto in SU.

Per il paziente che afferrisce con mezzi propri c/o i Presidi Ospedalieri Spoke, si consideri la necessità di elaborare protocolli dedicati, in accordo con il centro hub, al fine di intraprendere il miglior trattamento possibile nel minor tempo possibile.

Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso Hub



Accesso del paziente con sospetto ICTUS in Pronto Soccorso Spoke



Trasferimento del paziente con indicazione alla trombolisi da PS Spoke alla SU di I° o II° Livello

Qualora il paziente presenti [criteri di eleggibilità al trattamento trombolitico](#) dopo esecuzione della TC cerebrale il medico dell'emergenza dell'ospedale di rete (o del reparto che ha in carico il paziente) contatta il neurologo della SU proponendo il trasferimento. In tale colloquio vengono rapidamente condivisi gli elementi utili all'inquadramento del caso da parte del neurologo della SU e viene concertato l'invio del paziente. L'accoglimento presso la SU avviene per trasferimento diretto, non mediato dal PS dell'ospedale Hub. Il medico dell'ospedale di rete inviante cura la completezza della documentazione clinica utile alla SU ed assicura l'appropriato livello di tutela del paziente durante il trasporto per la centralizzazione (trasporto medicalizzato o affidato ad infermiere esperto ALS).

Sempre nel rispetto della tempestività del trattamento trombolitico ed in rapporto all'entità della casistica potenzialmente da trattare, il PDTA potrà prevedere l'opportunità di anticipare, presso gli ospedali di rete, l'avvio della trombolisi prima della centralizzazione del paziente (che in questo caso dovrà sempre essere medicalizzata), ricorrendo ai sistemi di telemedicina e teleradiologia già avviati.

Il paziente accolto in SU e sottoposto a procedure di trombolisi prosegue la degenza fino a [stabilizzazione del quadro clinico](#), per essere quindi rinvio presso l'ospedale di rete di riferimento, previo accordi con il medico dell'emergenza di tale struttura.

Il paziente accolto presso la SU nella prospettiva di essere sottoposto a trombolisi, ma valutato non eleggibile a trombolisi, viene gestito presso la SU stessa ed avviato entro le 24 ore successive a percorso clinico definitivo, presso l'ospedale Hub (se richiesto da specifiche competenze) o presso l'ospedale di rete di riferimento. Anche in questo caso intervengono accordi con il medico dell'emergenza della struttura di rete.

Trasferimento del paziente con indicazione alla trombectomia da PS spoke alla SU di II° livello

Qualora il paziente presenti [criteri di eleggibilità al trattamento cerebrale](#) il medico dell'emergenza dell'ospedale di rete o neurologo della SU Hub di 1 Livello (che ha in carico il paziente) contatta il neurologo della SU di 2 Livello proponendo il trasferimento. In tale colloquio vengono rapidamente condivisi gli elementi utili all'inquadramento del caso da parte del neurologo della struttura di riferimento che effettuerà la trombectomia e viene concertato l'invio del paziente. L'accoglimento presso la SU avviene per trasferimento diretto, senza passare dal PS dell'ospedale Hub.

Il medico dell'emergenza dell'ospedale di rete cura la completezza della documentazione clinica utile alla SU ed assicura l'appropriato livello di tutela del paziente durante il trasporto per la centralizzazione (trasporto protetto), anche nel caso in cui sia già stata effettuata o sia in corso la trombolisi EV.

Il paziente accolto in SU di II livello e sottoposto a procedure endovascolari prosegue la degenza fino a stabilizzazione del quadro clinico, per essere quindi rinvio presso l'ospedale di rete o SU di 1 Livello di riferimento, previo accordi con il medico dell'emergenza di tale struttura.

Percorso paziente con Ictus che giunge in centro Hub

<p>TRIAGE di accettazione sintomatologico: Scheda disturbi neurologici o accesso diretto con 118</p> <p>Deficit motorio (arti o faccia) o di linguaggio (CPSS)</p>
<p>Presenza in carico clinica - Valutazione medica</p> <p>Eseguire NIHSS</p> <p>Verificare "criteri per richiesta TC urgente in caso di CODICE ICTUS"</p> <p>Considerare i criteri trombolisi EV e trombectomia in base all'esito della TC urgente</p> <p>Individuazione percorso di cura:</p> <ol style="list-style-type: none"><u>1. Percorso Ictus Ischemico con indicazione a Trombolisi Ev.</u><u>2. Percorso Ictus Ischemico con indicazione a Trombectomia M.</u><u>3. Percorso Ictus Ischemico senza indicazione a Trombolisi Ev.</u><u>4. Percorso Ictus Ischemico in Degenza Ordinaria</u><u>5. Percorso Ictus Emorragico in Stroke Unit</u><u>6. Percorso Ictus Emorragico in Degenza Ordinaria</u><u>7. Percorso Emorragia Subaracnoidea in Degenza Specialistica</u><u>8. Percorso Emorragia Subaracnoidea in Degenza Internistica</u>
<p>Se non indicazione per TC urgente: valutazione per trasferimento in reparto</p> <ol style="list-style-type: none">Percorso ictus ischemico no trombolisi<ul style="list-style-type: none">– Trasferimento del paziente in reparto idoneo

1. Percorso per Trombolisi Endovenosa

Conferma idoneità Trombolisi

- Dall'Ospedale di rete
 - Il Medico dell'Emergenza propone il caso al Neurologo della SU e concorda trasferimento direttamente nella SU
- Dall'Ospedale Hub (Neurologo SU)
 - Riverificare criteri di inclusione
 - Rideterminare NIHSS, GCS
 - Confermare indicazione alla trombolisi EV
 - Rendere disponibile il posto letto monitorizzato in SU

Trasferimento del paziente in SU

- Dall'ospedale di rete
 - Notificare trasferimento del paziente alla CO 118
 - Avviare trasporto protetto immediato del paziente, codice "rosso o giallo" in ambulanza con medico dell'emergenza
 - Predisporre accesso diretto a SU
- Interno all'ospedale Hub
 - Trasferire il paziente su disposizione del Neurologo della SU
 - Chiusura verbale PS e apertura ricovero

Valutazione e Preparazione del paziente

- Valutare il livello di coscienza attraverso la [Glasgow Coma Scale \(GCS\)](#)
- Rilevare la Saturazione Arteriosa periferica
- (una SpO2 <94 % deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale avvio di O2 terapia)
- Rilevare Pressione Arteriosa
- (il range pressorio entro il quale mantenere il paziente prima di avviare il trattamento con r-tPA e per le successive 24 ore è PAS <185 e PAD <110 (Raccomandazione 9.9. SPREAD, 2016). Pertanto l'eventuale allarme del monitor per la PA può essere impostato su tale range pressorio)
- Rilevare la glicemia a livello capillare
- una glicemia <50 mg/dl deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale ripristino di una glicemia normale (Raccomandazione 9.6. SPREAD, 2016).
- Una glicemia >400 mg/dl deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale trattamento con insulina rapida s.c. o in infusione e.v. (target < 200 mg/dl) (Raccomandazione 9.7. SPREAD, 2016)
- Prima di avviare il trattamento con r-tPA *posizionare 2* accessi venosi periferici. Nel caso in cui li presenti già all'ingresso in SU *verificare* che siano pervi e funzionanti

Valutazione neurologica

- Valutare esami strumentali, ematochimici e parametri vitali
- Confermare indicazione al trattamento
- Correggere farmacologicamente eventuale della PA, glicemia, ecc.
- Calcolare la dose di farmaco trombolitico necessaria (r-tPA 0,9 mg/kg – max 90 mg), prescriverlo in grafica e comunicarlo all'infermiere

Avvio Trombolisi

- Allestire farmaco trombolitico
- Somministrare 10% in siringa (bolo); se tollerato senza effetti collaterali
- Somministrare il restante 90% in siringa per pompa di infusione entro 60 minuti

Valutazione clinica dopo trombolisi endovenosa

- Valutare il paziente con scale: GCS e NIHSS al termine dell'infusione del farmaco
- Valutazione eventuali complicanze ed effetti indesiderati
- Se indicazione a trombectomia proseguire con percorso appropriato

Monitoraggio dei parametri vitali in Stroke Unit

- Avviare il monitoraggio ECG continuo
- Tutti i pazienti ricoverati in SU per ischemia cerebrale sono monitorati in ECG a 12 derivazioni. Nei pazienti con emorragia cerebrale o FA già nota possono essere registrati con ECG a 5 derivazioni salvo diversa indicazione medica.
- La rilevazione della Pressione Arteriosa nei pazienti sottoposti a trombolisi endovenosa prevede il seguente schema: per le prime 2 ore ogni 15 minuti, per le 6 ore successive ogni 30 minuti, per le 16 ore successive ogni 60 minuti, dopo 24 ore ogni 2 ore (R. 3.2. ASA/AHA, 2018)
- Documentare i rimanenti parametri vitali ogni 2 ore

Valutazione del paziente nelle prime 24/48 ore post trombolisi

- Ripetere valutazione del paziente con GCS e NIHSS a 2 ore, 24 ore e 7 giorni post-trombolisi
- Valutare dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index
- Valutare il grado di disabilità (pre-evento) attraverso la modified Rankin Scale

Diagnostica Neuroradiologica

- Effettuare TC cerebrale dopo 22-36 ore dall'infusione del trombolitico

Trasferimento paziente da SU/Terapia Intensiva

- Trasferire il paziente con parametri vitali stabili in Neurologia degenza o al PS dell'ospedale di rete inviante dopo 48 ore di permanenza in SU/TI

2. Percorso Trombectomia Meccanica

1. Paziente con occlusione di vaso suscettibile di trattamento (ICA intracranica, tratti M1 e M2 ACM, tratto A1 ACA, tratto P1 ACP, a. vertebrale intracranica e a. basilare) se trattamento disponibile entro 6 ore dall'esordio dei sintomi, purché con [criterio ASPECTS](#) ≥ 6 .
Se il paziente è candidabile a trombolisi, il trattamento di scelta è la combinazione di trombolisi + trombectomia (da eseguire il prima possibile). Pertanto gli Hub di I livello devono centralizzare quanto prima all'Hub di II livello pazienti con stroke e occlusione dei vasi intracranici suscettibili di trattamento endovascolare (dopo inizio di trombolisi).
2. Paziente con ictus acuto e TC cerebrale con [criterio ASPECTS](#) ≥ 6 e [controindicazioni alla trombolisi EV](#), entro 6 ore dall'esordio dei sintomi in caso di ictus, se occlusione di vaso intracranico suscettibile di intervento;
3. TC cerebrale con [criterio ASPECTS](#) ≥ 6 in paziente con occlusione di vaso suscettibile di trattamento e sintomi al risveglio e imaging multimodale con evidenza di adeguato mismatch.
4. Qualora diventasse disponibile in CT-Perfusion la misura automatica dei volumi di ischemia e penombra (es.RAPID software), previa valutazione neuroradiologica potrebbero essere trattati pazienti entro 24 ore (criteri DAWN) o 16 ore dall'esordio dei sintomi (criteri DEFUSE3):
 - DEFUSE3: volume ischemico <70 mL, rapporto penombra/core $\geq 1,8$ e volume di mismatch ≥ 15 mL
 - DAWN:
 - 1) pazienti di età ≥ 80 anni, core ischemico di 0-21 mL con NIHSS ≥ 10 ;
 - 2) pazienti di età <80 anni core ischemico di 0-31 mL con NIHSS ≥ 10 ;
 - 3) pazienti di età <80 anni con core ischemico <51mL e NIHSS ≥ 20 .

Centralizzazione del paziente

1. Ospedale di rete
 - Allertare il Neurologo della SU di Udine o Trieste del possibile percorso terapia endovascolare
 - Centralizzare il paziente nell'**Hub con possibilità di trombectomia** (accoglimento diretto presso la Radiologia Interventistica e presa in carico da parte della SU)
2. Ospedale Hub
 - Iniziare se indicata trombolisi sistemica
 - Allertare il Neurologo della SU di Udine o Trieste del [percorso terapia endovascolare](#)
 - Organizzare la centralizzazione secondaria tramite 118, con ambulanza medicalizzata e accoglimento presso la Radiologia Interventistica con presa in carico da parte della SU
3. Ospedale Hub con possibilità di trombectomia
 - Pre-attivare Neuroradiologo/Radiologo interventista, personale di sala angiografica (compreso rianimatore)
 - Reperire posto letto in SU o TI secondo i criteri definiti

Diagnostica Neuroradiologica

- [Eseguire TC cerebrale](#)
- Eseguire Angio TC da arco aortico a poligono di Willis (se non già eseguita in ospedale di rete o Hub I livello) ed eventuale Perfusion-CT

Valutazione e preparazione paziente - criteri per terapia endovascolare

- Riverificare i criteri terapia endovascolare post-AngioTC e/o TC cerebrale

Se indicazione alla terapia endovascolare

- Acquisire consenso informato, quando possibile
- Attivare personale di sala angiografica (compreso Rianimatore)
- Se non eseguita e indicata iniziare prima possibile trombolisi endovenosa
- Eseguire eventuale tricotomia inguinale
- Eventuale posizionamento di catetere vescicale *solo* in caso di ritenzione urinaria acuta e/o paziente non collaborante
- Predisporre il trasferimento in sicurezza del paziente dalla SU alla Radiologia Interventistica con la relativa documentazione clinico-assistenziale

Se NON indicazioni alla terapia endovascolare:

- [vedi percorso Ictus ischemico NO trombolisi](#)

Terapia Endovascolare

Valutazione clinica per il trasferimento del paziente

- in TI secondo criteri di competenza
- in SU secondo criteri di competenza

Esecuzione di TC cerebrale post-trombectomia nei casi indicati

Trasferimento paziente in SU/TI

Accoglimento in SU/TI

- Valutazione medica all'ingresso ([NIHSS](#))
- Valutazione infermieristica ([mRS](#) anamnestica, Barthel)

Monitoraggio post-trombectomia

- Monitorare parametri vitali secondo protocollo
- Ripetere GCS e NIHSS a 2 ore, 24 ore e 7 giorni post terapia endovascolare
- Sorvegliare segni di sanguinamento dal punto di inserzione del catetere vascolare a livello femorale

- Sorvegliare segni di ipoperfusione periferica (monitorando i polsi periferici -popliteo e pedideo-, temperatura e colore degli arti inferiori)
- Assicurare un'adeguata idratazione e calcolare un eventuale bilancio idrico (*per evitare complicanze idroelettrolitiche dovute all'impiego di MDC*)
- Mantenere un'adeguata volemia calcolando la quantità di fluidi da somministrare sulla base di un accurato bilancio idrico
- Garantire la durata del riposo a letto secondo le indicazioni dell'angiografista

Diagnostica Neuroradiologica

- Ripetere TC cerebrale dopo 22-36 ore dalla terapia endovascolare

Monitoraggio

- Ripetere scale GCS e NIHSS /Barthel, mRS al trasferimento/dimissione

Trasferimento/Dimissione paziente da SU/TI

- Trasferire il paziente con parametri vitali stabili in Neurologia o al PS dell'ospedale di rete inviante dopo 48 ore di permanenza in SU/TI

3. Percorso Ictus ischemico non candidabile a Trombolisi

Valutazione del paziente

- Valutazione medica all'ingresso (GCS, Scala di valutazione dell'Ictus - National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS))
- Valutazione infermieristica (mRS, Barthel)

Diagnostica e monitoraggio

- Emocromo completo, glicemia, azotemia, creatinemia, Na, K, AST, ALT, Fosfatasi Alcalina, aPTT e INR (se non già eseguiti in PS)
- ECG continuo in presenza di: storia di aritmia clinica rilevante e PA instabile con elementi clinici suggestivi di insufficienza cardiaca
- TC cerebrale (se non già eseguita in PS)

Trattamento terapeutico

- Nei pazienti affetti da Minor Stroke (le principali linee guida indicano un NIHSS < 3) non cardioembolici noti è valutabile l'utilizzo in fase acuta della doppia antiaggregazione piastrinica (preferibilmente ASA 100 mg e Clopidogrel 75 mg) da proseguire per 21 giorni dopo l'evento. È consigliabile avviare uno dei due antiaggreganti con dose da carico (ASA 300 mg o Clopidogrel 300 mg).
- Nel caso di uno stroke maggiore, avviare terapia antiaggregante con dose da carico (ASA 300 mg o Clopidogrel 300 mg) seguita con la normale posologia dal giorno successivo
- Nel caso di Stroke cardioembolico la terapia anticoagulante orale andrà avviata con timing stabilito in base alla dimensione della lesione ischemica)
- Garantire profilassi malattia trombo-embolica venosa nell'Ictus ischemico con immobilità/paralisi arto inferiore: in assenza di controindicazioni, nei pazienti con ictus ischemico acuto, la profilassi per trombosi venosa profonda andrebbe garantita con la compressione pneumatica intermittente
- in assenza di patologie associate che necessitino di una riduzione dei valori di PA, la correzione di valori di PA < 220/120 nelle prime 48-72 ore non riduce la mortalità né la prognosi dell'evento ischemico. Dopo tali 48-72 ore la PA va gradualmente corretta e portata a valori < 140/90 per la prevenzione secondaria
- Praticare correzione glicemia (se < 60mg o > 180 mg/dl)
- Somministrare antipiretici (preferibilmente paracetamolo) se TC > 38°C
- somministrare O2 terapia se SaO2 < 94 %

Dissezioni TSA- arterie extracraniche: nella patologia dissecativa extracranica non sottoposta a trombolisi ev non vi sono evidenze certe in letteratura di una maggiore efficacia, in considerazione del rapporto rischi/benefici, della terapia anticoagulante rispetto alla terapia antiaggregante: alcuni studi ipotizzano comunque il ricorso alla terapia anticoagulante in paziente con dissezione dei TSA extracranici sintomatici di lesione ischemica cerebrale di piccole dimensioni Vedi cap. prevenzione secondaria

Dissezioni intracraniche: nel caso di patologia dissecativa intracranica vi è indicazione all'utilizzo di terapia antiaggregante (Vedi cap. prevenzione secondaria)

Edema Cerebrale: In presenza di reazione edemigena post Stroke da occlusione di arteria cerebrale media ci può essere beneficio dalla terapia medica con diuretici osmotici. Non vi è alcuna indicazione all'utilizzo di corticosteroidi in questa situazione

Nei pazienti con deterioramento del quadro neurologico dovuto ad **edema cerebrale post infarto** unilaterale di arteria cerebrale media, nonostante la terapia medica, può essere valutata la procedura di [decompressione chirurgica](#). Tale terapia ha indicazione nei pazienti < 60 anni e, per quanto possibile dovrebbero essere eseguita entro 48 ore dall'evento ischemico

Ischemia cerebellare: nel caso di idrocefalo ostruttivo da reazione edemigena in corso di ischemia cerebellare vi è indicazione alla ventricolostomia

Valutazione e monitoraggio nelle prime 24 ore

- Valutare il livello di coscienza attraverso la Glasgow Coma Scale (GCS)
- In setting semintensivo documentare i parametri vitali ogni 2 ore
- Una SpO2 <94 % deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale avvio di O2 terapia (Raccomandazione 10.5.b. SPREAD, 2016) Una PA >220/120 mmHg deve essere comunicata al medico per eventuale correzione
- In setting di degenza ordinaria rilevare i parametri vitali ogni 4h
- Rilevare all'ingresso la glicemia a livello capillare
- Comunicare prontamente al medico valori <60 mg/dl o >180 mg/dl per eventuale correzione

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Valutazione e monitoraggio dopo le prime 24 ore

- Monitoraggio dello stato di coscienza con la GCS
- In setting semintensivo documentare i parametri vitali ogni 2
- In setting di degenza ordinaria rilevare i parametri vitali secondo la prassi in uso, salvo diverse indicazioni mediche
- ECG continuo in presenza di: storia di aritmia clinica rilevante e PA instabile con elementi clinici suggestivi di insufficienza cardiaca
- Richiedere consulenza Fisiatrica, Nutrizionale, Logopedica (se indicato)
- Percorso riabilitativo (se indicato)

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Monitoraggio diagnostico di controllo

- Esami di laboratorio
- TC cerebrale entro 48 ore e non oltre 7 giorni dall'esordio + ulteriori altre TC se deterioramento clinico (almeno di 4 punti NIHSS)
- EcoDoppler dei vasi epiaortici entro massimo 7 giorni e se paziente candidabile ad endoarteriectomia carotidea (LG SPREAD 2016)
- Ecocardiogramma TT (sempre in caso di paziente con insufficienza cardiaca conclamata)
- EEG se indicato

Programmazione della dimissione/identificazione percorso

- Identificare il percorso adeguato: Domicilio/Distretto [RSA, ADI (SRD/SID), ambulatorio]
- Rivalutazione del paziente prima della dimissione
- Rivalutare il paziente con scale GCS e NIHSS/Barthel, mRS al trasferimento/dimissione
- Predisporre Lettera dimissione

4. La gestione del paziente con Ictus ischemico in Degenza Ordinaria, neurologica e non neurologica

Assessment

Una **TC encefalo senza m.d.c.**, a 24-48 ore dall'esordio dei sintomi, è indicata in tutti gli IS e ICH. Successive TC encefalo di controllo sono indicate se:

- cambia lo stato neurologico del paziente
- sopraggiungono nodi decisionali (ad es. terapeutici: inizio/reintroduzione di DOAC dopo IS cardioembolico o ICH in paziente fibrillante)

L'ecodoppler dei TSA è sempre indicato entro 72 ore dall'esordio nella diagnostica dell'ictus ischemico qualora non già disponibile un'angioTC dei vasi epiaortici. Tale esame deve prevedere almeno:

- la valutazione della presenza/assenza di placche lungo tutto il tratto esplorabile di carotidi e vertebrali.
- la definizione delle caratteristiche delle placche stesse (con particolare riferimento a segni di ulcerazione o instabilità di placca)
- la quantificazione del grado di stenosi, esplicitandone sede anatomica e criterio di valutazione (NASCET, ECST, AREA...).
- la definizione delle velocità di flusso per quantificare correttamente il grado di stenosi

L'angioTC del vasi del collo può essere indicata nell'IS, se non eseguita in fase iperacuta, per approfondimento di stenosi carotidee di dubbia quantificazione o di stenosi severe sintomatiche o quale esame propedeutico a rivascolarizzazione. L'angioTC non deve essere eseguita per indisponibilità dell'imaging ecografico.

