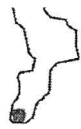




**S**ANITARIO  
**R**EGIONALE



Dipartimento Tutela della Salute  
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA  
"Bianchi Melacrino Morelli"  
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

**U.O. di Neurologia /CRE**

Direttore ff Dr. Luciano Arcudi

Prot. n.

Del \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO DEL TIA

### PREMESSE

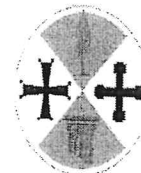
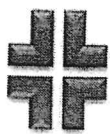
Gli attacchi ischemici cerebrali transitori (TIA) si manifestano in circa un terzo dei soggetti che in seguito presentano un ictus ischemico definitivo e rappresentano perciò un importante fattore di individuazione dei soggetti a rischio di malattia cerebrovascolare ischemica. L'incidenza è soprattutto più elevata dopo i 65 anni di età.

Numerosi studi hanno dimostrato che gli attacchi ischemici transitori, lungi da essere episodi benigni, segnalano un alto rischio di ictus. Il rischio di ictus in pazienti con TIA o "minor stroke" è di oltre 10 volte più alto rispetto alla popolazione generale di pari età e sesso nell'anno seguente il primo episodio. In questi pazienti è inoltre aumentato il rischio per eventi vascolari importanti anche in altri distretti, poiché sono soggetti portatori di vasculopatie pluridistrettuali o di multipli fattori di rischio. La maggioranza degli studi riporta un rischio di ictus > 10% nei 90 giorni successivi ad un TIA, la metà dei quali nelle prime 48 ore. E' stato stimato che dal 4 % al 8 % dei pazienti colpiti da TIA e non trattati, va incontro ad un evento ischemico maggiore entro un mese; il rischio di ictus nelle 24 ore successive ad un TIA sembra essere maggiore quindi, del rischio di infarto dopo un dolore toracico. E' perciò sorprendente che mentre la valutazione in urgenza di un dolore toracico sia una pratica medica consolidata, lo stesso non valga per un episodio di ischemia cerebrale transitorio.

Nonostante notevoli evidenze sulla natura "non benigna" dei TIA, i pazienti affetti continuano ad essere studiati poco e con notevole ritardo. Questo implica ripercussioni sia dal punto di vista socio-economico, se pensiamo alla disabilità permanente a cui può portare un ictus cerebrale, sia conseguenze medico-legali legate al mancato trattamento di un paziente che potrebbe aver

Regione Calabria - AZIENDA OSPEDALIERA - Bianchi Melacrino Morelli - Partita I.V.A. 01367190806  
Sede Legale: Via Provinciale Spirito Santo (Palazzo Gangeri), 24 - RC -  
Centro Regionale Epilessie U.O. Neurologia  
CUP: 800198629 - Segreteria: 0965397972 Fax: 0965397973 - e-mail: u.aguglia@neurorc.it


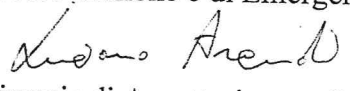

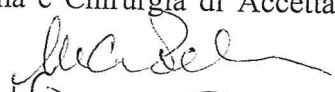
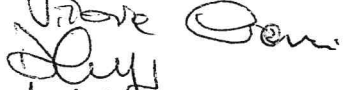



Pag. 1 di 14



giovamento con adeguata terapia, quale può essere per esempio l'endoarteriectomia in presenza di stenosi carotidea critica.

Scopo del presente documento è quello di valutare le più recenti conclusioni delle linee guida e creare un percorso diagnostico-terapeutico da applicare all'interno della nostra Azienda Ospedaliera per i pazienti affetti da "attacco ischemico cerebrale transitorio", meglio noto come TIA.