L'angioTC del circolo intracranico è indicata nell'IS nel sospetto eziologico di una stenosi intracranica.

La **RM encefalo** è indicata nell'IS:

- se la sintomatologia del paziente sia di dubbia origine vascolare
- se necessaria alla stratificazione del rischio cerebrovascolare (ad es. per identificare segni di patologia dei piccoli vasi e di angiopatia amiloide).

La RM encefalo dovrebbe essere preferenzialmente eseguita entro 7-21 giorni dall'esordio dei sintomi per cogliere la presenza di una ischemia in fase acuta nelle sequenze DWI.

La RM encefalo può essere indicata nella diagnostica eziologica dell'ICH, dopo 1-2 mesi dall'evento.

L'ecocardiografia è indicata nella diagnostica eziologica del paziente con IS, soprattutto del paziente con sospetta cardiopatia emboligena responsabile dell'evento ischemico e dovrebbe comprendere:

- valutazione TT di base senza ecocontrasto (eventuale approfondimento TE a giudizio cardiologico)
- ecocontrasto per ricerca di shunt dx-sx, soprattutto nei pazienti <60 aa e con ictus criptogenetico (vedi anche "ictus giovanili")

Negli **IS criptogenetici o di sospetta natura cardioembolica**, fatta salva l'autonomia dei singoli reparti nell'impostare un percorso diagnostico (ecoTE, Holter-ECG, loop-recorder), un consulto multidisciplinare cardio-neurologico come approfondimento o quale revisione critica della diagnostica eseguita è consigliato.

Vedasi il relativo capitolo sull'ictus giovanile e la flow chart sulla ricerca di Fibrillazione Atriale (appendice)

Trattamento farmacologico

Il **trattamento farmacologico** dell'IS e ICH è approfondito nell'allegato "prevenzione secondaria" e nel capitolo "emorragia cerebrale".

Pianificazione e attuazione degli interventi assistenziali e riabilitativi

La **gestione dei parametri vitali, dei bisogni assistenziali e delle complicanze mediche** non differisce da quelle delineate nell'allegato "gestione assistenziale del paziente con ictus", al quale si rimanda.

L'**approccio riabilitativo** non differisce da quello delineato nel capitolo riabilitazione del paziente con ictus al quale si rimanda.

Follow-up clinico

Qualora divenisse disponibile **consulto neurologico** in telemedicina con Hub di riferimento, questo è auspicabile in ogni snodo decisionale specialistico del percorso ospedaliero del paziente.

E' indicata una **visita neurologica a 1-3 mesi** dall'evento di un IS o ICH che sia stato ricoverato o trasferito in reparto non neurologico, se ad alto rischio di recidiva o non ancora inquadrato dal punto di vista eziopatogenetico.

5. Percorso ictus emorragico in Stroke Unit

Valutazione del paziente

- Valutazione medica all'ingresso ([GCS](#), [NIHSS](#))
- Valutazione infermieristica (anamnestica, [Barthel](#), [test della disfagia](#))

Diagnostica e monitoraggio

- Emocromo completo, glicemia, azotemia, creatinemia, Na, K, AST, ALT, aPTT e INR (se non già eseguiti in PS). Se indicato dosaggio attività anti fattore X attivato o dosaggio DOAC se disponibile
- Dosaggio troponina
- ECG continuo o seriati in presenza di: storia di aritmia clinica rilevante e PA instabile con elementi clinici suggestivi di insufficienza cardiaca
- consulenza Neurochirurgica (anche tramite teleconsulto)

Trattamento terapeutico

- Effettuare trattamento antipertensivo (mantenere PA max<140mmHg nel minor tempo possibile (appropriato uso di terapie antiipertensive anche parenterali)
- Somministrare O₂ (se saturazione < 94%)
- Garantire idratazione ed equilibrio elettrolitico (secondo esiti esami)
- Monitorare glicemia ed evitare iper o ipoglicemia
- terapia antipiretica (Paracetamolo)

Se paziente in terapia anticoagulante:

- considerare urgenti misure utili nel caso di paziente in TAO/DOAC, se non già avviate in PS:
- Vit. K e di CCP a 3 fattori per TAO;
- Idarucizumab per Dabigatran;
- Andexanet per gli inibitori del fattore x attivato (Rivaroxaban e Apixaban);
- CCP a 4 fattori (Edoxaban);
- Acido tranexamico IV 10-15 mg/Kg in 20 min. controllando dosaggio fibrinogeno.

Se in trattamento con eparina sodica:

- Solfato di protamina (1mg x ogni 100 UI di eparina infusa)

Se piastronopenia (<50000):

- trasfusione di piastrine

Se ipertensione endocranica:

- Mannitolo al 18% (0,25-0,5 g/kg ogni 4 ore)
- Furosemide (10 mg ogni 2-8 h)
- Iperventilazione
- Mantenimento di posizione semiseduta (30-45°)
- Mantenere la testa del paziente sollevata di almeno 30°
- Sedazione (previo parere anestesista)
- Trattamento anticomiziale in caso di crisi recidivanti o di Stato di Male (LG LICE 2019):

- infusione in bolo EV di Lorazepam 0.05-0.1 mg/kg EV (velocità massima 2 mg/min), ripetibile per una sola volta, dopo non meno di 10 minuti oppure
 - Diazepam 0.15-0,2 mg/kg EV (in 60 sec), ripetibile per una sola volta dopo non meno di 10 minuti oppure, Midazolam 10 mg ev se peso > 40 Kg o 5 mg se peso <40 Kg, non ripetibile

Nel caso lo stato di male non si risolva entro 10 minuti:

- Fenitoina 15-18 mg/kg a 50 mg/min sotto monitoraggio elettrocardiografico, oppure Valproato di sodio 20-40 mg/kg in infusione EV (dose max 3000 mg, vel di infusione massima 6 mg/kg/min, in 10-20 min), seguito da 1-2 mg/kg/ora in infusione continua; oppure Levetiracetam 40-60 mg/kg (dose massima 4500 mg) in 10-20 minuti, Lacosamide 200-400 mg in 20 min
- Riavviare DOAC, in caso di indicazione con timing da valutare caso per caso. In situazioni particolari necessaria discussione/condivisione collegiale tra specialisti.

Prevenzione Trombosi Venosa Profonda

- Effettuare compressione venosa intermittente arti inferiori;
- Utilizzare *devices* per la compressione venosa graduale intermittente degli arti
- Eparina basso peso molecolare (basso dosaggio) se documentata cessazione sanguinamento cerebrale dopo almeno 1-4 giorni dall'evento.

Valutazione e monitoraggio nelle prime 24 ore

- Valutare il livello di coscienza attraverso la *Glasgow Coma Scale* (GCS)
- In setting semintensivo documentare i parametri vitali ogni 2 ore
- Una SpO2 <94 % deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale avvio di O2 terapia (Raccomandazione 10.5.b. SPREAD, 2016)
- Una PAS >140 mmHg deve essere comunicata al medico per eventuale correzione
- In setting di degenza ordinaria *rilevare* i parametri vitali ogni 4h
- Rilevare all'ingresso la glicemia a livello capillare
- Comunicare prontamente al medico valori <60 mg/dl o >180 mg/dl per eventuale correzione

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Valutazione e monitoraggio dopo le prime 24 ore

- Monitoraggio dello stato di coscienza con la GCS
- In setting semintensivo *documentare* i parametri vitali ogni 2
- In setting di degenza ordinaria *rilevare* i parametri vitali secondo la prassi in uso, salvo diverse indicazioni mediche

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Monitoraggio

- temperatura (<37.2°C), FC, PA, FR, saturazione O2, glicemia, bilancio idrico. Test della disfagia
- consulenza Fisiatrica, Nutrizionale, Logopedica (se indicato)

- Trattamento riabilitativo (se indicato)

Programmazione della dimissione/identificazione percorso

- Identificare il percorso adeguato: Distretto [RSA,ADI(SID/SRD),ambulatorio,] domicilio

Rivalutazione del paziente prima della dimissione

- Rivalutare il paziente con scale GCS e NIHSS; Barthel Index, mRS al trasferimento/dimissione
- [Predisporre Lettera dimissione](#)

6. Percorso Ictus Emorragico in Degenza Ordinaria

Valutazione del paziente

- Valutazione medica all'ingresso (GCS, NIHSS)
- Valutazione infermieristica (anamnestica, [Barthel](#), test della disfagia)

Diagnostica e monitoraggio

- Emocromo completo, glicemia, azotemia, creatinemia, Na, K, AST, ALT, aPTT e INR (se non già eseguiti in PS). Se indicato dosaggio attività anti fattore X attivato o dosaggio DOAC se disponibile
- Dosaggio troponina
- Monitoraggio della PA con obiettivo PA < 140/90
- eventuale consulenza Neurochirurgica (anche tramite teleconsulto)

Trattamento terapeutico

- Effettuare trattamento antipertensivo (mantenere PA max<140mmHg e PA minima < 90 mmHg)
- Somministrare O2 (se saturazione < 94%)
- Garantire idratazione ed equilibrio elettrolitico (secondo esiti esami)
- Monitorare glicemia ed evitare iper o ipoglicemia
- terapia antipiretica (Paracetamolo)

Se paziente in terapia anticoagulante:

- considerare urgenti misure utili nel caso di paziente in TAO/DOAC, se non già avviate in PS:
- Vit. K e di CCP a 3 fattori per TAO;
- Idarucizumab per Dabigatran;
- Andexanet per gli inibitori del fattore x attivato (Rivaroxaban e Apixaban);
- CCP a 4 fattori (Edoxaban);
- Acido tranexamico IV 10-15 mg/Kg in 20 min. controllando dosaggio fibrinogeno.

Se in trattamento con eparina sodica:

- Solfato di protamina (1mg x ogni 100 UI di eparina infusa)

Se piastronopenia (<50000):

- trasfusione di piastrine

Se ipertensione endocranica:

- Mannitolo al 18% (0,25-0,5 g/kg ogni 4 ore)
- Furosemide (10 mg ogni 2-8 h)
- Iperventilazione
- Mantenimento di posizione semiseduta (30-45°)

- Mantenere la testa del paziente sollevata di almeno 30°
- Sedazione (previo parere anestesista)

Prevenzione Trombosi Venosa Profonda

- Effettuare compressione venosa intermittente arti inferiori;
- Utilizzare *devices* per la compressione venosa graduale intermittente degli arti
- Eparina basso peso molecolare (basso dosaggio) se documentata cessazione sanguinamento cerebrale dopo almeno 1-4 giorni dall'evento.

Valutazione e monitoraggio nelle prime 24 ore

- Valutare il livello di coscienza attraverso la *Glasgow Coma Scale* (GCS)
- Una SpO₂ <94 % deve essere prontamente comunicata al medico per eventuale avvio di O₂ terapia (Raccomandazione 10.5.b. SPREAD, 2016)
- Una PAS >140 mmHg deve essere comunicata al medico per eventuale correzione
- *Rilevare* i parametri vitali ogni 4h
- Rilevare all'ingresso la glicemia a livello capillare
- Comunicare prontamente al medico valori <60 mg/dl o >180 mg/dl per eventuale correzione

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Valutazione e monitoraggio dopo le prime 24 ore

- Monitoraggio dello stato di coscienza con la GCS

Rilevare i parametri vitali secondo la prassi in uso, salvo diverse indicazioni mediche

Monitoraggio dello stato funzionale del paziente attraverso il Barthel Index

Monitoraggio

- temperatura (<37.2°C), FC, PA, FR, saturazione O₂, glicemia, bilancio idrico. Test della disfagia
- consulenza Fisiatrica, Nutrizionale, Logopedica (se indicato)
- Trattamento riabilitativo (se indicato)

Programmazione della dimissione/identificazione percorso

- Identificare il percorso adeguato: Distretto [RSA,ADI(SID/SRD),ambulatorio,] domicilio

Rivalutazione del paziente prima della dimissione

- Rivalutare il paziente con scale GCS e NIHSS; Barthel Index, mRS al trasferimento/dimissione
- Predisporre Lettera dimissione

7. Percorso Emorragia Subaracnoidea in reparto specialistico (Neurochirurgia o Neurologia)

Valutazione medica

- cefalea "a colpo di tuono"
- rigidità nucale e altri segni di irritazione meningea (segno di Kernig, segno di Brudzinski positivi)
- paralisi del III° nervo cranico (ptosi palpebrale, strabismo divergente, midriasi omolaterali)
- emiparesi
- EO fondo oculare: emorragie subjaloidee sparse a ventaglio; papilledema
- grading ESA: scala di Hunt-Hess

Valutazione infermieristica

- Barthel, mRS anamnestic

Monitoraggio paziente

- TC (<37.2°C), FC, PA, FR, saturazione O₂, bilancio idrico, cefalea, stato di coscienza, mobilità, monitoraggio pressione intracranica se necessario;
- atto deglutitorio se paziente vigile e collaborante
- consulenze: Fisiatrice, Nutrizionale e Logopedica se indicate, Neurochirurgica se in Neurologia è confermato ESA
- definizione/avvio percorso riabilitativo

Approfondimento Diagnostico

- Esami di laboratorio all'ingresso, se non eseguiti in PS: emocromo completo, glicemia, azotemia, creatininemia, NA, K, AST, ALT, aPTT e INR, emogasanalisi
- Esame liquido cerebrospinale qualora TC negativa dopo almeno 6 ore dall'esordio dei sintomi
- Angiografia Digitale
- Angio-TC cerebrale
- Doppler transcranico per monitoraggio vasospasmo ove disponibile

Trattamento terapeutico:

- Trattamento endovascolare (se indicato)
- Acido tranexamico 1 g ogni 6 ore, se non possibile trattamento precoce aneurisma (entro 72 ore) per un massimo di 72 ore
- O₂ terapia per Saturazione inferiore del 94%
- Porre il paziente in posizione semiseduta 30°
- Insulina al fine di mantenere glicemia mantenere tra 100-180 mg/dL).
- Antipertensivi al fine di mantenere PAS < 160 mmHg, (eventuale somministrazione di Labetalolo o Urapidil EV)
- Farmaci Calcio-antagonisti per vasospasmo (Nimodipina: 60 mg x 6 per 21 die)
- Idratazione e equilibrio elettrolitico (secondo esiti esami)

- Derivazione in caso di idrocefalo

In caso di malnutrizione o di abuso di alcool (ipoglicemia < 50 mg/dl) è indicata la pronta correzione tramite infusione di Destrosio in bolo EV, associando Tiamina 100 mg

Se paziente in terapia anticoagulante TAO

- Sospendere terapia anticoagulante
- Se INR < 1.5 nessun provvedimento urgente
- Se ultima assunzione di TAO poco prima del ricovero ricontrollare le prove emogeniche dopo qualche ora
- Se INR > 1.5 seguire LG AHA

Se paziente in terapia DOAC (vedi percorso Ictus Emorragico)

Se ipertensione endocranica

- Mannitolo al 18% (0,25-0,5 g/kg per 4 ore)
- Furosemide (10 mg ogni 2-8 ore)

Se iperventilazione

- Sedazione (sentire parere Anestesista)

Programmazione del trasferimento/dimissione

- Identificare il percorso adeguato: Distretto [RSA,ADI (SID/SRD),ambulatorio], domicilio
- Riabilitazione Ospedaliera

Rivalutazione del paziente prima della dimissione

- Rivalutare il paziente con scale GCS e NIHSS /Barthel, mRS al trasferimento o alla dimissione

Predisporre Lettera dimissione

8. Percorso Emorragia Subaracnoidea in Degenza Internistica

- valutazione clinica quotidiana
- Percorso Assistenziale-infermieristico- Scale Barthel, mRS anamnestica

Diagnostica e Monitoraggio

- Temperatura (<37.2°C); FC, PA; FR, Saturazione O₂; Bilancio idrico; Cefalea; Stato di coscienza; Mobilità; Pressione intracranica (PIC) se indicato; atto deglutitorio se paziente lucido
- Consulenza Neurochirurgica (anche tramite teleconsulto), Fisiatrice, Nutrizionale, Logopedica se indicate
- Effettuare se necessario controlli periodici glicemia, emocromo, creatinina, INR/aPTT, Na, K, emogas
- Eseguire TC cerebrale controllo in base alla evoluzione clinica

Trattamento Terapeutico

- Antiipertensivi
- Acido Tranexamico max 72 ore 1 gr ogni 6 ore
- O₂-terapia se saturazione O₂<94%
- Idratazione ed equilibrio elettrolitico (secondo esito esami)
- Antipiretici
- Derivazione ventricolare in caso di idrocefalo

Programmazione della dimissione

- Identificare il percorso adeguato: Distretto [RSA,ADI(SID/SRD),ambulatorio], domicilio
- Predisporre Lettera dimissione

Percorso diagnostico e terapeutico dell'Attacco Ischemico transitorio (TIA)

Procedure

TRIAGE

Attribuire codice: scheda disturbi neurologici

Valutazione paziente

Valutare il paziente dal punto di vista clinico-assistenziale: [Cincinnati Coma Scale](#)

Valutare [Score ABCD2 e](#) individuare il conseguente setting di cura:

1. [Score ABCD2=0-3 o pz con unico TIA antecedente tra i 7-30 gg: gestione presso il PS senza necessità di osservazione ospedaliera](#)
2. [Score ABCD2=4-5 o pazienti con TIA recidivanti tra i 7-30 giorni precedenti: gestione in OBI](#)
3. [Score ABCD2=6-7 o con almeno 2 TIA nei 7 giorni precedenti: attivazione del Neurologo della SU e centralizzazione secondaria](#)
4. [Gestione ambulatoriale del paziente](#)

Il percorso del clinico del paziente con TIA varia in ragione della probabilità evolutiva verso l'ictus. Quest'ultima viene attualmente calcolata tramite lo score ABCD2, e in base al livello di rischio vengono descritti 3 percorsi differenti.

Fabbisogno educativo del paziente con TIA: vedi allegato prevenzione secondaria.

1. Gestione paziente senza necessità di osservazione ospedaliera, SCORE ABCD2 = 0-3 o con unico e isolato TIA tra i 7 e 30 gg precedenti

Procedure

Rivalutazione paziente e approfondimento diagnostico
Rivalutare il paziente dal punto di vista clinico-assistenziale

Effettuare monitoraggio parametri: ECG, PA, FC, FR, SpO2
Eseguire screening per urgenza: Laboratorio (emocromo completo, PCR, Na+, K+, creatinina, ALT, AST, INR & aPTT, esame urine, glicemia, pro-BNP)

Eseguire TC encefalo

Trattamento terapeutico

- antiaggregante (Aspirina 300 mg, in caso di allergia all'aspirina considerare Clopidogrel 300 mg)
- protezione gastrica
- se paziente in TAO/DOAC proseguire anticoagulazione

Proseguimento antiaggregante (ASA 100 mg o Clopidogrel 75 mg) o anticoagulante

- Se riscontro di FA considerare avvio anticoagulazione (DOAC) prima possibile
- Antipertensivi
- Statina ad alte dosi
- Misure non farmacologiche di prevenzione secondaria

Dimissione

Chiudere verbale accesso PS con prescrizione e prenotazione degli accertamenti, se previsti ([pacchetto ambulatoriale](#))

Fornire indicazioni al MMG per continuità cure

ATTENZIONE: in caso di paziente giovane (<55 aa) con ABCD2 < 3 considerare contatto con neurologo per condividere l'iter diagnostico-terapeutico (paziente giovane con possibili fattori di rischio misconosciuti).

2. Gestione paziente in OBI, SCORE ABCD2 = 4-5 o pazienti con TIA recidivante tra i 7-30 giorni precedenti

Procedure

Rivalutazione paziente e approfondimento diagnostico
Rivalutare il paziente dal punto di vista clinico-assistenziale

Eeguire screening per urgenza: Laboratorio: (emocromo completo, PCR, Na⁺, K⁺, creatinina, ALT, AST, INR & aPTT, esame urine, glicemia, pro-BNP)

Effettuare monitoraggio semintensivo: ECG continuo, PA, FC, FR, SpO₂

Effettuare TC encefalo

Eeguire valutazione neurologica

Eeguire approfondimento strumentale obbligatorio:

Eco-doppler TSA

EEG (programmabile in tempi brevi)

Trattamento terapeutico

- quando possibile somministrare doppia antiaggregazione con ASA e Clopidogrel (è consigliabile avviare uno dei due antiaggreganti con dose da carico ASA 300 o Clopidogrel 300 mg) altrimenti singola antiaggregazione (Aspirina 300 mg o Clopidogrel 300 mg)
- protezione gastrica
- se paziente in TAO/DOAC proseguire anticoagulazione

Impostare altre terapie se indicate:

- Quando possibile proseguire la doppia antiaggregazione (ASA 100 mg + Clopidogrel 75 mg) per 21 giorni, altrimenti singola antiaggregazione (ASA 100 mg o Clopidogrel 75 mg)
- Prosecuzione anticoagulante
- Se riscontro di FA considerare avvio anticoagulazione (DOAC) prima possibile
- statina ad alte dosi
- antipertensivi
- adottare le misure di prevenzione secondaria non farmacologiche

Dimissione

Dimettere o trasferire in degenza in caso di instabilità clinica/ripresa sintomi neurologici

Programmare follow up ambulatoriale in caso di non patologia a rischio

3. Gestione paziente in Stroke Unit, SCORE ABCD2 = 6-7 o TIA recidivante con 2 o più TIA nei 7 gg precedenti

Procedure

Rivalutazione paziente e approfondimento diagnostico
Rivalutare il paziente dal punto di vista clinico-assistenziale

Effettuare monitoraggio semintensivo: ECG continuo, PA, FC, FR, SpO2 (inserire link al monitoraggio PV in SU) Valutazione dello stato neurologico ogni 2 ore

Eseguire screening per urgenza: Laboratorio: (emocromo completo, PCR, Na+, K+, creatinina, ALT, AST, INR & a-PTT, esame urine, glicemia, BNP)

Effettuare:

- TC encefalo
- Visita neurologica
- Eco-doppler dei TSA

Eseguire altri approfondimenti se indicato:

- Ecocardiogramma TT,
- in caso RMN
- Angio-TC
- Eco-Doppler TCD
- Holter ECG
- RX torace
- EEG

Trattamento terapeutico

- quando possibile somministrare doppia antiaggregazione con ASA e Clopidogrel (è consigliabile avviare uno dei due antiaggreganti con dose da carico ASA 300 o Clopidogrel 300 mg altrimenti singola antiaggregazione (Aspirina 300 mg o Clopidogrel 300 mg)
- protezione gastrica
- se paziente in TAO/DOAC proseguire anticoagulazione

Impostare altre terapie se indicate:

- Quando possibile proseguire la doppia antiaggregazione (ASA 100 mg + Clopidogrel 75 mg) per 21 giorni, altrimenti singola antiaggregazione (ASA 100 mg o Clopidogrel 75 mg)
- se paziente in TAO/DOAC proseguire anticoagulazione
- Se riscontro di FA considerare anticoagulazione (DOAC) prima possibile

- statina ad alte dosi
- antipertensivi
- misure non farmacologiche di prevenzione secondaria

Dimissione

- Rivalutare il paziente dal punto di vista neurologico
- Dimettere o trasferire in degenza ordinaria in caso di instabilità persistente o necessità di controlli ulteriori per co-morbilità
- Predisporre il follow up ambulatoriale

4. Gestione ambulatoriale del paziente - Pacchetto ambulatoriale per i TIA “a basso rischio”

Procedure

Approfondimento valutativo

Effettuare esami strumentali:

Ecodoppler TSA

EEG

Effettuare valutazione clinica specialistica neurologica

Eseguire esami laboratorio (se non eseguiti in PS):

emocromo completo, PCR, Na⁺, K⁺, creatinine, INR & aPTT, colesterolo totale, LDL, HDL, trigliceridi, glicemia, emoglobina glicata, proBNP, ALT, AST

Trattamento terapeutico

Impostare terapia di prevenzione secondaria in base ai fattori di rischio

Conclusione

Predisporre percorso successivo:

ricovero (se indicato)

eventuale esecuzione di esami di secondo livello su indicazione specialistica

follow-up ambulatoriale

Fornire indicazioni per misure di prevenzione secondaria

Percorso paziente con ictus pediatrico e giovanile

L'ictus pediatrico (fino a 18 anni) e giovanile (tra 18 e 55 anni) presenta specificità diagnostiche in ragione dei molteplici fattori di rischio non classici e meccanismi patogenetici sui quali va tagliata la terapia di prevenzione a breve e lungo termine.

Un work-up diagnostico appropriato ed efficiente è il presupposto per impostare una terapia di prevenzione vascolare evidence-based a breve e lungo termine. Se infatti meno del 20% degli ictus ischemici giovanili sono attribuibili a patologia aterosclerotica (sia dei grossi che dei piccoli vasi), nonostante i fattori di rischio vascolare classici presentino discreta prevalenza anche nei soggetti giovani, è verosimile che essi rappresentino dei cofattori che interagiscono con tratti genetici o acquisiti del paziente, documentabili solo per via strumentale e laboratoristica.

Con gli attuali standard diagnostici circa il 40% degli ictus giovanili rimane da causa non determinata e migliorare tale proporzione rimane uno degli obiettivi più importanti del prossimo futuro.

L'assessment laboratoristico necessita sempre di un adeguamento specifico sul singolo paziente, basato sulle informazioni anamnestiche, cliniche, sulla storia familiare e sul risultato degli esami di inquadramento patogenetico. La sequenzialità in step successivi tiene conto:

- della frequenza epidemiologica dei fattori eziologici nel contesto regionale di operatività
- dell'influenza della fase acuta di malattia nella determinazione laboratoristica,
- dell'impatto terapeutico del dato laboratoristico stesso.

L'assessment strumentale non differisce sostanzialmente da quello dell'adulto con una maggiore attenzione nell'accertamento di cause emboligene strutturali cardiache (cardiopatie congenite, endocarditi, FOP, ecc.) piuttosto che aritmiche (FA).

L'approccio terapeutico oltre i 18 anni di età è quello generale e si riporta di seguito un orientamento più specifico per i casi in età pediatrica e giovanile.

Percorso terapeutico e gestionale ictus pediatrico (<18 anni)

Misure generali, (vedi "[percorso ictus ischemico senza indicazione a Trombolisi Ev.](#)"; "[percorso Ictus Emorragico](#)"; "[assistenza infermieristica al paziente con ictus](#)").

In età pediatrica è consigliabile somministrare Acido Acetil Salicilico 3-5 mg/Kg/die in fase acuta.

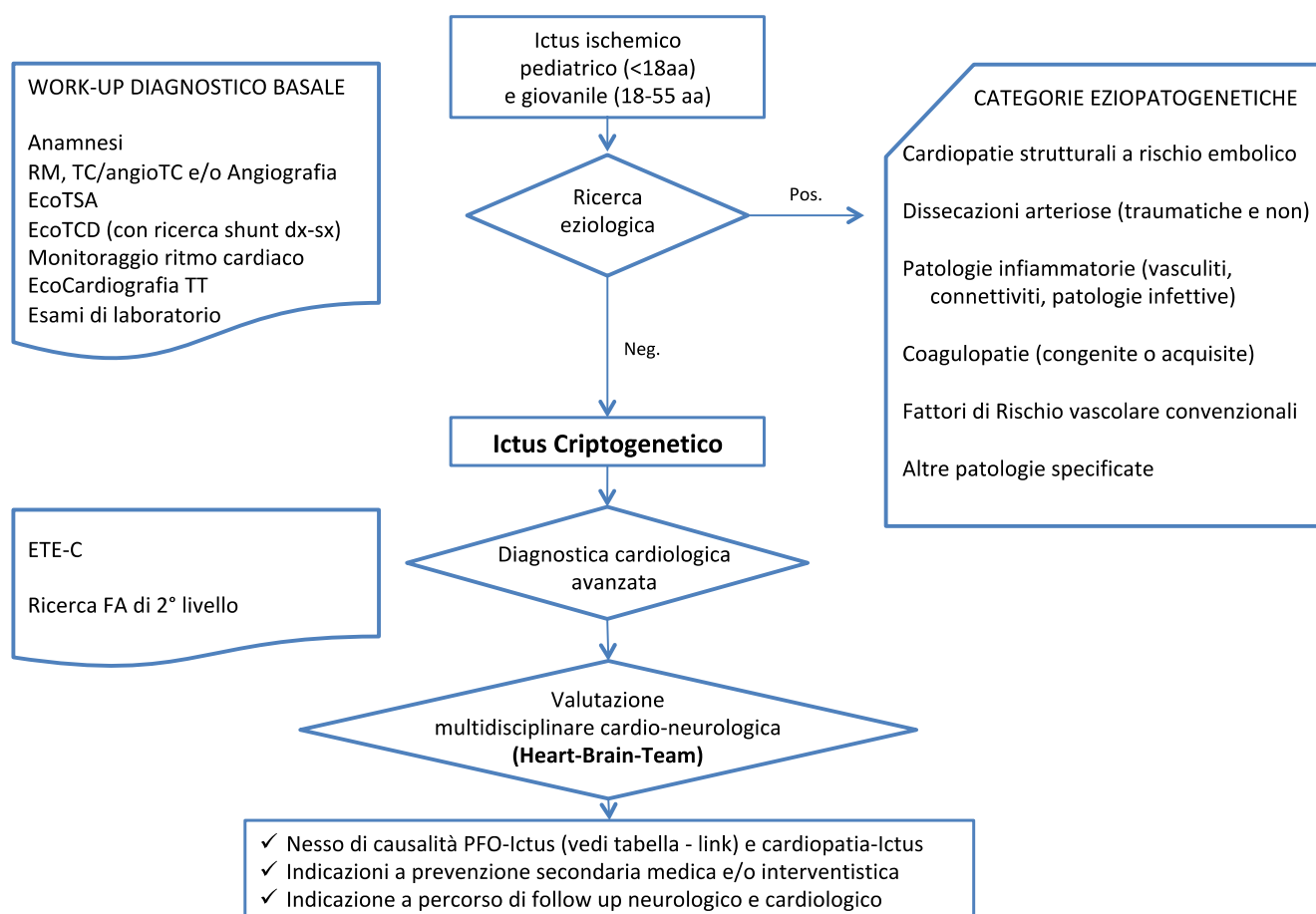
Trombolisi Ev. e Trombectomia Meccanica: in assenza di studi rigorosi su safety ed efficacy, ma sulla scorta di consensus e casi clinici pubblicati, possono entrambe essere considerate, in casi selezionati ed in centri di provata esperienza, secondo i criteri di elegibilità dell'adulto e dopo dettagliato consenso informato.

Eritrocitoferesi, se anemia a cellule falciformi (ACF)

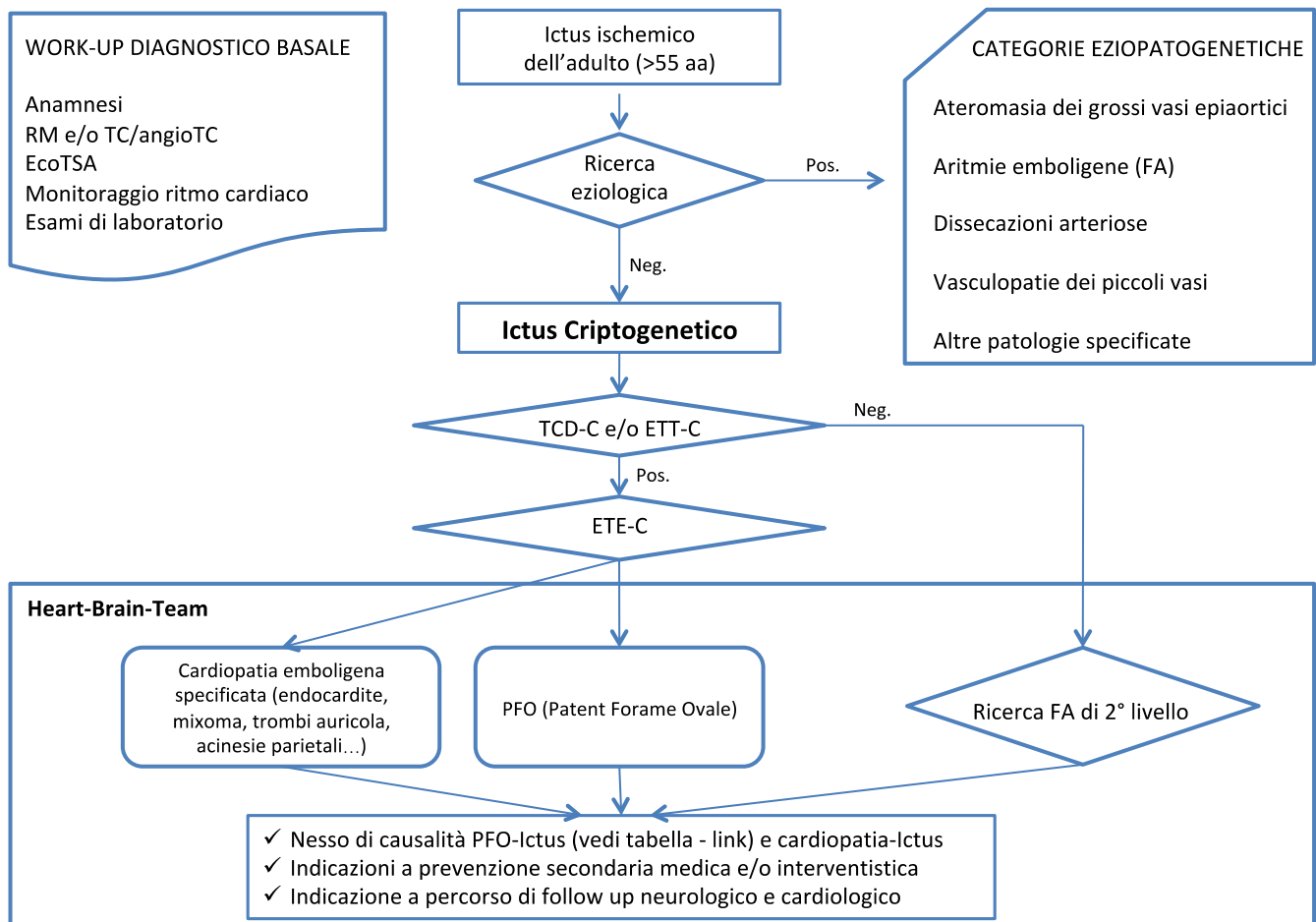
Acyclovir, se vasculopatia cerebrale associata a VZV, dopo conferma laboratoristica.

Prednisone 1 mg/Kg/die, se vasculite immunomediata.

Flow-chart ricerca eziologica ictus giovanile



Flow-chart Ictus criptogenetico e di sospetta origine cardioembolica dell'adulto



Scopi dell'Heart Brain Team

Nesso di causalità tra PFO e ICTUS

Tipo di prevenzione

- medica
- Interventistica

Terapia Successiva

Percorso di Follow-up

- Neurologico
- Cardiologico
- Decisioni in merito alla gestione diagnostica e terapeutica dei pazienti con sospetta FA

Elementi per stimare la probabilità di un ruolo causale del forame ovale pervio

Alto rischio

- Aneurisma del setto interatriale
- Shunt moderato-severo
- Ipermobilità del setto
- Concomitante embolia polmonare o trombosi venosa profonda

Da valutare anche

- Caratteristiche imaging dell'ictus (corticale vs. profondo)
- Dimensioni del forame ovale pervio e del tunnel
- Rete di Chiari e/o valvola di Eustachio prominente
- Età <55 anni
- Fattori di rischio per ictus
- Elementi clinici (viaggi lunghi, immobilizzazione, sforzi isometrici, sindrome delle apnee ostruttive del sonno, recente chirurgia maggiore, pregresse embolie polmonari e trombosi venosa profonda)
- Score RopE

Elementi per stimare la probabilità di recidiva

Alto rischio

- Aneurisma del setto interatriale
- Alterazioni della coagulazione

Da valutare anche

- Età avanzata
- Ampiezza del forame ovale pervio
- Necessità di terapia anticoagulante orale vs. antiplateletici
- Ictus vs. attacco ischemico transitorio come evento indice
- Ictus insorto in corso di terapia anticoagulante orale o antiplateletici

Fase Riabilitativa

Ricovero ordinario in Stroke Unit o reparto per acuti

Percorso del paziente		
<ul style="list-style-type: none"> – Valutazione in ingresso – precoce presa in carico riabilitativa – Valutare il paziente con approccio multiprofessionale (Barthel Index, NIHSS, mRS, MoCA) – Valutare sfera neuromotoria (TCT,) – Valutare capacità di deglutizione (Effettuare Valutazione deglutizione II livello se test dell'acqua positivo o dubbio) – Valutare e prendere in carico le problematiche nutrizionali – Richiedere consulenza logopedista/dietista – Valutare e prendere in carico le problematiche di comunicazione e/o cognitive – Attivare Fisiatra e/o Logopedista e/o Neuropsicologo 		
Identificazione del successivo setting appropriato		
<ul style="list-style-type: none"> – Valutare il paziente per l'identificazione precoce del setting successivo più appropriato (degenza riabilitativa intensiva/estensiva, lungodegenza - cod. 60, RSA, ambulatorio, domicilio, strutture residenziali per anziani) Vedi criteri per la riabilitazione – Effettuare rivalutazione del paziente qualora le condizioni clinico-funzionali impediscano una identificazione precoce del percorso appropriato Vedi criteri stabilità clinica 		
Trattamento riabilitativo		
<ul style="list-style-type: none"> – Pianificare il progetto riabilitativo – Definire i singoli programmi riabilitativi identificando il professionista responsabile – Avviare e gestire il progetto riabilitativo – Rivalutare in itinere e modificare il programma riabilitativo 		
Programmazione trasferimento e/o dimissione		
<ul style="list-style-type: none"> – Prendere contatto con le Strutture di accoglimento del paziente – Identificare i referenti del processo di trasferimento – Trasferire le informazioni preliminari – Fornire informazioni cliniche, assistenziali, riabilitative, ecc., al reparto ricevente attraverso scheda standardizzata e secondo le procedure in uso 		

Ricovero in strutture di degenza per riabilitazione intensiva o estensiva ospedaliera

Percorso del paziente

Accoglimento del paziente e prime valutazioni

- Effettuare valutazione medica, infermieristica e fisioterapica all'ingresso inclusa [valutazione disfagia](#) e conseguente programmazione trattamento
- Definire prescrizioni mediche/infermieristiche
- Individuare e avviare interventi fisioterapici necessari e rendere disponibili gli ausili necessari
- presa in carico delle problematiche neuromotorie
- [valutazione disfagia](#) anche di II livello se [Test dell'acqua](#) positivo o dubbio
- Effettuare valutazione nutrizionale
- Prendere in carico problematiche metaboliche - nutrizionali del paziente se necessario
- Effettuare valutazione rischio cadute
- Effettuare valutazione sul rischio di lesioni da decubito
- Attuare monitoraggio del dolore, con eventuale trattamento

Programma riabilitativo

- Definizione e attuazione del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) e/o revisione di quello avviato durante degenza per acuti
- Definire per macro obiettivi l'outcome atteso alla dimissione; le singole azioni dei programmi necessarie a perseguire l'outcome definito nel PRI – utilizzando scale cliniche, assistenziali e funzionali (NIHSS, mRS, Bathel Index, TCT, Tinetti, MoCA, F.I.M.) e suddividendo il lavoro in periodi discreti ed obiettivi ragionevolmente perseguibili. Coinvolgere i famigliari.

Programmazione dimissione

Dimissione precoce a domicilio (entro 30 gg dall'evento): per soggetti con disabilità residua medio-lieve, in alternativa al ricovero prolungato

- Attivare continuità riabilitativa verso domicilio (PUA/SRD)
- Predisporre la lettera dimissione al MMG

Dimissione ordinaria: per soggetti che non presentano ulteriori obiettivi riabilitativi e che non necessitano di attivazione del Distretto

- Predisporre la lettera dimissione al MMG
- Pianificare follow-up

Dimissione con attivazione UVD o segnalazione al Distretto/PUA in base al contesto organizzativo (RSA, ambulatorio, Domicilio, ecc.), secondo protocollo dimissioni protette:

- Inviare segnalazione al PUA/UVD
- Fornire informazioni cliniche, assistenziali, riabilitative, ecc. (schede continuità, scale: Bathel index, NIHSS, mRS, TCT, F.I.M., ecc.)
- Collaborare ed eventualmente partecipare all'UVD per definire il PAI e gli obiettivi della presa in carico da parte dei servizi territoriali

Dimissione con apertura di Day Hospital riabilitativo: per soggetti che necessino di trattamento multidisciplinare/multiprofessionale attuabile in regime di DH

Dimissione con programmazione di trattamento riabilitativo ambulatoriale: per soggetti trasportabili che necessino di programmi riabilitativi in regime ambulatoriale:

- Prescrivere ed attivare la continuità riabilitativa verso l'ambulatorio

Dimissione del paziente dal setting ospedaliero, continuità ospedale-territorio

Valutazione multidimensionale:

- [stabilità clinica](#) [Criteri stabilità internistica](#)
- comorbilità con eventuale utilizzo di scale specifiche (CIRS)
- entità della disabilità (scale: NIHSS; mRS; Barthel; Trunk Control Test; Tinetti)
- disturbi del linguaggio/cognitivi (Test del linguaggio)
- disfagia
- disturbi sfinterici (Esame obiettivo e Bladder scanner se fattibile)

Inoltre:

- contesto socio-familiare (Colloquio con familiari, relazione; scheda di valutazione infermieristica, scheda fisioterapica)
- stato psicologico con valutazione depressione (Valutazione clinica ed eventuali test specifici)
- certificazione di invalidità (Colloquio e/o consultazione sistemi informativi)
- ausili già forniti (Colloquio, consultazione sistemi informativi)

Pianificazione della dimissione

Verifica della continuità delle cure (continuità clinico-assistenziale e riabilitativa):

- Valutare presenza criteri dimissibilità (Criteri stabilità e criteri riabilitazione)
- Informare/educare paziente e caregiver
- Attivare NAD/NPT
- Pianificare e prescrivere follow-up concordati in UVD
- Verificare consegna dei presidi/ausili
- Pianificare trasporti per la dimissione
- Consegnare primo ciclo terapia farmacologica
- Redigere certificato di malattia

Indicatori

In prima fase di applicazione del PDTA sono stati individuati gli indicatori di processo e di esito sotto riportati che potranno essere implementati in seguito. I rispettivi target di riferimento saranno definiti annualmente con atto del Direttore in una logica di miglioramento continuo.