### GRUPPO DI LAVORO

Dott. Angelo Ianni Direttore UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Emergenza   
Dott. Luciano Arcudi Direttore ff UOC Neurologia   
Dott. Rocco Caridi Dirigente Medico UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Emergenza   
Dott.ssa Maria G. Pensabene Dirigente Medico UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Emergenza   
Dott.ssa Vittoria Cianci Dirigente Medico UOC Neurologia   
Dott.ssa Domenica Crupi Dirigente Medico UOC Neurologia   
Dott.ssa Adele Latella Dirigente Medico UOC Neurologia   
Dott.ssa Iris Teodora Garreffa Dirigente Medico UOC Neurologia 

### CAMPO DI APPLICAZIONE

Secondo una recente definizione l'attacco ischemico transitorio (TIA) viene definito come una sindrome caratterizzata da transitorio deficit neurologico causato da ischemia retinica o cerebrale focale con sintomi tipici che regrediscono generalmente in un'ora e senza l'evidenza di danno cerebrale permanente. Questa definizione rappresenta un superamento della precedente, indicata dall'OMS, secondo cui per TIA (transient ischemic attack) si intendeva l'improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o visivo, attribuibile ad insufficiente apporto di sangue, di durata inferiore alle 24 ore.

La tomografia computerizzata, la risonanza magnetica e la tomografia ad emissione di positroni hanno mostrato che non tutti i TIA sono equivalenti da un punto di vista della lesione, associandosi



SERVIZIO  
SANITARIO  
REGIONALE



AZIENDA OSPEDALIERA  
"Bianchi Melacrino Morelli"  
Reggio Calabria



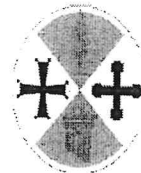
REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute  
e Politiche Sanitarie

ad alcuni la presenza di danno tissutale. La probabilità che in un paziente con TIA sia presente alle neuroimmagini una lesione congrua con la sintomatologia è direttamente proporzionale alla durata della sintomatologia.

La diagnosi di TIA non è semplice; il primo obiettivo da porsi è verificare l'origine focale dei sintomi. La perdita di coscienza, le vertigini, l'astenia generalizzata, lo stato confusionale, l'incontinenza sfinterica non possono costituire l'unico elemento di una diagnosi di TIA. Lo stesso vale per l'amnesia globale transitoria (improvvisa perdita della memoria anterograda e spesso anche retrograda, isolata e reversibile) e i *drop attacks* (improvvisi cadute a terra non accompagnate da altri disturbi come perdita o sospensione di coscienza); anche se entrambe queste condizioni vengono spesso trattate nei capitoli di patologia cerebrovascolare, esse non si accompagnano ad un maggior rischio di tromboembolia cerebrale rispetto alla popolazione generale e per tale ragione vanno tenute distinte dal TIA.

Fino ad un terzo dei TIA o degli ictus esordisce con cefalea, d'altro canto anche l'emicrania si può presentare senza cefalea. Un aiuto per la diagnosi differenziale fra queste due condizioni è costituito dal fatto che la cefalea frequentemente si accompagna a sintomi positivi, spesso visivi, come gli scotomi scintillanti ed i fosfeni, inoltre nel TIA il deficit neurologico raggiunge il picco in secondi o minuti, mentre nell'emicrania il picco viene raggiunto in circa mezz'ora ed il deficit può variare d'intensità e di sede. Per quanto riguarda le crisi epilettiche una minoranza di ictus o TIA si può presentare con crisi epilettica ed in seguito ad una crisi non è raro riscontrare un paresi transitoria. Anche nel caso dell'epilessia aiutano nella diagnosi differenziale la presenza di sintomi positivi, anche se la sola presenza di sintomi negativi come le crisi afasiche è possibile nell'epilessia. Altre situazioni che possono mimare i TIA o l'ictus sono l'ematoma sottodurale cronico, i tumori (TTA o *tumor transitory attack*), l'ipoglicemia (emiparesi ipoglicemica).



Nella tabella 1 sono elencati i sintomi non accettabili per la diagnosi di TIA.