- a) FASE PRE-OSPEDALIERA:
 - a. Numero dei soggetti con TIA o Ictus che accedono con mezzi del 118 /Numero totale dei soggetti con diagnosi di ICTUS o TIA al PS.
 - b. Numero dei soggetti che effettuano centralizzazione primaria per trombolisi /Numero totale dei pazienti centralizzati per trombolisi.
- b) FASE OSPEDALIERA:
 - a. Numero dei soggetti con Ictus sottoposti a trombolisi e.v. entro 60' dall'ingresso /Numero totale dei pazienti sottoposto a trombolisi e.v.
 - b. Numero dei soggetti sottoposti a trombolisi e.v. / Numero totale dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico.
 - c. Numero dei soggetti sottoposti a trombectomia/ Numero totale dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico.
 - d. Numero dei soggetti con Ictus sottoposti ad angioTC/Numero totale dei pazienti candidabili a terapia riperfusiva
 - e. Numero dei soggetti con Ictus sottoposti ad TC perfusion/Numero totale dei pazienti candidabili a terapia riperfusiva
- c) FASE POST-ACUTA:
 - a. Numero dei soggetti con Ictus inclusi nel programma riabilitativo cod 56 cod 75/ Numero totale dei pazienti con diagnosi di ictus (esclusi i decessi).

INDICATORI SPECIFICI

1. Numero TC encefalo eseguite/pazienti con ictus nei reparti non neurologici.
2. Numero di RM encefalo eseguite/pazienti con ictus nei reparti non neurologici.
3. Numero di ictus criptogenetici/ESUS avviati a valutazione specialistica (visita neurologica e consulto cardio/neurologica)

Continueranno ad essere monitorati gli indicatori specifici relativi alla sfera cerebrovascolare previsti dal Programma Nazionale Esiti (PNE), in particolare il volume dei ricoveri per Ictus ischemico (**I 125**) e per Emorragia subaracnoidea (**I 225**) e gli indicatori di esito: mortalità a 30 giorni dal primo ricovero per ictus ischemico (**I 18**) e riammissioni ospedaliere a 30 giorni dal trattamento per ictus ischemico (**I 19**) secondo i criteri previsti dal PNE.

Allegati

Allegato 1- ALGORITMO DI ESTRAZIONE DEGLI EVENTI CEREBROVASCOLARI DAL REGISTRO REGIONALE

CODICI ICD9CM CARATTERIZZANTI GLI EVENTI CEREBROVASCOLARI

EMORRAGIE CEREBRALI:

- Cod. ICD9CM 430
- Cod. ICD9CM 431
- Cod. ICD9CM 432.x

ISCHEMIE CEREBRALI

- Cod. ICD9CM 433.x1 (433.01, 433.11, 433.21, 433.31, 433.81, 433.91)
- Cod. ICD9CM 434.x1 (434.01, 434.11, 434.91)
- Cod. ICD9CM 436

REGOLE DI ESTRAZIONE:

- SDO di residenti in Friuli Venezia Giulia con diagnosi principale una delle precedenti per ricoveri di tipo ordinario.
- Per gli **ictus emorragici** sono stati esclusi dal database i seguenti casi:
 1. Diagnosi concomitanti (DIA2...DIA6) con codice ICD9CM compreso tra 800 e 999
 2. Diagnosi di causa esterna E presente nella SDO

Casi con accesso al PS lo stesso giorno o il giorno precedente il ricovero con CAUSA_INGRESSO uguale a 'ACCIDENTALE', 'AUTOLESIONISMO', 'INCIDENTE DOMESTICO', 'INCIDENTE SCOLASTICO', 'INCIDENTE SPORTIVO', 'INCIDENTE STRADALE', 'INFORTUNIO IN ITINERE', 'INFORTUNIO SUL LAVORO', 'TRAUMA / AVVELENAMENTO', 'VIOLENZA ALTRUI' e/o presenza di diagnosi con codice ICD9CM tra 800 e 999

Vengono eliminati dal database tutti i ricoveri di pazienti che nel corso del ricovero o nei 10 giorni precedenti sono stati sottoposti ad almeno un esame radiologico dei seguenti (codici da nomenclatore tariffario):

87.22;87.23;87.24.1;87.24.2;87.29;87.4311;87.4312;87.4321;87.4322;87.4323;88.21;88.22;88.23;88.26;88.27;88.27.2;88.27.3;88.28;88.29.2;87.16.1;87.16.2;87.16.3;87.16.4;87.17.3;87.17.1;87.17.2

La profondità temporale dei dati relativi alle prestazioni ambulatoriali erogate ai ricoverati è limitata agli anni successivi al 2013, incluso quest'ultimo, anno in cui tutte le aziende sono state dotate dello stesso applicativo.

La fonte mortalità è stata esclusa in quanto valutata non attendibile.

Allegato 2- Criteri di identificazione dei casi incidenti

Le basi dati utilizzate per l'identificazione dei soggetti residenti che hanno avuto un ictus cerebrale, per la definizione del loro stato in vita e della loro residenza in regione sono le seguenti: - Anagrafe regionale degli assistiti - Schede di dimissione ospedaliera (SDO) - Registro Regionale di mortalità (RRM). Ulteriori basi dati (es. base dati del PS, delle prestazioni erogate in regime di ricovero o ambulatoriale) sono state utilizzate per accrescere la validità del registro.

Ai fini del Registro, sono stati considerati come eventi di ictus emorragico: - i ricoveri (SDO) aventi come diagnosi di dimissione principale uno dei seguenti codici ICD-9-CM: 430 (Emorragia subaracnoidea), 431 (Emorragia cerebrale), 432.x (Altre e non specificate emorragie intracraniche) - i decessi (RRM) aventi come causa principale uno dei seguenti codici ICD-9: 430, 431, 432. Dal computo dei casi di ictus emorragico sono stati esclusi i soggetti con accesso al PS per trauma immediatamente precedente il ricovero o con radiografie in concomitanza con il ricovero, in quanto verosimilmente si è trattato di emorragie post-traumatiche. Sono, invece, stati considerati come ictus ischemico: - i ricoveri (SDO) aventi come diagnosi di dimissione principale uno dei seguenti codici ICD-9-CM: 433.x1 (Occlusione e stenosi delle arterie precerebrali, con infarto cerebrale), 434.x1 (Occlusione delle arterie cerebrali, con infarto cerebrale), 436 (Vasculopatie cerebrali acute, mal definite); - i decessi (RRM) aventi come causa principale uno dei seguenti codici ICD-9: 433, 434, 436. Non sono stati inclusi nel registro i soggetti con le seguenti diagnosi SDO o RRM: 435 (TIA), 437 (Altre e mal definite Vasculopatie cerebrali), 438 (Postumi), che possono comunque essere analizzati separatamente. Dal Registro è possibile stimare la prevalenza di soggetti residenti che hanno subito un ictus nel corso della vita. In particolare, i residenti in Friuli Venezia Giulia che abbiano avuto tra il 1995 e il 2008 un ricovero con diagnosi di dimissione principale con uno dei codici ICD-9-CM sopra elencati, se in vita al 31/12/2008, costituiscono il pool dei casi prevalenti nel 2009. Dal Registro, inoltre, può essere stimata l'incidenza di ictus, ossia la frequenza di soggetti che, nella loro vita, hanno un primo evento. L'incidenza viene stimata a partire dal 2009. Sono considerati casi incidenti tutti quei soggetti residenti in regione che hanno un ricovero con diagnosi di dimissione principale con uno dei codici ICD-9CM sopra elencati o i deceduti con causa di morte con uno dei codici ICD-9 elencati sopra, che non risultassero già aver avuto un ictus in precedenza. Vista la migliore accuratezza diagnostica per i casi che hanno avuto un ricovero in ospedale rispetto a quelli deceduti fuori dall'ospedale senza un precedente ricovero per ictus, i tassi di incidenza per i soggetti con SDO sono analizzati anche separatamente da quelli per i soggetti con primo evento fatale al di fuori dell'ospedale. Considerando solo i soggetti che hanno avuto un ricovero per ictus, i tassi di incidenza e prevalenza in regione per l'anno 2018, sono illustrati nelle tabelle che seguono:

Allegato 3- Definizioni e criteri di selezione delle procedure

Criteri per conferma TIA - ABCD2 SCORE

Lo score ABCD2 è un punteggio validato predittivo del rischio precoce di ictus in pazienti con TIA.

Si ottiene dalla somma di singoli punteggi legati a fattori clinici del soggetto.

Fattori di rischio		Punteggio	
(A= Age) età' ≥ 60 anni		1 punto	
(B=Blood pressure) ipertensione arteriosa PAS ≥140 e/o PAD≥90 mm hg		1 punto	
(C=Clinical signs) segni clinici di TIA		1 punto	
Disturbi linguaggio senza deficit motorio		2 punti	
Deficit motorio unilaterale			
(D=Diabetes) presenza di diabete		1 punto	
(D= Duration) durata sintomi del TIA		1 punto	
- Tra 10 e 59 minuti		2 punti	
- > 60 minuti			
Score	Classe di rischio		
0-3	Basso		
4-5	Moderato		
6-7	Alto		

Criteria per conferma ictus-CPSS

CINCINNATI PREHOSPITAL STROKE SCALE (CPSS)		
PARESI FACCIALE	chiedere al paziente di sorridere o di mostrare i denti e chiedere di contare.	se entrambi i lati della faccia si muovono ugualmente (normale) se un lato non si muove bene come l'altro (non normale)
DEFICIT MOTORIO DEGLI ARTI SUPERIORI	chiedere al paziente di estendere gli arti superiori per 10 secondi mentre tiene gli occhi chiusi e chiedere di contare.	se gli arti si muovono alla stessa maniera (normale) se uno non si muove o uno cade, quando confrontato all'altro (non normale)
ANOMALIE DEL LINGUAGGIO	chiedere al paziente di ripetere una frase (esempio "trecentotrenta treesimo reggimento della cavalleria") e chiedere di contare.	se il paziente usa le parole correttamente con linguaggio fluente (normale) se strascica le parole o usa parole inappropriate o è incapace di parlare (non normale)

(Tratto da: SPREAD2012 e NICE Clinical Guideline 2008 - (<http://www.nice.org.uk/Guidance/CG68>))

Criteria per indagine radiologica urgente (TC cerebrale)

CRITERI DI INCLUSIONE	<ul style="list-style-type: none"> – paziente in terapia con TAO/DOAC – paziente a rischio sanguinamento (sospetta emorragia cerebrale clinica) – paziente con GCS < 13 – fluttuazione inspiegabile dei sintomi – papilledema, rigidità nucale, ipertensione elevata, cefalea intensa all'esordio dell'ictus – deficit motorio (arti o faccia) o di linguaggio (CPSS) – paziente eleggibile per trombolisi/trombectomia
------------------------------	---

(Tratto da: SPREAD2012 e NICE Clinical Guideline 2008 (<http://www.nice.org.uk/Guidance/CG68>))

Criteria per Trombolisi Endovenosa (EV)

<p>CRITERI DI INCLUSIONE</p>	<p>Il trattamento con r-tPA ev (0.9 mg/kg, dose massima 90 mg, il 10% della dose in bolo, il rimanente in infusione di 60 minuti) è raccomandato entro 4.5 ore dall'esordio (ultima volta visto senza deficit) di un ictus ischemico senza limiti superiori di età e gravità. E' comunque, indicato, che il trattamento sia effettuato il più precocemente possibile.</p>
<p>CRITERI DI ESCLUSIONE</p>	<p>Pazienti in terapia con anticoagulante con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antagonisti della vitamina K ed INR > 1.7. - Eparina sodica ed APTT eccedente il limite normale superiore del laboratorio. - EBPM a dosi anticoagulanti nelle ultime 24 ore. - Anticoagulanti diretti (DOAC) assunti nelle ultime 48 ore in pazienti con funzionalità renale nella norma (nei pazienti con insufficienza renale severa l'emivita del DOAC potrebbe aumentare e controindicare il trattamento anche oltre 48 ore dall'ultima assunzione). <p>Pazienti con conta piastrinica < 100000 mmc.</p> <p>Pazienti con sanguinamento maggiore in atto o recente (negli ultimi 21 giorni) e pazienti affetti da patologia neoplastica strutturale del tratto gastrointestinale.</p> <p>Pazienti con emorragia cerebrale in atto alla TC capo.</p> <p>Pazienti con sospetto clinico di ESA anche se TC capo negativa.</p> <p>Pazienti portatori di neoplasia cerebrale intra-assiale (per esempio tumori della serie gliale, linfomi, metastasi).</p> <p>Pazienti portatori di aneurismi cerebrali non rotti e non trattati di dimensioni > 10 mm (aneurismi giganti).</p> <p>Pazienti portatori di malformazione artero-venosa.</p> <p>Pazienti con grave trauma cranico occorso negli ultimi 3 mesi. Considerato l'alto rischio di sanguinamento conseguente al sottostante trauma cranico severo, l'r-tPA non andrebbe somministrato nell'ischemia post-traumatica che si manifesta durante la fase acuta intra-ospedaliera.</p> <p>Pazienti con recente parto (< 14 giorni).</p> <p>Pazienti con recente puntura di vaso sanguigno non comprimibile (7 giorni).</p>

	<p>Pazienti con ipertensione arteriosa grave e non controllabile (impossibilità, mediante terapia farmacologica, a raggiungere prima dell'avvio della trombolisi endovenosa e a mantenere durante le 24 ore successive valori di PAS < 185 e di PAD < 110 mmHg).</p> <p>Pazienti con endocardite batterica.</p> <p>Pazienti affetti da patologia neoplastica con ridotta aspettativa di vita (< 6 mesi) o che causi alterazioni dell'assetto coagulativo/aumentato rischio di sanguinamento sistemico o che recentemente sia stata sottoposta ad intervento chirurgico.</p> <p>Pazienti sottoposti ad intervento chirurgico cerebrale o midollare negli ultimi 3 mesi.</p> <p>Pazienti con segni precoci alla TC di lesione ischemica molto estesa (> 1/3 del territorio dell'arteria cerebrale media o ASPECTS score < 7).</p> <p>Pazienti con disabilità pre-esistente severa (mRS \geq 4).</p>
<p>SITUAZIONI PARTICOLARI</p>	<p>DOAC</p> <p>Il trattamento con r-tPA potrebbe essere avviato nei pazienti con ultima assunzione non nota e test coagulativi specifici (tempo di trombina diluito e di ecarina per dabigatran ed attività anti-fattore Xa per apixaban, edoxaban e rivaroxaban, dosaggio DOAC) che attestano un valore di DOAC < 50 ng/ml. L'uso di r-tPA potrebbe essere considerato nei pazienti trattati con dabigatran dopo la somministrazione dell'antidoto idarucizumab ed andexanet in corso di terapia con apixaban o rivaroxaban.</p> <p>VALUTAZIONE TEST EMOCOAGULATIVI PRE-TRATTAMENTO</p> <p>In pazienti privi di storia clinica di trombocitopenia e coagulopatia ereditaria/acquisita (neoplasia, insufficienza renale cronica, insufficienza epatica, shock settico), che non assumono farmaci anticoagulanti, il trattamento con r-tPA può essere avviato senza attendere conta piastrinica ed INR. Se tali esami dovessero risultare alterati il trattamento verrà successivamente sospeso.</p> <p>CRISI CONVULSIVA</p> <p>Il trattamento con r-tPA è da considerare nei pazienti con crisi convulsiva all'esordio dell'ictus quando vi siano evidenze cliniche, eventualmente supportate con neuroimmagini, che il deficit neurologico è da attribuire all'evento ischemico cerebrale.</p> <p>ICTUS ISCHEMICO RECENTE</p> <p>In pazienti con pregresso ictus negli ultimi 3 mesi il trattamento con r-tPA può essere considerato, tenendo in considerazione: estensione della lesione e intervallo</p>

temporale dal precedente ictus (rischio di emorragia maggiore per lesioni più estese e più recenti); età del paziente (rischio di emorragia potenzialmente maggiore con età più avanzata e rapporto rischio/beneficio in funzione dell'aspettativa di vita); gravità potenziale del nuovo evento.

ICTUS NON DISABILITANTE

Nell'ictus ischemico lieve (punteggio di NIHSS ≤ 5), ma disabilitante (si consiglia l'uso della Barthel index con punteggio < 80) il trattamento con trombolisi endovenosa entro 4.5 ore è indicato.

Nell'ictus ischemico lieve (punteggio di NIHSS ≤ 5), ma non disabilitante (si consiglia l'uso della Barthel index con punteggio ≥ 80) il trattamento con trombolisi endovenosa entro 4.5 ore può essere considerato dopo aver valutato attentamente rapporto rischi-benefici della terapia.

ICTUS IN MIGLIORAMENTO

Pazienti che mostrano un rapido miglioramento clinico, ma nei quali persistono deficit potenzialmente disabilitati (si consiglia l'uso della Barthel index con punteggio < 80) il trattamento con r-tPA è indicato.

ICTUS CON DISABILITA' PREGRESSA

Pazienti con pregressa disabilità lieve o moderata (mRS ≤ 3) possono beneficiare del trattamento con r-tPA.

ICTUS AL RISVEGLIO O NON DATABILE

Nei pazienti con esordio dell'ictus al risveglio o non databile il trattamento con r-tPA può essere considerato in assenza di lesioni ischemiche in atto alla Tc capo di base ed in presenza di un significativo mismatch tra area di penombra ischemica e core ischemico come evidenziato dagli esami di neuroimaging avanzato (TC perfusion o RMN perfusion).

ICTUS CON ESORDIO TRA 4.5-9 ORE

Nei pazienti con esordio dell'ictus tra 4.5-9 ore il trattamento con r-tPA potrebbe essere considerato in assenza di lesioni ischemiche in atto alla TC capo di base ed in presenza di un significativo mismatch tra area di penombra ischemica e core ischemico come evidenziato dagli esami di neuroimaging avanzato (TC perfusion o RMN perfusion). Comunque, tale particolare situazione clinica necessita di ulteriori conferme da parte della letteratura scientifica prima di essere introdotta nella pratica clinica quotidiana.

COAGULOPATIA ACQUISITA

In pazienti con storia di patologia potenzialmente causa di coagulopatia acquisita (neoplasie, insufficienza renale cronica, insufficienza epatica, shock settico) attendere conta piastrinica ed INR prima di avviare r-tPA. Se tali esami dovessero risultare nella norma non controindicazioni al trattamento.

STORIA DI SANGUINAMENTO GASTRO-INTESTINALE e GENITO-URINARIO

Tali pazienti potrebbero essere trattati con r-tPA dopo attenta valutazione del rapporto rischi-benefici anche in considerazione della gravità dell'evento ischemico cerebrale (considerare uso r-tPA se ictus ischemico moderato/severo).

ALTERATI VALORI GLICEMICI

Il trattamento con r-tPA va avviato nei pazienti con valori glicemici < 50 mg/dl se, dopo terapia specifica e con glicemia normale, il disturbo focale dovesse permanere invariato e nei pazienti con valori glicemici > 400 mg/dl se dopo terapia specifica la glicemia scende sotto 200 mg/dl.

STORIA DI EMORRAGIA INTRACRANICA

Tali pazienti potrebbero essere trattati con r-tPA dopo attenta valutazione del rapporto rischi-benefici anche in considerazione della gravità dell'evento ischemico cerebrale (considerare uso r-tPA se ictus ischemico moderato/severo).

TUMORI CEREBRALI

Il trattamento con r-tPA è raccomandato nei pazienti portatori di neoplasia intracranica extra-assiale (per esempio meningiomi, neurinomi).

ANEURISMI CEREBRALI

Il trattamento con r-tPA è da considerare nei pazienti portatori di aneurismi cerebrali non rotti e non trattati di dimensioni < 10 mm.

RETINOPATIA DIABETICA EMORRAGICA/PATOLOGIE EMORRAGICHE OCULARI

Il trattamento con r-tPA è da considerare soprattutto nei pazienti con ictus moderato-severo (aumentato rischio di perdita del visus).

TRAUMA MAGGIORE NON CRANICO

Pazienti con grave trauma NON cranico occorso negli ultimi 14 giorni potrebbero essere trattati con r-tPA dopo attenta valutazione del rapporto rischi-benefici in considerazione delle possibili conseguenze emorragiche da una parte e della gravità

dell'evento ischemico cerebrale dall'altra (considerare uso r-tPA se ictus ischemico moderato/severo).

GRAVIDANZA

Il trattamento con r-tPA nelle donne in gravidanza può comportare rischio di travaglio prematuro, distacco di placenta e morte del feto. Nelle donne con ictus moderato/severo la terapia può essere considerata facendo un attento bilancio rischi/benefici (considerare uso r-TPA se ictus ischemico moderato/severo). La decisione va discussa con la paziente e i familiari.

MESTRUAZIONI/MENORAGGIA

Il trattamento con r-tPA è indicato nelle donne con mestruazioni in atto, ma senza storia di menorragia. Considerare possibile aumento del flusso mestruale.

Il trattamento con r-tPA può essere considerato nelle donne con menorragia pregressa o in atto non complicata da ipotensione o anemia clinicamente significativa.

Nelle donne con menorragia pregressa o in atto complicata da anemia clinicamente significativa è probabilmente opportuno consultare la ginecologia prima di avviare il trattamento con r-tPA.

PERICARDITE ACUTA

Si può considerare il ricorso al trattamento con r-tPA solo in presenza di un evento ischemico potenzialmente in grado di determinare una disabilità severa. Prima del trattamento utile consulto cardiologico.

INFARTO MIOCARDICO

Nei pazienti con ictus ischemico acuto ed IMA concomitante è raccomandabile il trattamento con r-tPA alle dosi per indicate per pazienti con ischemia cerebrale seguito da eventuale angioplastica percutanea e stenting coronarico.

Nei pazienti affetti da ischemia cerebrale con un NSTEMI negli ultimi 3 mesi è raccomandabile il ricorso al trattamento con r-tPA.

Nei pazienti affetti da ischemia cerebrale con uno STEMI destro o inferiore negli ultimi 3 mesi è raccomandabile il ricorso al trattamento con r-tPA.

Nei pazienti affetti da ischemia cerebrale che abbiano presentato uno STEMI anteriore sinistro negli ultimi 3 mesi può essere considerato il ricorso al trattamento

	<p>con r-tPA solo dopo un attento bilancio rischi/benefici (rischio di rottura cardiaca ed emopericardio).</p> <p>MASSE INTRACARDIACHE</p> <p>in pazienti portatori di trombo endocavitario atriale o ventricolare sinistro, mixoma cardiaco, fibroelastomi papillari, il trattamento con r-tPA può essere considerato solo se l'ictus ischemico acuto è potenzialmente in grado di determinare una disabilità severa.</p> <p>INTERVENTO CHIRURGICO MAGGIORE</p> <p>Pazienti sottoposti ad intervento chirurgico maggiore negli ultimi 14 giorni potrebbero essere trattati con r-tPA dopo attenta valutazione del rapporto rischi-benefici in considerazione delle possibili conseguenze emorragiche da una parte e della gravità dell'evento ischemico cerebrale dall'altra (considerare uso r-tPA se ictus ischemico moderato/severo).</p> <p>RACHICENTESI</p> <p>Il trattamento con r-tPA può essere considerato nei pazienti con ictus ischemico acuto anche nel caso in cui essi fossero stati sottoposti a rachicentesi nei 7 giorni precedenti</p>
--	---

Criteria per Trombectomia

CRITERI DI INCLUSIONE	<ul style="list-style-type: none"> - età ≥ 18 anni - sospetto clinico-strumentale di completa occlusione dei tronchi arteriosi intracranici maggiori: carotide interna intracranica, ACM tratti MI, MII, ACA tratto A1, A. Vertebrale intracranica, A. Basilare, ACP tratto P1) confermata da imaging (angioTC) eseguita da arco aortico a poligono di Willis - NIHSS ≥ 6 - ASPECTS ≥ 6 - possibilità di arrivo alla sala angiografica entro 6 ore dall'esordio del quadro clinico conclamato per un ictus circolo anteriore o circolo posteriore
CRITERI DI ESCLUSIONE	<ul style="list-style-type: none"> - controindicazioni ad angiografia/mdc - piastrine < 55,000

	<ul style="list-style-type: none"> - segni precoci TC > 1/3 di coinvolgimento del territorio dell'arteria cerebrale media (criterio ASPECTS < 6) o di estesa ischemia tronco-cerebellare - allettamento, immobilità e/o disabilità pregressa (mRS anamnestico >2) - aspettativa di vita < 3 mesi - gravi patologie internistiche con disfunzione d'organo in atto
--	---

Salwi S, Cutting S, Salgado AD, et al. Mechanical Thrombectomy in Patients With Ischemic Stroke With Prestroke Disability. *Stroke*. 2020 Apr 9

Criteri per Consulenza Neurochirurgica Urgente

RACCOMANDATA	<p>Paziente con emorragia cerebellare di diametro > 3 cm che presenta deterioramento del quadro neurologico o segni di compressione del tronco encefalico ed idrocefalo da ostruzione del IV ventricolo</p> <p>Paziente con emorragia lobare con dimensione > 30 cm³ ed entro 1 cm dalla teca cranica che presenta rapido deterioramento per compressione delle strutture vitali intracraniche o erniazione</p>
DIFFERIBILE	<p>Paziente con GCS < 4 a causa dell'elevata mortalità e degli esiti neurologici invalidanti</p>
<p>Indicazioni per assessment laboratoristico e strumentale per ictus ischemico e trombosi venosa cerebrale giovanile (18 ai 55 anni)</p>	

Fase iperacuta (<24h da stroke onset)

- Emocromo
- PT, aPTT, Fibrinogeno, D-Dimero
- Esami tossicologici
- Glicemia, Creatininemia, AST, ALT

Fase acuta (24h – 7 giorni da stroke onset)

- Emocromo, VES, PCR
- PT, aPTT, Fibrinogeno, D-Dimero
- Prot C, prot S, AT III
- Colesterolemia totale, LDL, HDL, trigliceridemia, LPa
- Omocisteinemia
- LAC, B2GP, ab-antiPL, ANA
- Mut V Leiden, MTHFR (se Ocy >), Protr G20210A
- EGA

Se appropriati

- Test sierologici per m. infettive (VZV, HIV, Lyme, TBC, TPHA) (ev.e PL per PCR su LCR) – Hb-S %
- Analisi genetiche: CADASIL, CARASIL, M. di Fabry, collagenopatie, NF, ecc.

Post-acuzie (1-4 mesi da stroke onset)

- Emocromo
- PT, aPTT, Fibrinogeno, D-Dimero
- eseguire a 2-3 mesi prot C, prot S, AT III, LAC, aPL, ANA
- Assetto lipidico e glicemico, LPa
- Omocisteinemia

Se appropriati nel contesto clinico e anamnestico:

- Test immunologici di III livello: ENA, ANCA, crioglobuline, FR, pathergy test, HLA-B51
- Test di emostasi di III livello: F-VII, F-VIII, F-IX, F-XI, PAI, TAFI, polimorfismi Fibrinogeno
- Dosaggio attività di a-galattosidasi

Assessment laboratoristico per ictus emorragico (generale)

Fase iperacuta (<24h da stroke onset)

- Emocromo
- PT, aPTT, D-Dimero, Fibrinogeno
- Esami tossicologici
- Glicemie, Creatininemia, AST, ALT

Fase acuta (24h – 7 giorni da stroke onset)

- VES, PCR, Fibrinogeno, D-Dimero

Post-acuzie (1-4 mesi da stroke onset)

- Emocromo, PT, aPTT,

Se appropriato:

- FXIII, FVII, FVIII, altri fattori coagulazione, PAI e polimorfismi PAI, tPA, polimorfismi fibrinogeno

Assessment strumentale generale

- TC/angio-TC/RM encefalo
- Angiografia
- Ecocardiografia TT
- Ecodoppler vasi epiaortici e TCD con bubble-test

Criteri di Stabilità Clinica

Estratto da Conferenza Nazionale di Consenso⁸ "Modalità di trattamento riabilitativo del traumatizzato cranio-encefalico in fase acuta, criteri di trasferibilità in strutture riabilitative e indicazioni a percorsi appropriati" (Modena, giugno 2000).

Criteri di sufficiente stabilizzazione medica:

- non necessità di monitoraggio continuo cardio-respiratorio per avvenuto superamento di instabilità cardio-circolatoria in assenza di farmaci in infusione continua;
- assenti crisi iper-ipotensive, assenti aritmie "minacciose" o che inducano instabilità emodinamica (es.: tachicardie ventricolari, extrasistoli polimorfe ripetitive);
- respiro autonomo da > 48 ore (anche se con O2 terapia) con SaO₂ > 95%, PO₂ > 60 mmHg, CO₂ non > 45 mmHg. In pazienti con BPCO preesistente possono essere accettati valori di SaO₂ >90%.

⁸ Conferenza di Consenso di Modena 2000. Giornale Italiano di Medicina Riabilitativa 2001; 15(1):73-77
74

La presenza di cannula tracheostomica non costituisce controindicazione. I parametri elencati devono essere verificati in assenza di supporto respiratorio (ad esempio CPAP);

- non insufficienza acuta d'organo (es. insufficienza renale acuta o diabete mellito mal controllato con la terapia insulinica) o multiorgano;
 - assenza di stato settico, definito come: risposta infiammatoria acuta sistemica all'infezione, resa manifesta dalla presenza di 2 o più delle seguenti condizioni:
 - temperatura corporea $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$
 - frequenza cardiaca $> 90'$
 - frequenza respiratoria > 20 atti/min o $\text{PCO}_2 < 32\text{mmHg}$
 - globuli bianchi $> 12.000/\text{mm}^3$, o $< 4.000/\text{mm}^3$ o $> 10\%$ di cellule immature;
 - previsione di superamento del bisogno di alimentazione parenterale entro 7-10 giorni ovvero mantenimento di adeguati parametri idroelettrolitici e metabolici con nutrizione enterale (per OS, SNG, PEG);
 - assenza di indicazioni prioritarie ad interventi di chirurgia generale e/o ortopedica.
- Non controindica il trasferimento presso una struttura di riabilitazione la presenza di:

- cannula tracheostomica
- nutrizione parenterale con catetere venoso centrale
- sondino nasogastrico o gastrostomia (PEG ecc.)
- crisi epilettiche ancora non completamente controllate dalla terapia.

Flow-chart per la ricerca di Fibrillazione Atriale

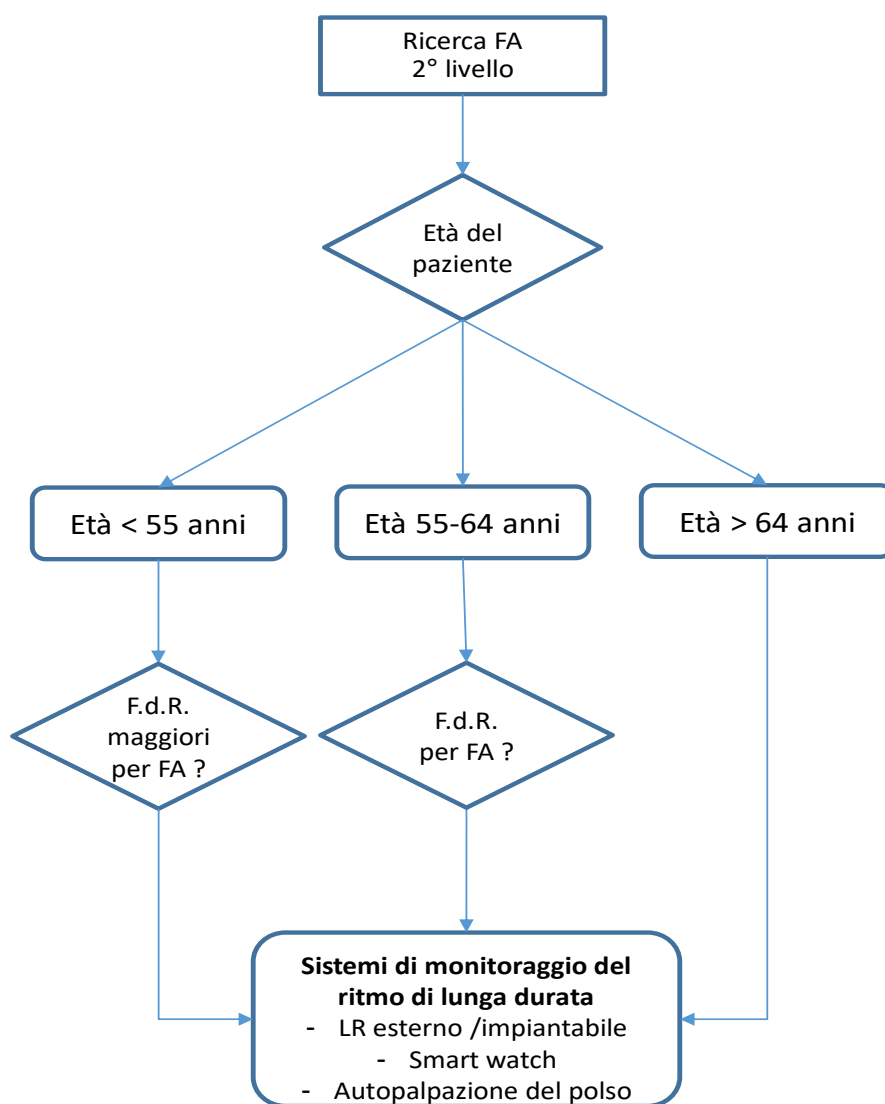


Tabella 2. Fattori di rischio per fibrillazione atriale.

Maggiori
<ul style="list-style-type: none"> • Ipertensione non controllata • Alterazioni strutturali del cuore (ipertrofia ventricolare sinistra o atriomegalia) • Diabete non controllato • Scopenso cardiaco
Minori
<ul style="list-style-type: none"> • Obesità • Aritmie atriali • Malattie polmonari • Malattie tiroidee

Criteria generali per i Percorsi di Riabilitazione

<p>CRITERI DI INCLUSIONE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutti i pazienti con stroke acuto o recente (meno di un anno) o pazienti con stroke superiore ad un anno che richiedono (in regime di ricovero o ambulatoriale): <ol style="list-style-type: none"> a. riabilitazione multidisciplinare per raggiungere obiettivi funzionali che possano prevenire ulteriori ricoveri ospedalieri o migliorare il grado di indipendenza b. valutazione, trattamento o revisione da parte del team riabilitativo 2. Pazienti clinicamente stabili <ol style="list-style-type: none"> a. soddisfatti i criteri di stabilità previsti nel documento conclusivo della Consensus Conference di Modena 2000 (SPREAD 2007) b. affrontati i problemi relativi a comorbidità c. alla dimissione dal reparto per acuti, le condizioni mediche e gli eventuali programmi per lo stato di acuzie non precludono la partecipazione al programma riabilitativo d. sono state completate tutte le indagini clinico-strumentali o è prevista una pianificazione del follow-up 3. Pazienti con almeno un minimo potenziale di funzionalità <ol style="list-style-type: none"> a. il paziente è collaborante e ha la capacità di resistenza per partecipare attivamente al progetto riabilitativo b. il paziente è in grado di eseguire ordini semplici, con supporto comunicativo (se richiesto) c. il paziente possiede sufficiente attenzione, memoria a breve termine e consapevolezza per attenersi al progetto riabilitativo 4. Pazienti che dimostrano - per i progressi ottenuti dopo l'evento acuto - il potenziale per incrementare il proprio livello funzionale partecipando al progetto riabilitativo 5. Obiettivi della riabilitazione: specifici, misurabili, conseguibili, realistici e pianificabili 6. Il paziente (o l'amministratore di sostegno) ha acconsentito a partecipare al progetto riabilitativo e dimostra la volontà e la determinazione per parteciparvi (sono possibili eccezioni, come ad esempio la depressione)
------------------------------	---

	7. Assenza di problemi comportamentali tali da limitare la capacità di partecipazione al progetto riabilitativo
CRITERI DI ESCLUSIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Severa compromissione cognitiva, tale da impedire l'apprendimento e la partecipazione del paziente ai programmi terapeutici 2. Comportamento inappropriato, determinando rischio per sé stesso o per gli altri 3. Malattia terminale con breve aspettativa di vita 4. Assenza della volontà a partecipare ai programmi riabilitativi

Criteria di accesso al percorso di riabilitazione intensiva

CRITERI DI INCLUSIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paziente suscettibile di significativo miglioramento funzionale e collaborante sul piano fisico, cognitivo e motivazionale 2. Paziente con danno medio (Barthel Index 60-80; range 0-100) o medio-grave (Barthel Index: 40-55; range 0-100) 3. Paziente in grado di partecipare alla riabilitazione e di trarre giovamento da un trattamento riabilitativo di almeno 3 ore/die (trattamento inteso come attività garantite da personale tecnico-sanitario della riabilitazione e infermieristico-assistenziale finalizzato al miglioramento delle ADL) 4. Possono essere inclusi pazienti con disabilità complesse che richiedono, nelle 24 ore: <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità continuativa di interventi diagnostico-terapeutici • interventi di nursing ad elevata specificità • intervento medico
CRITERI DI ESCLUSIONE	<ol style="list-style-type: none"> 1. paziente gravemente dipendente prima dell'evento ictale 2. paziente con malattia terminale (es: patologia tumorale a rapido aggravamento) 3. paziente con grave insufficienza cardiaca con frazione di eiezione <25% 4. paziente con instabilità clinica secondo i criteri della Consensus Conference di Modena (2000)

Criteria di accesso al Percorso di Riabilitazione Estensiva

<p>CRITERI DI INCLUSIONE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. paziente con danno grave (Barthel Index: < 40; range 0-100) o con disabilità lieve (B.I. > 85) 2. Paziente suscettibile di significativo miglioramento funzionale e collaborante sul piano fisico, cognitivo e motivazionale 3. Paziente in grado di partecipare alla riabilitazione, e di trarre giovamento da un trattamento riabilitativo di almeno 1 ora/die, ma inferiore a 3 ore/die (trattamento inteso come attività garantite da personale tecnico-sanitario della riabilitazione e infermieristico-assistenziale finalizzato al miglioramento delle ADL) per condizioni legate a comorbidità, stato funzionale premorboso, abitudini di vita, ecc. 4. Possono essere inclusi pazienti con disabilità complesse che richiedono, nelle 24 ore: <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità continuativa di interventi diagnostico-terapeutici • interventi di nursing ad elevata specificità • intervento medico
<p>CRITERI DI ESCLUSIONE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. paziente gravemente dipendente prima dell'evento ictale 2. paziente con malattia terminale (es: patologia tumorale a rapido aggravamento) 3. paziente con grave insufficienza cardiaca SC NYHA 4 o con frazione di eiezione <25% 4. paziente con instabilità clinica secondo i criteri della Consensus Conference di Modena (2000)

Allegato 4- Lettera di dimissione – Standard

La lettera di dimissione dal setting ospedaliero deve essere predisposta dal medico e deve prevedere i seguenti argomenti, seppur sinteticamente trattati:

- ✓ motivo del ricovero e condizioni cliniche all'ingresso
- ✓ diagnosi di dimissione
- ✓ patologie concomitanti
- ✓ decorso clinico/post-operatorio
- ✓ consulenze e accertamenti strumentali/laboratoristici significativi eseguiti
- ✓ terapia farmacologica e altre terapie eseguite
- ✓ riconciliazione terapeutica
- ✓ schema di EV TAO e del valore di INR degli ultimi gg
- ✓ condizioni del paziente alla dimissione con particolare riferimento a : quadro neurologico, modalità di nutrizione, presenza di incontinenza sfinterica
- ✓ schema contenente scale di valutazione alla dimissione (NIHSS, Barthel, mRS)
- ✓ accertamenti in post/ricovero
- ✓ programma cure/follow up
- ✓ educazione terapeutica paziente e famiglia
- ✓ servizi territoriali coinvolti

Sono raccomandabili eventuali documenti utili per la continuità assistenziale e fisioterapica.

La lettera di dimissione dalla RSA riporta in allegato la relazione finale infermieristica e riabilitativa.

Allegato 5- Prevenzione primaria

La strategia più importante per applicare la prevenzione primaria e mantenerla a lungo termine è la promozione di uno stile di vita sano e il controllo dei fattori di rischio cardiovascolare. Gli studi randomizzati controllati (RCT) e le meta-analisi delle revisioni sistematiche dimostrano che la gestione dei fattori di rischio cerebro-vascolari (ipertensione arteriosa, diabete mellito, dislipidemia) con approccio di Team multidisciplinare rispetto a quello tradizionale, diminuisce in modo significativo il rischio di ictus⁹. Le LG raccomandano un approccio di team multidisciplinare preospedaliero che pianifichi in accordo con il paziente e il suo contesto familiare, socioeconomico e culturale un programma personalizzato di prevenzione primaria (Calcolatore del rischio CV <http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#!/calculate/estimate/>)

Fattore di Rischio	Relazione con l'ictus	
Iperensione arteriosa	Causa danni alle pareti dei vasi cerebrali eventualmente esitanti in Ictus	
Fumo	Causa danni alle pareti dei vasi cerebrali eventualmente esitanti in Ictus Aumenta la pressione arteriosa e crea ipossia	
Ipercolesterolemia	Causa danni alle pareti dei vasi cerebrali eventualmente esitanti in Ictus Contribuisce al danno vascolare spesso causa di Ictus	
Diabete	Può causare danno al microcircolo e può aumentare il rischio di Ictus	
Alimentazione, inattività fisica ed obesità	Possono condurre a ipertensione e all'aumento di lipidi e colesterolo ematico	
Eccesso di alcool	Aumenta la pressione arteriosa e rende maggiormente probabile la fibrillazione atriale	
Fibrillazione atriale	Aumenta il rischio di Ictus (fino a 5 volte)	

La prevenzione primaria dell'Ictus si può attuare con uno sforzo congiunto dei diversi attori che operano nel sistema-salute. I principali protagonisti sono i MMG, il Distretto Sanitario e gli altri Servizi del Territorio (Dipartimenti di Prevenzione e delle Dipendenze, ecc.). Questi devono intervenire in modo coordinato sulle condizioni che predispongono e favoriscono la diffusione delle malattie cerebrovascolari.

Di recente è stato stimato che il trattamento dell'ipertensione arteriosa è in grado di ridurre il rischio annuo di un primo evento ischemico cerebrale del 41%. Allo stesso modo, interventi atti a correggere l'ipercolesterolemia e a favorire la cessazione dell'abitudine tabagica ridurrebbero il rischio annuo di ictus del 21% e del 31%.