**Tabella 1-Sintomi non accettabili per la diagnosi di TIA (12)**

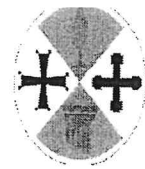
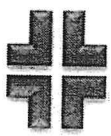
**Sintomi focali:**

- perdita di coscienza
- sensazione di instabilità
- astenia generalizzata
- confusione mentale
- perdita o calo del visus associati a ridotto livello di coscienza, incontinenza di feci o urine

**Uno dei seguenti sintomi se isolati:**

- ❖ vertigine
- ❖ diplopia
- ❖ disfagia
- ❖ perdita di equilibrio
- ❖ acufeni
- ❖ sintomi sensitivi confinati ad una parte di un arto o al volto
- ❖ scotomi scintillanti
- ❖ amnesia
- ❖ drop attack
- ❖ disartria isolata

Le manifestazioni cliniche del TIA dipendono dal territorio arterioso ischemico. (Sindromi del circolo anteriore e del circolo posteriore). Una classificazione semplice che viene utilizzata per un inquadramento rapido di un paziente con ictus ischemico, ma che può essere utile anche nel TIA è quella proposta da Bamford et al. (criteri dello Oxfordshire Community Stroke Project OCSP) riportata nella tabella 2.



## Tabella 2-Diagnosi sindromica dell'ictus ischemico secondo l'OCSP

### Diagnosi definizione:

#### Sindromi lacunari (*lacunar syndromes* o LACS)

Ictus (o TIA) senza afasia, disturbi visuospaziali, e senza compromissione definitiva del tronco encefalico e della vigilanza. Categorie:

- ictus motorio puro: deficit motorio puro che deve coinvolgere almeno metà faccia e l'arto superiore o l'arto superiore e quello inferiore
- ictus sensitivo puro: deficit sensitivo, anche solo soggettivo, che deve coinvolgere almeno metà faccia e l'arto superiore o l'arto superiore e quello inferiore
- ictus sensitivo-motorio: ictus sensitivo+ictus motorio
- emiparesi atassica: (includere la sindrome della mano goffa-disartria e la sindrome atassica omolaterale-paresi crurale)

#### Sindromi del circolo posteriore (*posterior circulation syndromes* o POCS)

Uno dei seguenti:

- paralisi di almeno un nervo cranico omolaterale con deficit motorio e/o sensitivo controlaterale
- deficit motorio e/o sensitivo bilaterale
- disturbo coniugato di sguardo (orizzontale o verticale)
- disfunzione cerebellare senza deficit di vie lunghe omolaterale (come visto nell'emiparesi atassica)
- emianopsia isolata o cecità corticale.

I casi con disturbi di funzione corticale ed uno dei punti sopra considerati devono essere considerati POCS

#### Sindrome completa del circolo anteriore (*total anterior circulation syndrome* o TACS)

Tutti i seguenti:

- emiplegia controlaterale alla lesione
- emianopsia controlaterale alla lesione

- nuovo disturbo di una funzione corticale superiore (per esempio afasia o disturbo visuospatiale)

### Sindrome parziale del circolo anteriore (*partial anterior circulation syndrome* o PACS)

Uno dei seguenti:

- deficit sensitivo/motorio + emianopsia
- deficit sensitivo/motorio + nuova compromissione di una funzione corticale superiore
- nuova compromissione di una funzione corticale superiore + emianopsia
- deficit motorio/sensitivo puro meno esteso di una sindrome lacunare (per esempio la monoparesi)
- deficit di una nuova funzione corticale superiore isolata

Quando sono presenti più deficit essi devono sempre essere riferibili ad uno stesso emisfero.

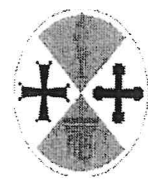
### DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Molti studi hanno dimostrato la necessità di una precoce diagnosi e trattamento nell'ictus cerebrale, in relazione all'osservazione che, dopo un TIA, vi è un aumento del rischio a breve termine di ictus cerebrale.