⁹ Carter BL et al. The Potency of team-based care interventions for hypertension: a meta-analysis. Arch Intern. Med. 2009;169:1748-55; Brush JE et al. 2015 ACC health policy statement on cardiovascular team-based care and the role of advance practice providers. J Am Coll Cardiol. 2015; 65:2118-36

Raccomandazioni d'intervento multidisciplinare in prevenzione primaria

STILE DI VITA

Nutrizione e dieta

Seguire una dieta a base di vegetali, frutta, legumi, noci, cereali integrali (50-55%) e pesce (dieta mediterranea)

Sostituire nella dieta i grassi saturi con grassi mono-insaturi e poli-insaturi.

Ridurre la quantità di colesterolo e sodio nella dieta.

Ridurre l'introito di carni lavorate, carboidrati raffinati e bevande dolci.

Limitare l'introito giornaliero di bevande alcoliche a non più di 1 unità alcolica per le donne (12 g, equivalenti a 125 ml di vino a media gradazione) e 2 unità per l'uomo (24 g, equivalenti a 250 ml di vino a media gradazione).

Attività fisica

Gli adulti dovrebbero eseguire almeno 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica moderata (per es. yoga attivo, danza, nuoto a scopo ricreativo, camminata vivace) o 75 minuti a settimana di attività fisica aerobica vigorosa (per es. jogging/corsa, bicicletta, tennis, nuoto). Evitare i comportamenti sedentari.

ALTRI FATTORI DI RISCHIO CV

Obesità e sovrappeso

In pazienti sovrappeso (BMI 25-29.9) o obesi (BMI \geq 30) è raccomandata la perdita di peso.

Interventi multidisciplinari strutturati sullo stile di vita.

Utilizzare il BMI per lo screening primario di soggetti sovrappeso/obesi (con prudenza negli Asiatici, anziani e soggetti con massa muscolare accentuata)

Diabete Mellito

Piano nutrizionale personalizzato finalizzato al controllo del peso, al miglioramento del controllo glicemico e di altri fattori di rischio frequentemente aggregati (ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia.)

Programma di attività fisica aerobica con almeno 150 minuti a settimana di attività fisica aerobica moderata o 75 minuti a settimana di attività fisica aerobica vigorosa.

Nel DMT2 alla diagnosi considerare di utilizzare metformina come farmaco di prima linea associato al programma di stile di vita

Nel DMT2 alla diagnosi con presenza di altri fattori di rischio cardio-cerebrovascolare aggregati e HbA1c \geq 7 % dopo inizio di terapia con metformina e programma di stile di vita, considerare di aggiungere un inibitore del co-trasporto sodio/glucosio (SGLT-2) o un agonista del recettore di GLP-1 (GLP-1R) al fine di migliorare i valori glicemici e ridurre il rischio cardio- e cerebro-vascolare.

Ipercolesterolemia: indicazioni a statina in relazione al rischio CV

Adulti con rischio cardio e cerebro-vascolare intermedio a 10 anni (\geq 7.5% < 20 %) + fattori di rischio aggiuntivi (storia familiare precoce di malattia CV; LDL \geq 160 mg/dl; IRC; sindrome metabolica; preeclampsia, menopausa precoce, m. infiammatorie come artrite reumatoide, psoriasi, HIV): inizia statina di moderata intensità per ridurre LDL-C del 30-49% (classe I)

Adulti con rischio cardio e cerebro-vascolare elevato ($\geq 20\%$ a 10 anni): inizia statina per ridurre LDL-C $>50\%$ (classe I)

Adulti con rischio cardio e cerebro-vascolare *borderline* ($\geq 5\%$ - $<7.5\%$ a 10 anni): se presenti fattori di rischio aggiuntivi valutare statina di moderata intensità (classe IIb)

Iperensione arteriosa

Negli adulti affetti da ipertensione arteriosa sono raccomandati tutti gli interventi non farmacologici per ridurre i valori di pressione arteriosa: perdita di peso, dieta mediterranea, restrizione sodica, supplementazione di potassio con la dieta, attività fisica aerobica e ridotto introito di alcol.

Negli adulti con ipertensione arteriosa stadio I (sistolica tra 130 e 139 mm/hg e diastolica 80 e 89 mmHg).

Se il rischio cardio-cerebro-vascolare è $< 10\%$ a 10 anni non è raccomandata terapia farmacologica.

Se il rischio cardio-cerebro-vascolare è $\geq 10\%$ a 10 anni (o pazienti diabetici o con IRC) è raccomandato iniziare un farmaco antipertensivo con target pressorio $\leq 130/80$ mmHg.

Negli adulti con ipertensione arteriosa stadio II (sistolica ≥ 140 mm/hg e diastolica ≥ 90 mmHg) è raccomandato aggiungere la terapia farmacologica indipendentemente dal rischio CV a 10 anni.

Fumo

Indagare e registrare il dato di abitudine al fumo in ogni visita.

Raccomandare ai fumatori di smettere per ridurre il rischio cardio- e cerebro-vascolare

Per avere più probabilità di successo nella cessazione del fumo combinare interventi comportamentali con terapia farmacologica

ASA

Al dosaggio di 75-100 mg/die potrebbe essere considerata in prevenzione primaria per adulti selezionati d'età compresa tra 40 e 75 anni con alto rischio cardio- e cerebro-vascolare ($\geq 20\%$ a 10 anni) ma senza rischio di sanguinamento aumentato.

L'aspirina al dosaggio di 75-100 mg/die non dovrebbe essere routinariamente somministrata per la prevenzione primaria degli adulti con età > 70 anni.

L'aspirina al dosaggio di 75-100 mg/die non dovrebbe essere somministrata per la prevenzione primaria degli adulti di qualunque età che presentano un aumentato rischio di sanguinamento.

ANTICOAGULANTI

FA associata a stenosi mitralica reumatica : anticoagulazione orale con farmaci antagonisti della vitamina K. mantenendo un INR tra 2 e 3, indipendentemente da altri fattori di rischio.

FANV ad alto rischio di ictus (punteggio CHA2 DS2 -VASc > 2) : terapia anticoagulante orale con anticoagulanti orali diretti.

FANV a rischio moderato di ictus (punteggio CHA2 DS2 -VASc =1) e basso rischio emorragico : terapia anticoagulante orale con anticoagulanti orali diretti.

FANV a rischio moderato di ictus (punteggio CHA2 DS2 -VASc =1) e basso rischio emorragico : terapia anticoagulante orale con anticoagulanti orali diretti.

FANV a basso rischio di ictus (punteggio CHA2 DS2 -VASc = 0) non è indicata la terapia antitrombotica.

FA non valvolare in terapia anticoagulante orale con antagonisti della vitamina K non in grado di mantenere l'INR nel range terapeutico è indicata la terapia con anticoagulanti orali diretti.

FANV e con grave insufficienza renale :di antagonisti della vitamina K, mantenendo l'INR tra 2 e 3.
FANV ad alto rischio di ictus in cui la terapia anticoagulante orale a lungo termine è controindicata, può essere indicata la chiusura percutanea dell'auricola dell'atrio sinistro in centri qualificati.

Flutter atriale: stessi criteri decisionali adottati nel paziente con FANV.

Protesi valvolari cardiache meccaniche : la terapia anticoagulante con antagonisti della vitamina K con INR target differenziato sulla base della sede della protesi, della sua trombogenicità e della presenza di eventuali fattori di rischio tromboembolico.

ECO DOPPLER TRONCHI SOVRAORTICI

Richiederlo se presenti segni/sintomi sospetti per la presenza di una stenosi carotidea (soffio carotideo, sospetto furto della succlavia, improvviso deficit visivo monoculare).

Rischio cardio- e cerebro-vascolare intermedio (tra 7.5% e 19% a 10 anni) : ricercare la presenza di una placca stenotante, che consentirebbe di riclassificare il paziente come ad alto rischio.

Rischio cardio- e cerebro-vascolare alto ($\geq 20\%$ a 10 anni): ricercare la presenza di placche stenotanti.

ENDOARTERIECTOMIA O L'ANGIOPLASTICA CON STENTING

Stenosi carotidiche asintomatiche $\geq 70\%$: endoarteriectomia o angioplastica con stenting se il rischio peri-procedurale risulta $< 3\%$. In caso contrario il paziente andrà avviato al miglior trattamento medico.

Stenosi carotidiche asintomatiche $\geq 70\%$, ma con aspettativa di vita < 3 anni: raccomandata la miglior terapia medica.

Allegato 6- Prevenzione Secondaria dell'ictus

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke a genesi cardioembolica

Nel paziente con TIA/Ictus non cardioembolico, a maggior rischio di sanguinamento cerebrale, è indicata la terapia con ASA 100-325 mg/die nella fase acuta, piuttosto che nessuna terapia (ISOSPREAD), successivamente sostituita dalla terapia con ASA 100mg/die nella fase cronica, se intolleranza all'ASA è indicata terapia con Clopidogrel (dose di carico 300 mg, seguita da dose giornaliera di 75 mg);

- Nel paziente con TIA/minor Stroke, a basso rischio di sanguinamento, è indicata nella fase acuta terapia con doppia antiaggregazione piastrinica (ASA+Clopidogrel), da valutare in prima giornata l'utilizzo di dose da carico per uno dei due antiaggreganti (ASA 300 o Clopidogrel 300 mg), seguita poi, in seconda giornata, da dosaggio standard ASA100mg+Clopidogrel 75 mg/die da proseguirsi in maniera continuativa) entro le 24 ore dall'evento fino ai 21 giorni. Solo nei casi selezionati (concomitante patologia cardiaca o severa patologia aterotrombotica) è indicata la prosecuzione di tale terapia fino ai 90 giorni dall'evento ischemico (AHA/ASA 2018, Canadian, ISOSPREAD);

Nel paziente già in trattamento con antiaggregante piastrinico che sperimenta un nuovo evento ischemico cerebrale è indicato lo shifting verso altro antiaggregante, non è indicato passare ad anticoagulante, non è indicata la triplice antiaggregazione piastrinica (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi aterotrombotica e con stenosi carotidea sintomatica critica (metodo NASCET) è raccomandata la endoarterectomia carotidea (TEA) prima possibile: la TEA è raccomandata nel paziente con stenosi >70% e rischio perioperatorio di morte <6%, la TEA è raccomandata nel paziente con stenosi del 50-69% e rischio perioperatorio di morte <6% in relazione alla morfologia di placca e al rischio di ricorrenza di evento cerebrovascolare (ISOSPREAD, Canadian);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi aterotrombotica e con stenosi carotidea sintomatica critica la TEA andrebbe eseguita entro i 14 giorni per il paziente non clinicamente stabile, tra le 48h e i 7 giorni nel paziente con stroke minore non disabilitante (mRS 0-2) (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi aterotrombotica e con stenosi carotidea sintomatica critica la scelta di intervento chirurgico vs stenting va ponderata in base al profilo di rischio cardiologico, di recidiva di stroke e di sanguinamento del singolo paziente ed in base all'expertise del singolo centro;

Nel paziente con TIA/Ictus e con stenosi carotidea asintomatica la TEA può essere considerata in casi selezionati, lì dove il rischio perioperatorio di morte è <3%: paziente con stenosi $\geq 70\%$ (in diverse linee guida riportati anche valori >60% fino al 99%, o comunque stenosi >50% con morfologia di placca a rischio) è indicata la TEA se aspettativa di vita >3 anni,

La migliore terapia medica che include la terapia con statine ad elevato dosaggio e la terapia antiaggregante con ASA e Clopidogrel è indicata in tutti i pazienti con TIA/Ictus e ateromasia carotidea critica fino ad un periodo di 3 mesi;

Nel paziente con TIA/Ictus e con stenosi intracraniche critiche (70-99% nelle Canadian, 50-99% nelle linee guida AHA/ASA) è indicata la terapia con doppia antiaggregazione piastrinica per un periodo fino ai 90 giorni (Canadian, AHA/ASA), vi sono scarse evidenze circa il beneficio di trattamento con angioplastica intracranica.

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke a genesi cardioembolica

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi cardioembolica con evidenza di FANV è indicata una terapia con anticoagulanti orali. I DOAC dovrebbero essere preferiti rispetto al Warfarin per il loro migliore profilo di sicurezza (ISOSPREAD, AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi cardioembolica e FANV l'utilizzo routinario della bridging therapy con EBPM non è raccomandato (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi cardioembolica che deve iniziare DOAC il timing corretto va dalla 4 alla 14 giornata dall'evento, in base alla severità dell'evento ischemico stesso può essere considerato il seguente schema: entro le 24h per il paziente con TIA, dai 3 ai 5 giorni per lo stroke lieve, dai 6-7 giorni per lo stroke moderato, 12-14 giorni per lo stroke severo;

In alcuni pazienti con TIA/Ictus e FANV può essere indicata una terapia anticoagulante anche se molto anziani o con decadimento cognitivo, in base al profilo di rischio di sanguinamento di ogni singolo paziente; Nel paziente con FANV e pregresso TIA/Ictus a genesi cardioembolica in cui è assolutamente controindicata la terapia con anticoagulanti orali (ad esempio paziente con angiopatia amiloide, in cui è controindicata sia terapia anticoagulante che antiaggregante), in casi selezionati può essere considerata la chiusura dell'auricola sinistra per ridurre il rischio di ricorrenza di stroke e tromboembolismo (ESO-CONSENSUS 2018 grade C);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi cardioembolica e FANV in cui è controindicata qualsiasi terapia anticoagulante (DOAC o Warfarin), è raccomandata la terapia con ASA 100mg/die (Canadian);

Nel paziente con TIA/Ictus a genesi cardioembolica con evidenza di FANV è indicata una terapia con anticoagulanti orali, l'associazione di eventuale terapia antiaggregante va valutata da caso a caso a seconda del rischio di ricorrenza di patologia cerebro e cardiovascolare (paziente con angina instabile/stenting coronarico) e sulla base del profilo di rischio di sanguinamento del singolo paziente (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus e diagnosi di PFO senza evidenza di altra patologia emboligena (TVP/EP) e indicazione a terapia anticoagulante o a chiusura del PFO è indicata una terapia antiaggregante (ISOSPREAD);

Nel paziente con TIA/Ictus e diagnosi di PFO, dopo discussione multidisciplinare del caso e valutazione del profilo di rischio di embolismo cerebrale del paziente (Rope Score) è indicata la chiusura del PFO e la terapia antiaggregante in maniera continuativa, secondo le seguenti indicazioni: paziente tra i 18 e i 60 anni con TIA/Ictus criptogenico e PFO ad elevato rischio (caratteristiche

morfologiche del PFO) è raccomandata la chiusura percutanea del PFO e la terapia medica (antiaggregante) vs solo terapia medica (ESO-CONSENSUS 2018 GRADO A); paziente tra i 60-65 anni con TIA/Ictus criptogenico e PFO ad elevato rischio (caratteristiche morfologiche del PFO) può essere offerta la chiusura percutanea del PFO e la terapia medica (antiaggregante) vs solo terapia medica (ESO-CONSENSUS 2018 GRADO B); paziente con età <18 anni o >65 anni con TIA/Ictus criptogenico e PFO ad elevato rischio (caratteristiche morfologiche del PFO) può essere indicata la chiusura percutanea del PFO e la terapia medica (antiaggregante) vs solo terapia medica su base individuale (ESO-CONSENSUS 2018 GRADO C);

Non vi sono ancora evidenze circa la superiorità della chiusura del PFO vs terapia anticoagulante

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke a genesi non cardioembolica: dissezione carotidea/vertebrale extracranica ed intracranica

Nel paziente con TIA/Ictus non cardioembolico e dissezione carotidea o vertebrale extracranica è indicata terapia antiaggregante o anticoagulante per un periodo dai 3 ai 6 mesi, ci sono poche evidenze circa l'ottimale durata di terapia (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con TIA/Ictus non cardioembolico e dissezione carotidea o vertebrale extracranica che presenta eventi ischemici ricorrenti, nonostante la terapia medica in atto, il beneficio di stenting extracranico non è ben definito (AHA/ASA 2018);

Nel paziente con dissezione intracranica vi sono scarse evidenze circa il beneficio del trattamento con anticoagulanti;

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke emorragico e FANV

Nel paziente con Ictus emorragico e FANV in cui è indicata la terapia anticoagulante, la stessa va ripresa dopo l'emorragia per i pazienti a elevato rischio di embolismo cerebrale/sistemico. I DOAC sono da preferire al Warfarin;

Il timing per l'introduzione della terapia anticoagulante non è ancora sempre ben definito. Per i DOAC può essere considerato ragionevole iniziare tra la 7° e 8° settimana dopo l'evento (studi osservazionali), per gli antagonisti della vitamina K tra la 10° e 30° settimana;

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke: i fattori di rischio cerebrovascolari (ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito)

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato il controllo dei valori pressori per raggiungere un target di 140/90 mmHg, nel paziente con diabete mellito il target da raggiungere è di 130/80 mmHg, quest'ultimo target è quello consigliato anche nel paziente con epatopatia;

Nel paziente con TIA/Ictus per il controllo dei valori pressori i farmaci da preferire sono nell'ordine gli ACE-Inibitori, Calcioantagonisti e Diuretici;

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato il controllo lipidico ponendo attenzione ai valori di LDL con l'obiettivo di ridurre i valori di LDL >50% rispetto ai valori al baseline o di mantenere LDL <70 mg/dL;

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato l'utilizzo di Statine per il migliore controllo lipidico, i maggiori benefici sono stati riscontrati con l'impiego di Atorvastatina 80mg/die, gli inibitori di PCSK9 possono rappresentare un'alternativa terapeutica alla statina+ezetimibe nel controllare i livelli di LDL;

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato l'utilizzo di Statine soprattutto se sono presenti altri fattori di rischio tra cui il diabete mellito;

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato il controllo dei valori glicemici mantenendo come obiettivo di compenso glicemico l'emoglobina glicata $\leq 7-8\%$ (sia per DM tipo I che per DM tipo II), il controllo glicemico va ottimizzato per singolo paziente: nei soggetti anziani con pluricomorbidità e con storia di DM >10 anni è ragionevole ottenere un compenso glicemico con emoglobina glicata $\leq 8\%$, nel paziente più giovane con storia più recente di DM i valori attesi sono $\leq 7\%$, un controllo glicemico più stretto (valori di emoglobina glicata $\leq 6,5\%$) può essere preso in considerazione per il paziente con recente storia di malattia (DM), assenza di patologia cardiovascolare e lunga aspettativa di vita;

Prevenzione secondaria nel paziente con stroke (miscellanea)

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato un introito giornaliero di sodio che non superi i 2000mg/die;

I pazienti con TIA/Ictus dovrebbero essere incoraggiati a svolgere regolare attività fisica;

I pazienti con TIA/Ictus dovrebbero essere incoraggiati a mantenere un BMI tra i 18,5 e i 24,9 Kg/m², o avere una circonferenza addominale <88 cm per la donna e <102 cm per l'uomo;

I pazienti con TIA/Ictus dovrebbero limitare l'introito alcolico a 10 drinks/settimana (non più di due drinks/die) per la donna e 15 drinks/settimana (non più di tre drinks/die) per l'uomo;

Nel paziente con TIA/Ictus è fortemente scoraggiato l'uso di droghe o altre sostanze di abuso;

I pazienti con TIA/Ictus vanno istruiti sulla necessità di astensione dal fumo, può essere presa in considerazione la somministrazione di Nicotine replacement durante l'ospedalizzazione o nella fase acuta dell'astensione;

Nel paziente con TIA/Ictus dovrebbe essere scoraggiata l'assunzione di estroprogestinici;

Nel paziente con TIA/Ictus è raccomandato il trattamento dei disturbi del sonno come le OSAS

Allegato 7- ASSISTENZA AL PAZIENTE CON ICTUS

Procedure

Assessment

- valutazione dello il grado di disabilità pre-evento e alla dimissione (modified Rankin Scale)
- valutazione dello stato funzionale all'ingresso, trasferimenti in altri setting e alla dimissione (Barthel Index)
- Valutazione dello stato neurologico
- valutazione dello stato neurologico (NIHSS)
- determinare il livello di coscienza ogni 2 ore (*Glasgow Coma Scale link che manda all'allegato*) (Teasdale, 2014)
- determinare il contenuto di coscienza (*4 assessment test for delirium*) (Mansutti et al., 2019)

Respirazione

- monitorare lo stato di ossigenazione in maniera continua o discontinua (R. 10.4.c, SPREAD, 2016)
- somministrare O2 terapia con SpO2 <94% (R. 10.5.b, SPREAD, 2016)

Circolazione

- (nelle prime 24 ore) nelle ischemie cerebrali la terapia antipertensiva non è usualmente indicata con PAS <185 mmHg o PAD <105 mmHg (R. 10.6, SPREAD, 2016)
- (nelle prime 24 ore) nelle emorragie cerebrali mantenere PAS <140 mmHg (R. 10.7, SPREAD, 2016)
- mantenere un'adeguata volemia calcolando la quantità di fluidi da somministrare sulla base di un adeguato bilancio idrico (R. 10.8, SPREAD, 2016)

Termoregolazione

- eseguire esami colturali in presenza di T° > 38°C per la ricerca di microrganismi patogeni su sangue e urine
- mantenere la T° <37 °C soprattutto nel prime 48h (R. 10.1, 10.3, SPREAD, 2016)
- la correzione farmacologica dell'ipertermia è indicata preferibilmente con il paracetamolo (R. 10.12, SPREAD 2016)