Lo scopo di una rapida diagnosi nel TIA è quello di prevenire un evento più serio o una recidiva che può portare a disabilità permanente. Nessun trattamento sarà efficace al 100% a questo scopo, ma i tre più importanti trattamenti sono la terapia antiaggregante, la terapia anticoagulante per i pazienti con cardiopatie e/o aritmie emboligene e l'endoarteriectomia carotidea nei pazienti con stenosi critica della carotide.

C'è una grande variabilità internazionale sulla gestione del TIA nella fase acuta: le linee guida americane raccomandano un iter diagnostico e terapeutico entro una settimana, quelle britanniche entro 2 settimane. Le linee guida italiane, aggiornate al Settembre 2016 dall'organizzazione ISO (Italian Stroke Organization), raccomandano che in caso di attacco ischemico transitorio è sempre raccomandato il rapido invio al pronto soccorso di un ospedale dotato di unità neurovascolare per valutazione diagnostica ed eventuale ricovero; qualora un paziente con TIA non venga ricoverato, è indicato che venga sottoposto a tutte le indagini di laboratorio o strumentali necessarie per la definizione della patogenesi nel più breve tempo possibile (24-48 ore), al fine di instaurare una



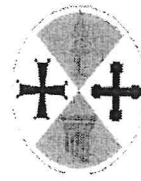


terapia appropriata per impedire le recidive. Recentemente si sta discutendo non tanto sulla gestione ambulatoriale (con tempi inevitabilmente lunghi) o in regime di ricovero (con costi inevitabilmente eccessivi), quanto sulla stratificazione del rischio a breve termine.

Alcune caratteristiche cliniche dei pazienti e dei TIA o degli Score, pubblicati recentemente, come l'ABCD2 score (Age, Blood pressure, Clinical features, Duration, Diabetes) possono essere utili per individuare quei pazienti più a rischio di ictus entro i primi 7 giorni e in particolare entro le prime 48 ore. L'ABCD2 score è riportato nella tabella 3; un punteggio superiore o uguale a 4 definisce pazienti ad elevato rischio di ictus nei primi 7 giorni e che pertanto andrebbero ricoverati per accertamenti più approfonditi. Secondo le linee guida ISO è inoltre indicato il ricovero in pazienti con TIA di durata superiore a 1 ora o in quelli con il riscontro di una fonte embolica (fibrillazione atriale) e/o stenosi carotidea emodinamica. Pazienti che presentino, inoltre, più di 3 eventi ischemici nelle ultime 72 ore che aumentano in frequenza, durata e severità (TIA "in crescendo") sono ad elevato rischio di ictus e necessitano pertanto di ricovero.

**Tabella 3: ABCD2 score (12, 23)**

A: Age	età > 60 aa	Punteggio 1
B: Blood pressure	PAS > 140 e/o PAD > 90	Punteggio 1
C: clinical features	caratteristiche cliniche:	
	• debolezza monolaterale	Punteggio 2
	• disturbi della parola senza debolezza	Punteggio 1
	• altro	Punteggio 0
D: duration	durata dei sintomi in minuti	
	• > 60 min	Punteggio 2
	• 10-59 min	Punteggio 1
	• < 10 min	Punteggio 0
D: diabetes		Punteggio 1
<b>Totale</b>	<b>___ / 7</b>	



Nei pazienti con TIA, l'ABCD2 score classifica il rischio di ictus a 2 giorni come: basso = score <4; medio = score 4-5; alto = score 6-7.

E' opportuno che le indagini strumentali di base (ECG, ecocardiogramma, ecocolordoppler dei tronchi sovra-aortici, routine ematochimica) vengano effettuate durante l'osservazione in pronto soccorso, comunque nel corso delle prime 24 ore; le altre, a seconda del punteggio all'ABCD2 score e delle condizioni cliniche, potranno essere effettuate con tempi rapidi (preferibilmente entro 24-48 ore) in regime ambulatoriale ovvero mediante il ricovero.

Molti pazienti con sospetto TIA si presentano al Dipartimento di Emergenza asintomatici e raramente richiedono trattamenti urgenti, richiedono però un rapido inquadramento diagnostico per impedire la recidiva del TIA. Il TIA deve essere considerato come un'emergenza medica ed essere valutato sempre con urgenza e con attenzione alla stregua di "un'angina instabile" cerebrale. Sulla scorta della storia clinica, esame obiettivo e accertamenti diagnostici semplici, come glicemia, ECG, TAC cranio, valutazione del punteggio dell'ABCD2 score è possibile identificare i pazienti a maggior rischio ed intervenire con un ricovero o la programmazione di un follow up ambulatoriale. Per i pazienti con TIA indirizzati ad accertamenti ambulatoriali bisogna costruire un percorso veloce ("fast track"), in modo da accedere agli esami previsti entro 24-48 ore o comunque nel più breve tempo possibile.

L'Osservazione Breve Intensiva offre la possibilità di monitorare i pazienti, per i quali si reputi necessaria l'osservazione, nelle prime 24-48 ore dal TIA e nello stesso tempo ci permette di effettuare i primi accertamenti diagnostici con lo scopo di individuare quei pazienti ad elevato rischio a breve termine di ictus maggiore.

### DESCRIZIONE ATTIVITA'

In tutti i pazienti con diagnosi certa di TIA (sintomatologia già risolta, non deficit neurologici in atto) sarà eseguita una TAC encefalo per escludere neoplasie o emorragie; i pazienti con sospetto TIA verranno valutati prima dal neurologo che potrà richiedere eventualmente il parere di un





SERVIZIO  
SANITARIO  
REGIONALE



AZIENDA OSPEDALIERA  
"Bianchi Melacrino Morelli"  
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute  
e Politiche Sanitarie

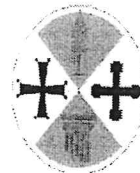
secondo specialista (per es l'ORL nel sospetto di patologie vestibolari). In tutti i pazienti con sospetta o diagnosi certa di TIA saranno effettuati anamnesi accurata, esame clinico, PA, esami urgenti con troponina, ECG.

Dopo aver eseguito TAC encefalo in caso di positività si procederà al ricovero in Neurologia o Medicina (vedi allegato 1); in caso di negatività per neoplasie, emorragie e/o lesioni ischemiche acute, verrà valutato il punteggio ABCD2 score. Come detto in precedenza in pazienti con TIA a rischio moderato-alto di ictus (ABCD2 score  $\geq 4$ ) e/o fibrillazione atriale e/o stenosi carotidea emodinamica è opportuno il ricovero urgente ospedaliero in OBI.

Sarà effettuato monitoraggio cardiaco, della PA e clinico; sarà effettuato Ecocolor-doppler TSA e/o Ecocolor-doppler transcranico, se disponibile e quest'ultimo in casi selezionati, nelle prime 24-48 ore e sarà iniziata somministrazione di aspirina (75-300 mg di) o di altro antiaggregante in caso di controindicazione ad ASA. In caso di rialzo pressorio, in più misurazioni, saranno somministrati farmaci ipotensivanti ed iniziata terapia antipertensiva.

In caso di riscontro di aritmie, segni di interessamento di multipli distretti vascolari o riscontro di lesioni agli esami strumentali che non si correlano con il quadro clinico, il paziente eseguirà Ecocardiogramma transtoracico per studio di eventuali foci emboligeni o vizi valvolari e/o cardiopatie. Gli scenari possibili alla fine della valutazione in OBI sono quelli riportati nell'algoritmo dell'allegato 1.