Iper-/Ipo-glicemia

- nei pazienti con ictus acuto e glicemia >180 mg/dl è indicata la correzione dell'iperglicemia con terapia insulinica (R. 10.19, SPREAD, 2016)
- nei pazienti con ictus acuto e ipoglicemia è indicata la pronta correzione tramite di infusione di glucosio in bolo e.v. (R. 10.20, SPREAD, 2016)

Deglutizione

- eseguire il test per l'accertamento della deglutizione (SIGN, 2010)
- tra i metodi di screening considerati dei *gold standard* per l'accertamento della disfagia c'è la valutazione globale della logopedista (ASA/AHA, 2018)
- nel soggetto disfagico in cui è appropriata l'alimentazione per via orale le consistenze degli alimenti devono essere adeguate al grado di disfagia del paziente (R. 13.g, SPREAD, 2016)
- La dieta progressiva prevede quattro livelli: dieta omogeneizzata, dieta semi-solida, dieta solida morbida e dieta regolare (R. 14.31, SPREAD, 2016)

Alimentazione

- valutare il rischio nutrizionale entro le 24-48 dall'ingresso (MUST) (R. 10.a, SPREAD, 2016)
- nei pazienti a rischio di malnutrizione il supporto nutrizionale deve prevedere l'aggiunta alla dieta di integratori dietetici o di alimenti arricchiti (R. 13.c, SPREAD, 2016)
- la terapia nutrizionale assistita di scelta è rappresentata dalla nutrizione enterale (R. 10.5.2.4, SPREAD, 2016), iniziata precocemente e comunque non oltre i 5-7 giorni nei pazienti normonutriti, e non oltre le 24-72h nei pazienti malnutriti (R.10.1, SPREAD, 2016)
- la nutrizione enterale è indicata fin dall'inizio nei pazienti con grave stato di malnutrizione e/o con alterato livello di coscienza e/o a rischio di disfagia protratta (R. 10.h, SPREAD, 2016)
- la nutrizione parenterale è indicata esclusivamente laddove la via enterale non sia realizzabile o controindicata (R. 10.n, SPREAD, 2016)

Mobilizzazione

- In caso di emorragia cerebrale intraparenchimale mantenere la testa del paziente sollevata di almeno 30°
- Questa indicazione deriva dalle evidenze relative all'emorragia cerebrale post-traumatica, in particolare per il trattamento dell'ipertensione endocranica (Sintesi 10.11. SPREAD, 2016)
- E' raccomandato, già dalle prime 24 ore, attuare interventi di mobilizzazione e attività riabilitative (*non ad elevata intensità*) se non sussistono controindicazioni al programma, (R. 10.40, SPREAD, 2016)
- Per mobilizzazione precoce si intende qualsiasi attività fuori-dal-letto (per es. precoce recupero della stazione seduta, corretto allineamento posturale e progressiva verticalizzazione trasferimenti letto-poltrona/carrozzina) che dovrebbe avvenire entro 3 giorni dall'evento e in ogni caso il prima possibile (R. 14.2.c, SPREAD, 2016)
- Stimolare i pazienti alla partecipazione delle attività di vita quotidiane (R. 10.42, SPREAD, 2016)
- Un trattamento riabilitativo intensivo è indicato sia per la prevenzione che per la riduzione dell'intensità dei sintomi depressivi (R. 15.10, SPREAD, 2016)

Eliminazione

- Nei pazienti senza apparenti disfunzioni vescicali è indicato controllare periodicamente l'esistenza di residuo post minzionale (R. 10.22, SPREAD, 2016)
- In caso di residuo post minzionale praticare il cateterismo intermittente (R. 10.22, SPREAD, 2016)
- Posizionare a dimora un catetere vescicale è indicato solo nei pazienti con grave disfunzione vescicale (R. 10.21. SPREAD, 2016) e rimuoverlo il prima possibile
- E' raccomandato evitare il cateterismo vescicale quando non è necessario (R. 10.23, SPREAD, 2016)

Prevenzione trombosi venose profonde

- La mobilizzazione precoce e un'adeguata idratazione sono sempre indicate per la prevenzione della trombosi venosa profonda (R. 10.25, SPREAD, 2016)
- L'uso di calze elastiche non è raccomandata per la profilassi della trombosi venosa profonda (TVP) (R. 10.26, SPREAD, 2106)
- Nei pazienti con emorragia intraparenchimale sono raccomandati i devices a compressione graduale intermittente degli arti inferiori (R. 10.27, SPREAD, 2016)

Prevenzione lesioni da pressione

- Cambiare di posizione il paziente con intervallo variabile da 1 a 4 ore a seconda dei fattori di rischio presenti (R.10.15, SPREAD, 2016)
- Mantenere cute pulita e asciutta, evitare frizioni ed utilizzare eventuali presidi di prevenzione (per es. materasso ad aria)

Prevenzione delle cadute in ospedale

- Tra i pazienti che hanno ripreso a camminare dopo un ictus, è raccomandato identificare con un approccio multidimensionale i pazienti quelli a rischio caduta (Conley) (R. 14.44.a, SPREAD, 2016)
- Rivalutare il rischio al cambio delle condizioni cliniche o di terapia; sorvegliare il paziente per evitare il ricorso alla contenzione non necessaria
- Informare ed educare il paziente ed il caregiver al rischio caduta

Informazioni ed educazione in previsione della dimissione

- educare al riconoscimento di segni e sintomi maggiori di ictus acuto (in particolare: deviazione della rima orale, disturbi dell'eloquio, difficoltà nella mobilità solo in un lato del corpo, disequilibrio, diplopia) e all'allertamento immediato dei soccorsi contattando esclusivamente il 112
- educare a riconoscere i principali fattori di rischio attraverso il controllo e registrazione regolare dei valori della pressione arteriosa e della glicemia, dei lipidi e l'eventuale individuazione di alterazioni del ritmo cardiaco (R. 7.6, SPREAD, 2016)
- educare alla gestione della terapia domiciliare (orario e modalità di assunzione) in particolare con attenzione alle seguenti classi farmacologiche: anticoagulanti (NAO e TAO), antiaggreganti, statine, antipertensivi ed eventuali ipoglicemizzanti, insulina e diuretici
- attuare un intervento educativo attraverso la diffusione di stili di vita sana:
- cessazione del fumo (R. 7.1, SPREAD, 2016)
- per fumatori sia moderati che forti
- riduzione del consumo di alcol (R. 7.3, SPREAD, 2016)
- 1 unità alcolica per le donne (12 g equivalenti a 125 ml di vino a media gradazione) e 2 unità alcoliche per gli uomini (24 g equivalenti a 250 ml di vino a media gradazione);
- promozione dell'attività fisica (R. 7.2, SPREAD, 2016)
- svolgere regolare attività fisica anche in considerazione degli effetti protettivi verso lo sviluppo di malattie metaboliche e cardiovascolari
- sane abitudini dietetiche (R. 7.4.p; 7.4.c, SPREAD; 2016)
- preferire un modello alimentare di tipo mediterraneo a ridotto carico glicemico ricco di frutta, verdura, cereali non raffinati, con moderate quantità di latte e derivati a basso contenuto di grassi e di sale, olio extravergine come condimento, pesce azzurro, poche carni rosse o trasformate, frutta secca a guscio
- mantenere il peso corporeo entro l'intervallo di normalità (BMI 18,5-25) (R. 7.4.a, SPREAD, 2016)
- favorire la connessione tra paziente e gruppi di auto mutuo aiuto (*brochure* ALiCE)
- verificare i contenuti appresi da parte del paziente/caregiver (*Teach Back Method*)

Dimissione

- garantire continuità ospedale territorio



Allegato 8 - Schede di raccolta dati
Scheda 118

PERCORSO CODICE ICTUS

Paziente: _____ Data ICTUS: _____
Nato/a il: _____ Età: _____
Nome parente: _____ Num cellulare parente: _____

AZIONI da compiere per paziente con sintomatologia ascrivibile ad ischemia cerebrale

GRADO DI INDIPENDENZA DEL PAZIENTE Autonomo Parzialmente Autonomo Per nulla autonomo → non attivare percorso codice ictus

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

Ora _____ : _____

Esordio dei sintomi < 4 ore Esordio dei sintomi tra 4 e 6 ore > 6 ore NON attivare percorso codice ictus

Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS):

L'alterazione anche di uno solo dei tre segni definisce la positività della scala ed è fortemente suggestiva di un ictus

	NORMALE	DEFICIT NEUROLOGICO
PRESI FACCIALI: chiedere al paziente di sorridere o di mostrare i denti	<input type="checkbox"/> Entrambi i lati del viso si muovono simmetricamente	<input type="checkbox"/> Un lato del viso non si muove bene come l'altro
SILVELLAMENTO DI UN BRACCIO: chiedere al paziente di estendere gli arti superiori (10 secondi, occhi chiusi)	<input type="checkbox"/> Entrambe le braccia muovono simmetricamente	<input type="checkbox"/> Silvellamento di un braccio rispetto all'altro
ELOGUIO: chiedere al paziente di ripetere una frase	<input type="checkbox"/> il paziente utilizza parole corrette e la pronuncia bene	<input type="checkbox"/> Parole pronunciate male o inappropriate o mutismo

In caso di CPSS POSITIVA	Esordio dei sintomi < 4 ore	→ Attivare Codice ICTUS
	Esordio dei sintomi tra 4 e 6 ore	→ Attivare codice ictus e indirizzare al centro ictus di riferimento per valutazione neurologica
	Esordio dei sintomi > 6 ore	→ NON Attivare Codice ICTUS
In caso di CPSS NEGATIVA	→ NON Attivare Codice ICTUS (In presenza di disturbo visivo o instabilità posturale , contattare il centro ictus di riferimento, tramite la Centrale Operativa, per un colloquio diretto con il neurologo o il medico interdivisionale. Se ischemia circolo posteriore, a giudizio del neurologo, ATTIVARE CODICE ICTUS	

SINTOMI AL RISVEGLIO SI NO PATOLOGIE NEOPLASTICHE SI NO
PAZIENTE IN TRATTAMENTO CON ANTICOAGULANTI * SI NO INTERVENTO CHIRURGICO (ultimi 3 mesi)* SI NO
Ultima Assunzione DATA ___/___/___ - ORA ___:___ GRAVE SANGUINAMENTO (ultimi 3 mesi) * SI NO
TRAUMI RECENTI (ultimi 3 mesi) SI NO

* In caso di queste controindicazioni alla terapia con trombolisi, contattare il centro ictus di riferimento, tramite la Centrale Operativa, per un colloquio diretto con il neurologo

Farmaci Attuali: _____

IN CASO DI CODICE ICTUS

- Stick Glicemico
 Incannula 2 accessi venosi (BG)
 Se possibile, effettuare i prelievi ematici (1 provetta tappo azzurro + 1 provetta tappo viola + 1 provetta tappo rosso)
 Se possibile, effettuare un ECG
 Chiamare centrale operativa per avvisare dell'arrivo di un **CODICE ICTUS**

ORA CHIAMATA _____ : _____ TEMPO STIMATO D'ARRIVO _____ min

Medico: _____ Infermiere: _____
Firma: _____ Firma: _____





PERCORSO CODICE ICTUS

1° STEP



2° STEP



3° STEP



Allegato 9 - Manuale scale di valutazione



ISAN -HOS-FVG_SCALE VALUTAZIONE-NR-02
03/01/2020

G2clinico – realizzazione scheda regionale
**Scale di valutazione per i pazienti con
ictus**



Informazioni sulla scheda per la rilevazione
delle scale di valutazione per i pazienti con
ictus

referente • CARLINO SILVIA

rivolto a • Direzioni Sanitaria e Sistemi Informativi

autorizzato • BELTRAME GIULIANA

Allegato 10 - Scale di valutazione

Scala di valutazione del coma - Glasgow Coma Scale (GCS)

La Glasgow Coma Scale, è una scala di valutazione neurologica utilizzata per tenere traccia dell'evoluzione clinica dello stato del paziente in coma. Essa si basa su tre tipi di risposta agli stimoli (oculare, verbale e motoria) e si esprime sinteticamente con un numero che è la somma delle valutazioni di ogni singola funzione.

Punteggio: Grave ≤ 8 Medio 9-13 Minore ≥ 14

	1	2	3	4	5	6
Apertura occhi	Nessuna	Allo stimolo doloroso	Allo stimolo verbale	Spontanea	N/A	N/A
Risposta verbale	Nessun suono emesso	Suoni incomprensibili	Parla e pronuncia parole, ma incoerenti Confusione, frasi sconnesse	Paziente orientato, conversazione appropriata	N/A	
Risposta motoria	Nessuna risposta	Estensione allo stimolo doloroso	Anormale flessione allo stimolo doloroso	Flessione / Ritrazione allo stimolo doloroso	Localizzazione dello stimolo doloroso	Obbedisce ai comandi

(Tratto da: www.glasgowcomascale.org)

Scala di valutazione dell'Ictus - National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

È una misura quantitativa del deficit neurologico, correlata alla gravità e alla prognosi dei pazienti con ictus. Comprende 15 item con score a 3 o 4 punti ed esplora lo stato di coscienza, la visione, i movimenti oculari, la paralisi del facciale, la forza degli arti, la funzione cerebellare, la sensibilità e la negligenza, la parola e il linguaggio. Si tratta di una scala di facile somministrazione, anche da parte di non neurologi. Ha una buona affidabilità, ma non esplora la disfagia.

Il range del punteggio va da 0 (normale) a 42 punti totali, così classificabili:

punteggio 0: normale;

punteggio 1-7: deficit neurologico lieve;

punteggio 8-14: deficit moderato;

punteggio >15: deficit grave.

Trova indicazione nello screening in fase acuta, nella valutazione successiva e nel monitoraggio; pertanto si presta a valutazioni seriate per la quantificazione del miglioramento o peggioramento del quadro neurologico.



Cognome	Nome
Diagnosi	
data di nascita	
data di ingresso	

NIH Stroke Scale - Versione italiana

Scala per l'ictus del National Institute of Health

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

NIHSS versione italiana





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



Scala di valutazione della disabilità - *Rankin Scale Modificata (mRS)*

Identifica il grado di disabilità individuato da sei livelli da 0 a 5 (nei casi di decesso viene assegnato punteggio 6)

1. NESSUN SINTOMO	Nessuna limitazione e nessun sintomo
2. NESSUNA DISABILITA' SIGNIFICATIVA	Sintomatologia che non interferisce con le normali abitudini della vita quotidiana. Domanda: la persona ha difficoltà nel leggere o scrivere, difficoltà nel parlare o trovare la parola giusta, problemi di equilibrio o coordinazione, problemi visivi, iposensibilità o perdita di movimento (viso, braccia, gambe, mani, piede), difficoltà nella deglutizione o altri sintomi conseguenti l'ictus?
3. DISABILITA' LIEVE	Il pz è incapace di gestire autonomamente tutte le precedenti attività ma capace di badare a sé stesso senza assistenza. Limitazione nei ruoli sociali usuali ma indipendente nelle ADL. Domanda: c'è stato un cambiamento nella capacità di lavorare della persona o di badare ad altre persone se questo era il loro ruolo prima dell'ictus? Ci sono stati dei cambiamenti della capacità della persona di partecipare in attività ludiche e sociali precedenti l'ictus? La persona ha avuto problemi nelle relazioni interpersonali o si è isolato?
4. DISABILITA' MODERATA	Il pz richiede qualche aiuto nelle ADL ma è in grado di camminare senza assistenza. Necessità di assistenza con le ADL strumentali ma non in quelle di base. Domanda: E' necessaria assistenza per preparare un pasto semplice, fare le faccende domestiche, gestire i soldi, gli acquisti e viaggiare localmente?
5. DISABILITA' MODERATAMENTE GRAVE	Pz incapace di camminare senza assistenza e di soddisfare i bisogni corporei senza assistenza. Bisogno di assistenza nelle ADL di base ma non richiede una assistenza costante. Domanda: è necessaria assistenza per mangiare, usare il bagno, l'igiene quotidiana o camminare?
6. DISABILITA' GRAVE	Totale dipendenza, il pz richiede costante attenzione notte e giorno, paziente allettato Necessita di avere qualcuno disponibile sempre; l'assistenza può essere erogata sia da un caregiver esperto che non. Domanda: la persona richiede assistenza costante?

(Tratto da: Ranking J. et al, 1957; Van Swieten et al, 1988)

Scala di valutazione delle attività della vita quotidiana - *Barthel Index (BI 0-100)*

Fornisce il livello di abilità nel compiere le azioni della vita quotidiana; punteggio più basso indica una disabilità crescente.

- disabilità lieve 85-95
- disabilità media 60-80
- disabilità medio grave 40-55
- disabilità grave 0-40

Indice di Barthel		
Paziente		
Cognome e Nome		
Sesso	Età	Tempo ricovero
Diagnosi:		
Reparto di appartenenza:		
Nome e cognome del valutatore		
		Punteggio
ALIMENTAZIONE 0 = non in grado di alimentarsi 5 = ha bisogno di assistenza (tagliare la carne, ecc.) oppure necessita di una dieta modificata (dieta semisolida – liquida) o alimentazione artificiale (PEG, ecc.) 10 = in grado di alimentarsi		
CAPACITA' DI FARSI IL BAGNO O LA DOCCIA 0 = non in grado di lavarsi autonomamente 5 = in grado di lavarsi autonomamente		
CURA DELL'ASPETTO ESTERIORE 0 = ha bisogno di assistenza nella cura personale 5 = in grado di lavarsi la faccia, pettinarsi, lavarsi i denti, radersi		
CAPACITA' DI VESTIRSI 0 = non in grado di vestirsi autonomamente 5 = ha bisogno di assistenza, ma è in grado di vestirsi parzialmente in autonomia 10 = in grado di vestirsi autonomamente (bottoni, cerniere lampo, lacci, ecc.)		
TRANSITO INTESTINALE 0 = non in grado di controllare l'alvo 5 = occasionalmente non in grado di controllare l'alvo 10 = in grado di controllare l'alvo		
VESCICA 0 = non in grado di controllare la minzione 5 = occasionalmente non in grado di controllare la minzione 10 = in grado di controllare la minzione		
UTILIZZO DEL WC (SEDERSI E ALZARSI, PULIRSI, RIVESTIRSI) 0 = non in grado di utilizzare il wc 5 = in grado di utilizzare il wc con assistenza 10 = in grado di utilizzare il wc autonomamente		
TRASFERIMENTI (DALLA POSIZIONE SEDUTA SUL LETTO ALLA SEDIA E VICEVERSA) 0 = non in grado di effettuare i trasferimenti 5 = è in grado di stare seduto, ma necessita di massima assistenza nei trasferimenti 10 = è in grado di stare seduto, ma necessita di minima assistenza (verbale o fisico) 15 = è in grado di effettuare trasferimenti		
MOBILITA' (SU SUPERFICI PIANE) 0 = non in grado di spostarsi per più di 50 metri 5 = in grado di spostarsi su sedia a rotelle, anche su percorsi non rettilinei, per più di 50 metri 10 = in grado di deambulare per più di 50 metri con l'assistenza (verbale o fisica) di una persona 15 = in grado di deambulare (anche con ausili) per più di 50 metri		
SCALE 0 = non in grado di salire e scendere le scale 5 = in grado di salire e scendere le scale con assistenza 10 = in grado di salire e scendere le scale autonomamente		
Total		

Classificazione con TC del danno cerebrale vascolare – (ASPECTS)

Istruzioni

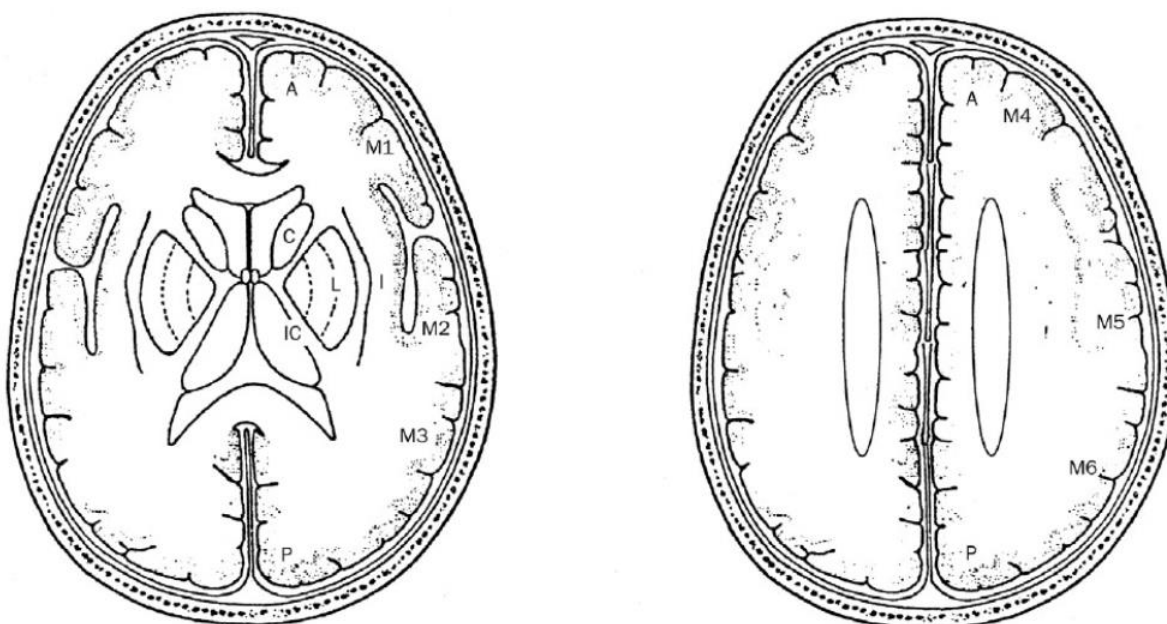
Serve per valutare la compromissione Vascolare nel territorio della Arteria Cerebrale Media (MCA) in base alle immagini TC (edema, ipodensità/iperdensità) attribuendo il punteggio di 1 se normale o punteggio 0 se patologica, analizzando:

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

Punteggio

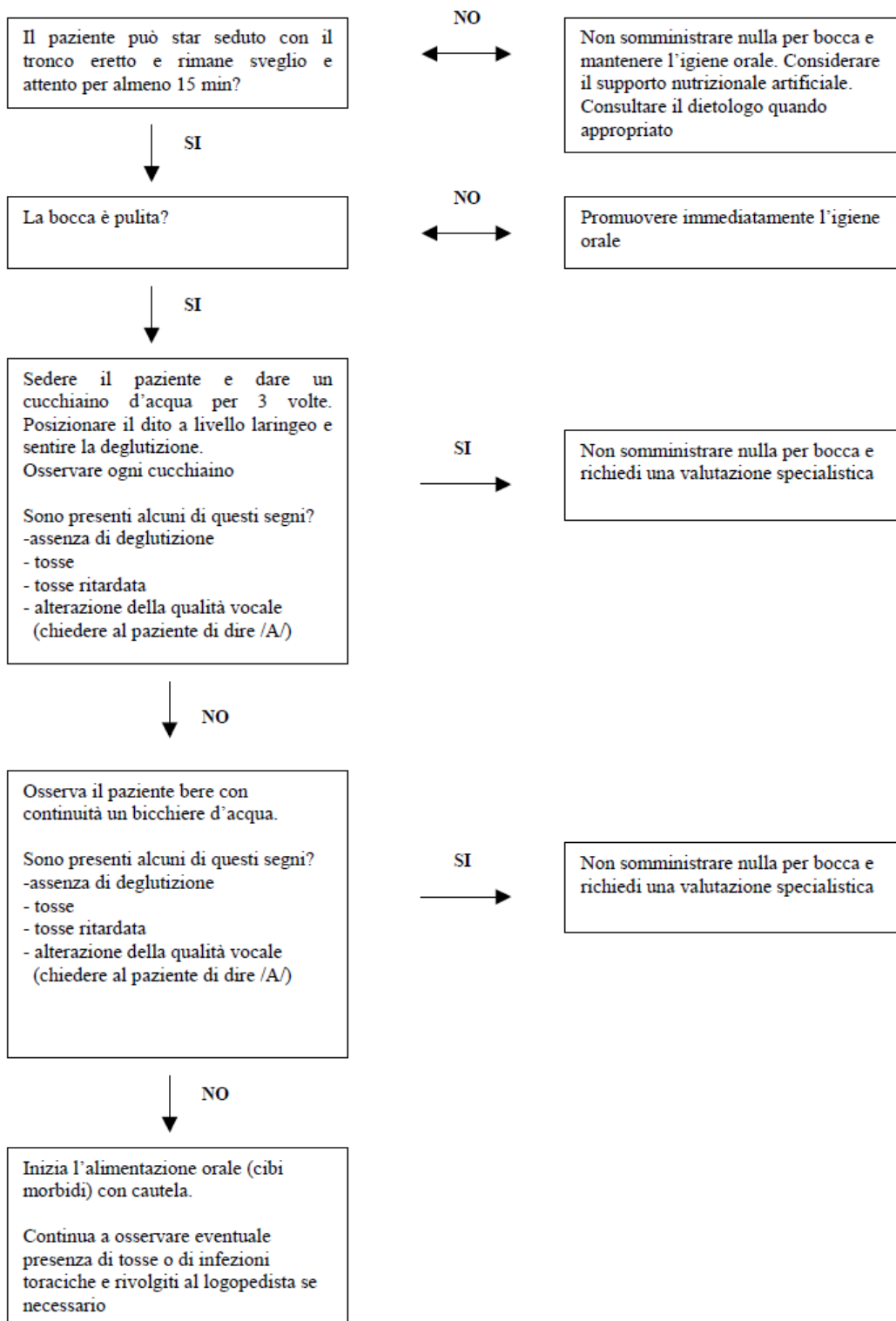
TC senza lesioni (edema, ipodensità focali) = 10 punti

Controindicazioni alla trombolisi se ASPECTS < 7



www.aspectinstroke.com

Test per la valutazione della disfagia –*Test dell’acqua*



Adattamento da Linee guida SIGN 2004

Valutazione stabilità del tronco - Trunk Control Test (TCT)¹⁰

Paziente _____ data _____

TEST	INGRESSO	DIMISSIONE	FOLLOW-UP
1. Girarsi sul lato malato			
2. Girarsi sul lato sano			
3. Passaggio da supino a seduto			
4. Equilibrio da seduto (sul bordo del letto)			
<i>totale</i>			

Punteggio

- 0. il pz necessita dell'aiuto di un assistente (anche minimo contatto fisico) per eseguire quanto richiesto
- 12. il pz è in grado di effettuare il movimento richiesto soltanto aggrappandosi a sponde, trapezi, persone
- 25. il pz effettua il movimento in maniera normale

Punteggio del tronco: (1)+(2)+(3)+(4)

Trunk control test - indicazioni

Sono testati quattro movimenti, con il pz disteso sul letto.

Girarsi sul lato patologico

Dalla posizione supina il pz deve girarsi sul lato patologico. Può tirarsi/spingersi con l'arto sano (in tal caso il punteggio è 12).

Girarsi sul lato sano

Dalla posizione supina il pz deve girarsi sul lato sano.

Punteggio= 12 se il pz si aiuta con gli arti sani.

Passaggio dalla posizione supina a quella seduta

Il pz deve sedersi partendo dalla posizione supina. Può spingersi/tirarsi con gli arti superiori.

Punteggio = 12 se il pz si aggrappa a sponde, trapezi, persone.

Equilibrio da seduto

Seduto sul bordo del letto, piedi non appoggiati a terra, deve rimanere seduto in equilibrio per 30 secondi.

Punteggio = 12 se il soggetto deve sostenersi con le mani; punteggio = 0 se non è in grado di rimanere in equilibrio per 30 secondi.

¹⁰ Tratto da: Collin C., Wade D. 1990

Valutazione clinica dopo emorragia subaracnoidea -Scala Hunt Hess

Descrive la gravità clinica del paziente dopo ESA. All'aumentare del punteggio corrisponde un aggravamento del quadro clinico.

Grado	Descrizione clinica
Grado 0	Asintomatico o portatore di un aneurisma che non ha sanguinato
Grado 1	Sintomatico con cefalea
Grado 2	Cefalea grave con rigor ed eventuale deficit nervi cranici
Grado 3	Soporoso o confuso può avere lieve deficit focali
Grado 4	Stupor con moderata o grave emiparesi
Grado 5	Coma profondo, precoce crisi in decerebrazione

Indice di comorbidità - Cumulative Illness Rating Scale – (CIRS)

La Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) misura lo stato di salute somatica del soggetto anziano. Il risultato della CIRS, derivato da tutti i dati medici disponibili, rappresenta un indice di comorbidità adeguato in una popolazione geriatrica: è un efficace indicatore dello stato di salute somatica dell'anziano fragile.

CATEGORIE DI PATOLOGIE
1. Patologie cardiache (solo cuore)
2. Ipertensione (si valuta la severità, gli organi coinvolti sono considerati)
3. Patologie vascolari (sangue vasi midollo, milza, sistema linfatico)
4. Patologie respiratorie (polmoni, bronchi, trachea sotto la laringe)
5. Occhi/O.R.L. (occhio, orecchio, naso, gola, laringe)
6. Apparato gastroenterico superiore (esofago, stomaco, duodeno, vie biliari)
7. Apparato gastroenterico inferiore (intestino, ernie)
8. Patologie epatiche
9. Patologie renali (solo rene)
10. Altre patologie genito-urinarie (ureteri, vescica, uretra, prostata e genitali)
11. Sistema muscolo-scheletrico-cute
12. Patologie sistema nervoso (SNC e periferico, esclusa demenza)
13. Patologie endocrino-metaboliche (include diabete, sepsi, stati tossici)
14. Patologie psichiatriche e comportamentali (include demenza, depressione,



Montreal Cognitive Assessment – (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
- ITALIA -

NOME: _____
Scolarità: _____ Data di nascita: _____
Sesso: _____ DATA: _____

VISUOSPAZIALE / ESECUTIVO													
		Copia il cubo		Disegni un orologio (undici dieci) (3 punti)								PUNTI	
[]		[]		[] [] []		Contorno		Numeri		Lancette		_ / 5	
DENOMINAZIONE												_ / 3	
MEMORIA		Leggere la lista di parole: il soggetto deve ripeterle. Fare le prime 2 prove di seguito e il "Richiamo" dopo 5 min.		Faccia		Velluto		Chiesa		Margherita		Rosso	
		1° prova										0	
		2° prova										punti	
ATTENZIONE		Leggere la serie di cifre (una cifra / sec.)		Il soggetto deve ripeterle		[] 2 1 8 5 4						_ / 2	
				Il soggetto deve ripeterle in ordine inverso		[] 7 4 2							
		Leggere la serie di lettere. Il soggetto deve dare un colpo con la mano sul tavolo ad ogni lettera "A". 0 punti se ≥ 2 errori				[] F B A C M N A A G H L B A F A H D E A A G A M O F A A B						_ / 1	
		Sottrazione di 7 partendo da 100 per 5 volte		[] 93		[] 86		[] 79		[] 72		[] 65	
				4 o 5 sottrazioni corrette: 3 pt, 2 o 3 corrette: 2 pt, 1 corretta: 1 pt, 0 corrette: 0 pt								_ / 3	
LINGUAGGIO		Ripeta: So solo che oggi dobbiamo aiutare Giovanni. Il gatto si nascondeva sempre sotto il divano quando c'erano cani nella stanza.				[]						_ / 2	
						[]							
		Fluenza / In 1 minuto, nomini il maggior numero possibile di parole che iniziano con la lettera "F".				[] (N ≥ 11 parole)						_ / 1	
ASTRAZIONE		Similitudini tra per es. banana / arancio = frutti;		[] treno / bicicletta		[] orologio / righello						_ / 2	
RICHIAMO DIFFERTO		Deve ricordarsi le parole SENZA AIUTO		Faccia		Velluto		Chiesa		Margherita		Rosso	
				[]		[]		[]		[]		[]	
		Punti solo per ripetizione SENZA AIUTO										_ / 5	
Opzionale		AIUTO		Categoria Seman.									
				Scelta multipla									
ORIENTAMENTO		[] Data		[] Mese		[] Anno		[] Giorno		[] Luogo		[] Città	
												_ / 6	
		© Z. Nasreddine. Traduzione a cura di A. Pirani, C. Tulipani, M. Neri. Versione 28 Luglio 2006 www.mocatest.org		Normale: ≥ 26 / 30		TOTALE						_ / 30	
												Aggiungere 1 punto se ≤ 12 anni di istruzione	

Per i dati normativi italiani consultare: Santangelo et al. *Neurol Sci* (2015) 36:585–591; Conti et al. *Neurol Sci* (2015) 36:209–214

Scala di Tinetti (Performance-Oriented Mobility Assessment)

SCALA DI TINETTI

Cognome e Nome _____
N.ro Prog. _____ Data di compilazione _____

Equilibrio

1. Equilibrio da seduto	
Si inclina, scivola dalla sedia	0
E' stabile, sicuro	1
2. Alzarsi dalla sedia	
E' incapace senza aiuto	0
Deve aiutarsi con le braccia	1
Si alza senza aiutarsi con le braccia	2
3. Tentativo di alzarsi	
E' incapace senza aiuto	0
Capace, ma richiede più di un tentativo	1
Capace al primo tentativo	2
4. Equilibrio nella stazione eretta (primi 5 sec)	
Instabile (vacilla, muove i piedi, marcata oscillazione del tronco)	0
Stabile grazie all'uso di bastone o altri ausili	1
Stabile senza ausili	2
5. Equilibrio nella stazione eretta prolungata	
Instabile (vacilla, muove i piedi, marcata oscillazione del tronco)	0
Stabile, ma a base larga (i malleoli mediali distano >10 cm)	1
Stabile, a base stretta, senza supporti	2
6. Equilibrio ad occhi chiusi	
Instabile	0
Stabile	1
7. Equilibrio dopo leggera spinta sullo sterno	
Comincia a cadere	0
Oscilla, ma si riprende da solo	1
Stabile	2
8. Girarsi di 360 gradi	
A passi discontinui	0
A passi continui	1
Instabile	0
Stabile	1
9. Sedersi	
Insicuro (sbaglia la distanza, cade sulla sedia)	0
Usa le braccia, o ha un movimento discontinuo	1
Sicuro, movimento continuo	2
Punteggio dell'equilibrio	/16

Andatura

10. Inizio della deambulazione	
Una certa esitazione, o più tentativi	0
Nessuna esitazione	1
11. Lunghezza ed altezza del passo	
Piede dx	
Il piede dx non supera il sx	0
Il piede dx supera il sx	1
Il piede dx non si alza completamente dal pavimento	0
Il piede dx si alza completamente dal pavimento	1
Piede sx	
Il piede sx non supera il dx	0
Il piede sx supera il dx	1
Il piede sx non si alza completamente dal pavimento	0
Il piede sx si alza completamente dal pavimento	1
12. Simmetria del passo	
Il passo dx e il sx non sembrano uguali	0
Il passo dx e il sx sembrano uguali	1
13. Continuità del passo	
Interrotto o discontinuo	0
Continuo	1
14. Traiettoria	
Deviazione marcata	0
Deviazione lieve o moderata, o uso di ausili	1
Assenza di deviazione e di uso di ausili	2
15. Tronco	
Marcata oscillazione o uso di ausili	0
Flessione ginocchia o schiena, o allargamento delle braccia	1
Nessuna oscillazione, flessione, uso delle braccia o ausili	2
16. Posizione dei piedi durante il cammino	
I talloni sono separati	0
I talloni quasi si toccano durante il cammino	1
Punteggio dell'andatura	/12

PUNTEGGIO TOTALE _____/28

INTERPRETAZIONE DEL PUNTEGGIO ≥19: basso rischio di caduta ≤18: elevato rischio di caduta

Firma del compilatore _____

VALUTAZIONE DOCUMENTO CON METODO AGREE



AGREE è uno strumento metodologico “generico” che può essere applicato anche alle LG sviluppate a livello locale/regionale, gestite in qualsiasi setting assistenziale, per raccomandazioni relative a tutti gli interventi sanitari: preventivi, diagnostici, terapeutici, assistenziali, organizzativi, riabilitativi, palliativi, etc.

	AREA	PUNTEGGIO
1	Obbiettivi e ambiti di applicazione	94,44%
2	Coinvolgimento dei soggetti portatori di interesse (<i>stakeholders</i>)	80,56%
3	Rigore metodologico	68,75%
4	Chiarezza espositiva	100,00%
5	Applicabilità	85,42%
6	Indipendenza editoriale	100,00%

Bibliografia e Sitografia

Linee guida SPREAD 2012 (Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion): linee guida italiane di prevenzione e trattamento dell'ictus. <http://www.siapav.it/pdf/SPREAD%202012.pdf>

Linee guida ISO-SPREAD2015: www.iso-spread.it

Linee guida ISO-SPREAD, VIII edizione, 21 luglio 2016: www.iso-spread.it

Linee guida ESO 2008. <http://www.eso-stroke.org/eso-stroke/education/education-guidelines.html>

Linee guida AHA Adams et al. Stroke 38 (5): 1655. (2007)

AHA/ASA Scientific Statement 2019 : Managements of Stroke in Neonates and Children

INESSS (Canada) "Organization and Provision of Rehabilitation Services for Stroke Patients and their Families" (2012)

New Zealand Clinical Guidelines for Stroke Management (2010)

Regione Toscana: Linea Guida Diagnosi e cura dell'ictus (2013)

Documento di consenso "La terapia NAO", Direzione centrale salute integrazione sociosanitaria, politiche sociali e famiglia FVG: <http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/salute-sociale/sistema-sociale-sanitario/FOGLIA22/>

Linee guida regionali prevenzione e trattamento LDP:

http://www.regione.fvg.it/rafvfg/export/sites/default/RAFVG/salute-sociale/sistema-sociale-sanitario/FOGLIA25/allegati/24022014_COPERTINA_INTERNO_LesioniDaPressione_A4_14febb.pdf

Quinn TG, Langhorne P, Stott DJ. "Barthel Index for Stroke Trials". Stroke. 2011;42

Mahoney FI, Barthel D. "Functional evaluation: The Barthel Index." Maryland State Medical Journal 1965;14:56-61

Galeoto G, Lauta A, Palumbo A, Castiglia SF, Mollica R, Santilli V and Sacchetti ML. "The Barthel Index: Italian Translation, Adaptation and Validation". Int J Neurol Neurother 2:028. doi.org/10.23937/2378-3001/2/2/1028

Teasell R, et al. "Canadian stroke best practice recommendations: Rehabilitation, Recovery and Community Participation Following Stroke. Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke, update 2019". Heart and Stroke Foundation, 2019

2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease. Circulation. 2019;140:e596–e646

Demaerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, Demchuk AM, Fugate JE, Grotta JC, Khalessi AA, Levy EI, Palesch YY, Prabhakaran S, Saposnik G, Saver JL, Smith EE; American Heart Association Stroke Council and

Council on Epidemiology and Prevention. Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for Intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016 Feb;47(2):581-641. doi: 10.1161/STR.0000000000000086.

Linee guida Iso-Spread VIII versione stesura 21.07.2016.

Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018 Mar;49(3):e46-e110. doi: 10.1161/STR.0000000000000158.

Boulanger JM, Lindsay MP, Gubitz G, Smith EE, Stotts G, Foley N, Bhogal S, Boyle K, Braun L, Goddard T, Heran M, Kanya-Forster N, Lang E, Lavoie P, McClelland M, O'Kelly C, Pageau P, Pettersen J, Purvis H, Shamy M, Tampieri D, vanAdel B, Verbeek R, Blacquièrè D, Casaubon L, Ferguson D, Hegedus Y, Jacquin GJ, Kelly M, Kamal N, Linkewich B, Lum C, Mann B, Milot G, Newcommon N, Poirier P, Simpkin W, Snieder E, Trivedi A, Whelan R, Eustace M, Smitko E, Butcher K. Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care, 6th Edition, Update 2018. *Int J Stroke*. 2018 Dec;13(9):949-984. doi: 10.1177/1747493018786616.

Touzé E, Gruel Y, Gouin-Thibault I, De Maistre E, Susen S, Sie P, Derex L. Intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke in patients on direct oral anticoagulants. *Eur J Neurol*. 2018 May;25(5):747-e52. doi: 10.1111/ene.13582.

Pikija S, Sztrihá LK, Sebastian Mutzenbach J, Golaszewski SM, Sellner J. Idarucizumab in Dabigatran-Treated Patients with Acute Ischemic Stroke Receiving Alteplase: A Systematic Review of the Available Evidence. *CNS Drugs*. 2017 Sep;31(9):747-757. doi: 10.1007/s40263-017-0460-x.

Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, Andersen G, Berthezene Y, Cheng B, Cheripelli B, Cho TH, Fazekas F, Fiehler J, Ford I, Galinovic I, Gellissen S, Golsari A, Gregori J, Günther M, Guibernau J, Häusler KG, Hennerici M, Kemmling A, Marstrand J, Modrau B, Neeb L, Perez de la Ossa N, Puig J, Ringleb P, Roy P, Scheel E, Schonewille W, Serena J, Sunaert S, Villringer K, Wouters A, Thijs V, Ebinger M, Endres M, Fiebich JB, Lemmens R, Muir KW, Nighoghossian N, Pedraza S, Gerloff C; WAKE-UP Investigators. MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset. *N Engl J Med*. 2018 Aug 16;379(7):611-622. doi: 10.1056/NEJMoa1804355.

Ma H, Campbell BCV, Parsons MW, Churilov L, Levi CR, Hsu C, Kleinig TJ, Wijeratne T, Curtze S, Dewey HM, Miteff F, Tsai CH, Lee JT, Phan TG, Mahant N, Sun MC, Krause M, Sturm J, Grimley R, Chen CH, Hu CJ, Wong AA, Field D, Sun Y, Barber PA, Sabet A, Jannes J, Jeng JS, Clissold B, Markus R, Lin CH, Lien LM, Bladin CF, Christensen S, Yassi N, Sharma G, Bivard A, Desmond PM, Yan B, Mitchell PJ, Thijs V, Carey L, Meretoja A, Davis SM, Donnan GA; EXTEND Investigators. Thrombolysis Guided by Perfusion Imaging up

to 9 Hours after Onset of Stroke. *N Engl J Med.* 2019 May 9;380(19):1795-1803. doi: 10.1056/NEJMoa1813046.

Campbell BCV, Ma H, Ringleb PA, Parsons MW, Churilov L, Bendzus M, Levi CR, Hsu C, Kleinig TJ, Fatar M, Leys D, Molina C, Wijeratne T, Curtze S, Dewey HM, Barber PA, Butcher KS, De Silva DA, Bladin CF, Yassi N, Pfaff JAR, Sharma G, Bivard A, Desmond PM, Schwab S, Schellinger PD, Yan B, Mitchell PJ, Serena J, Toni D, Thijs V, Hacke W, Davis SM, Donnan GA; EXTEND, ECASS-4, and EPITHET Investigators. Extending thrombolysis to 4.5-9 h and wake-up stroke using perfusion imaging: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *Lancet.* 2019 Jul 13;394(10193):139-147. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31053-0. Epub 2019 May 22.