Alla fine i pazienti verranno dimessi dall'OBI dopo essere stati rivalutati dal neurologo, istruiti sulla patologia, sulla eventuale terapia e sui fattori di rischio modificabili: ipertensione arteriosa, diabete, fumo, ipercolesterolemia, eccessivo consumo di alcool e vita sedentaria. Ai pazienti verrà rilasciata una lettera per il medico curante in cui saranno riassunte le indicazioni diagnostiche e terapeutiche, i pazienti verranno poi contattati telefonicamente per il follow-up.



ALLEGATO  
SCENARI PAZIENTI CON TIA IN PS

SCENARIO 1

Pazienti con TAC encefalo positiva per lesione ischemica acuta:

Ricovero in Neurologia (in assenza di posto letto nel reparto di Neurologia ricovero per i pazienti instabili in Medicina D'Urgenza, per i pazienti stabilizzati ricovero in Medicina Generale)

SCENARIO 2

Pazienti con TAC encefalo negativa per lesione ischemica acuta e assenza di segni clinici neurologici di nuova insorgenza ricovero in OBI per 24 ore dove saranno effettuati:

-Valutazione del rischio ABCD score

-Monitoraggio PA, ECG per 24 ore

-Esami ematochimici

-Ecocolordoppler TSA

-Ecocardiogramma TT .

*Al termine della valutazione in OBI si possono avere i seguenti Scenari*

*Scenario 2 A*

Paziente senza fattori di rischio noti per patologia cerebrovascolare con accertamenti effettuati in OBI negativi, se presentano ABCD score superiore a 4 possono essere **ricoverati in Neurologia** per completamento degli accertamenti; quelli con ABCD score inferiore a 4 possono essere inseriti in un percorso veloce "fast track" per completamento degli accertamenti (holter ECG, angio-TAC, RMN encefalo).

*I pazienti in cui la sintomatologia sia stata prevalentemente o esclusivamente di tipo parestesico possono essere dimessi, dopo 24 ore di osservazione in OBI, predisponendo visita neurologica di controllo presso l'Ambulatorio di Neurologia*

### **Scenario 2 B**

Paziente con fattori di rischio noti per patologie cerebrovascolari (diabete, ipertensione, ipercolesterolemia, aritmie...) con accertamenti effettuati in OBI senza significative alterazioni possono essere dimessi, dopo eventuale impostazione di nuova terapia (es introduzione di nuovo antiaggregante o statina). Nel caso in cui durante il ricovero in OBI sia emersa una complicanza di tipo internistico, ricovero in **Medicina Generale**.

*E' possibile prenotare direttamente da PS in accordo con lo specialista neurologo, per i pazienti che verranno dimessi e in casi selezionati, una visita neurologica di controllo a 3 mesi presso l'Ambulatorio di Neurologia*

### **Scenario 2 C**

Paziente con riscontro di stenosi critica carotidea congrua o meno con la sintomatologia valutazione chirurgia vascolare urgente **ricovero in Chirurgia Vascolare**

### **Scenario 2 D**

Paziente con riscontro di fibrillazione atriale parossistica o paziente in TAO (in range terapeutico) **ricovero in OBI**.

### **SCENARIO 3**

**(Pazienti con grave disabilità (Rankin Scale 4-5) e TAC encefalo negativa per lesione ischemica acuta ricovero in OBI per 24 ore dove saranno effettuati:**

-Valutazione del rischio ABCD score

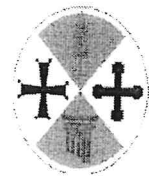
-ECD TSA



SERVIZIO  
SANITARIO  
REGIONALE



AZIENDA OSPEDALIERA  
"Bianchi Melacrino Morelli"  
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute  
e Politiche Sanitarie

-Monitoraggio PA, ECG per 24 ore

-Esami ematochimici

**Se non emergono particolari alterazioni il paziente potrà essere dimesso con la lettera al MMG (il paziente può essere dimesso anche prima di 24 ore qualora tali esami siano già stati effettuati).**

## BIBLIOGRAFIA

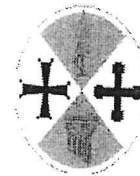
1. WHO (World Health Organisation). Cerebrovascular disorders: a clinical and research classification. Geneva: World Health Organisation, Offset Publication 1978; No.43.
2. Albers GW, Caplan LR, Easton JD, Fayad PB, Mohr JP, Saver JL, Sherman DG; TIA Working Group. Transient ischemic attack—proposal for a new definition. *N Engl J Med* 2002; 347:1713-1716.
3. Landi G. Clinical diagnosis of transient ischaemic attacks. *Lancet* 1992; 339:402405.
4. Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JN, Warlow CP, Mehta Z. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet* 2005; 366: 29-36.
5. van Wijk I, Kappelle LJ, van Gijn J, Koudstaal PJ, Franke CL, Vermeulen M, Gorter JW, Algra A. Long-term survival and vascular event risk after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: a cohort study. *Lancet* 2005; 365:2098-2104.
6. Ay H, Koroshetz WJ, Benner T, Vangel MG, Wu O, Schwamm LH, Sorensen AG. Transient ischemic attack with infarction: a unique syndrome? *Ann Neurol* 2005; 57:679-686.
7. Hankey GJ. Redefining risks after TIA and minor ischaemic stroke. *Lancet* 2005; 365: 2065-2066.
8. Sherman DG. Reconsideration of TIA diagnostic criteria. *Neurology* 2004; 62 (Suppl 6): S20-S21.
9. Easton JD, Albers GW, Caplan LR, Saver JL, Sherman DG, for the TIA Working Group. Discussion. Reconsideration of TIA terminology and definitions. *Neurology* 2004; 62 (Suppl6):S29-S34.
10. Tsvigoulis G, Spengos K, Manta P, Karandreas N, Zambelis T, Zakopoulos N, Vassilopoulos D. Validation of the ABCD score in identifying individuals at high early risk of stroke after a transient ischemic attack: a hospital-based case series study. *Stroke* 2006; 37:2892-2897.
11. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet*. 1991; 337:1521-1526.
12. Hatazawa J, Shimosegawa E, Osaki Y, Ibaraki M, Oku N, Hasegawa S, Nagata K, Hirata Y, Miura Y. Long-term angiotensin-converting enzyme inhibitor perindopril therapy improves cerebral



SERVIZIO  
SANITARIO  
REGIONALE



AZIENDA OSPEDALIERA  
"Bianchi Melacrino Morelli"  
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute  
e Politiche Sanitarie

- perfusion reserve in patients with previous minor stroke. Stroke 2004; 35: 2117-2122. 13. Widjaja E, Salam SN, Griffiths PD, Kamara C, Doyle C, Venables GS. Is the rapid assessment stroke clinic rapid enough in assessing transient ischaemic attack and minor stroke? J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005; 76:145-146.
14. Madden KP, Karanjia PN, Adams HP, Clarke WR, and the TOAST investigators. Accuracy of the initial stroke subtype diagnosis in the TOAST study. Neurology 1995; 45:1975-1979.
15. Linee Guida ISO Stroke, Volume VIII Edizione, online all'indirizzo [www.iso-spread.it](http://www.iso-spread.it)

### MODALITA' DI AGGIORNAMENTO PROCEDURA

L'aggiornamento della presente procedura avverrà dopo sei mesi della sua entrata in vigore, o in caso di nuove evidenze di efficacia dalla letteratura scientifica in materia oggetto della presente procedura, o dopo l'individuazione di punti critici, mediante le valutazioni periodiche dell'applicazione della procedura nella pratica corrente con la revisione di casi, che necessitano di soluzione.

Dr. L. Arcudi  
Direttore f.f. UOC Neurologia

Dr. A. Ianni  
Direttore UOC MCAE