

Scuola Superiore di Neurologia Sin

IV CORSO

Nuovi sviluppi nel trattamento acuto dell'ictus ischemico

Genova, 16 - 17 febbraio 2016

Accademia Nazionale di Medicina - Via M. Piaggio 17/6 - Genova

Registro Endovascolare Italiano (REI)

Nicola Limbucci

***SOD Interventistica Neurovascolare
AOU Careggi - Firenze***





2007

Ministero della Salute

Progetto 4

Dati Generali del progetto

Titolo Registro Nazionale Trattamenti Ictus Acuto

Progetto Ministeriale

Implementazione del Registro SITS per la creazione di un Registro Nazionale per la Fibrinolisi Locoregionale nell'Ictus Ischemico in Fase Acuta

Attività effettuata per l'identificazione ed autorizzazione dei centri di Neuroradiologia Interventistica per la registrazione delle procedure interventistiche nel registro SITS

Responsabili del progetto
Salvatore Mangiafico, Danilo Toni

Coordinamento tecnico
Giovanni Pracucci, Valentina Saia

Trombolisi intrarteriosa

Perché un registro per l'interventistica endovascolare dell'ictus?

- Ricavare informazioni sulla trombolisi intrarteriosa nel “mondo reale”
 - Creare gruppi omogenei di dati da sottoporre ad analisi statistica
 - Ottenere informazioni globali su rischi e benefici delle procedure
 - Confronto con la letteratura internazionale ed i risultati dei trial
 - Valutare la performance di ogni centro in termini di procedure, complicanze, outcome, tecnica di intervento
-
- Fornire dati per orientare la politica socio-sanitaria regionale e nazionale
 - Valutare il fabbisogno di nuovi centri e razionalizzazione territoriale
 - Processo di accreditamento delle strutture al trattamento endovascolare

Come si partecipa

Caratteristiche dei Centri

- Centri SITS attivi per fibrinolisi e.v (Accreditamento)
- Centri NRI con esperienza nel trattamento locoregionale dell'ictus ischemico

Questi due criteri servono a favorire:

- uniformità nella selezione del paziente
- uniformità nella scelta del trattamento
- omogeneità assistenziale al paziente con ictus acuto indipendentemente dal tipo di trattamento ricevuto
- omogeneità nella raccolta dei dati

www.registroendovascolare.it

Dati clinici

Idpatient:	FI1_19400226_01					
Data di nascita (gg/mm/aaaa)	26	/	02	/	1940	Età: 74.9
Sesso	☐ M ☒ F					
Data/ora inizio sintomi (gg/mm/aaaa hh:mm)	3	/	1	/	2015	ora 22 30
	☐ La data e l'ora si riferiscono all'ultima volta visto normale					
	☐ Esordio al risveglio					
	☐ Intraospedaliero					
Arrivo DEA (gg/mm/aaaa hh:mm)	3	/	1	/	2015	ora 23 11
Arrivo Ospedale trattamento (gg/mm/aaaa hh:mm)	4	/	1	/	2015	ora 1 25
Latenza (ore)	0.7 Latenza OK ☐ (confermare i dati, se sospetti per errore)					
NIHSS ingresso	17 999 se Dato mancante					
Glasgow ingresso	Selezionare					
mRankin basale (prima dell'ictus)	0 Nessuna disabilità					
Inizio eventuale PEGGIORAMENTO (gg/mm/aaaa hh:mm)	?	/	?	/	?	ora ? ?

Fattori di rischio

☐ TIA/Ictus ultimi 3 mesi	☒ Fibrillazione atriale	☒ Diabete
☒ Ipertensione	☐ CAD	☐ Valvulopatia
☐ Scompenso cardiaco	☐ Fumo attuale/ex	☒ Ipercolesterolemia
☐ Stenosi carot. $\geq 70\%$	☐ Demenza	☐ Neoplasia
☐ Altro	Nessun fattore di rischio ☐	

Terapia farmacologica (anamnesi)

☐ ASA	☐ Dipyridamolo	☒ Clopidogrel
☐ Inibitori IIbIIIa	☐ Altri antiaggreganti piastrinici	☐ Anticoagulanti alte-dosi
☐ Anticoagulanti basse-dosi	☐ Anticoagulanti orali	☒ Antipertensivi
☒ Statine		

Note:

Criteri esclusione trombolisi sistemica		☒ <i>Nessun criterio di esclusione</i>
☐ Evidenza di emorragia intracranica alla TC	☐ Esordio dei sintomi >4.5 ore oppure orario di insorgenza non noto	
☐ Deficit neurologico minore o sintomi in rapido miglioramento prima dell'inizio dell'infusione	☐ Ictus di grado severo valutato clinicamente (NIHSS>25) e/o tramite appropriate tecniche di neuroimaging	
☐ Crisi convulsiva all'esordio dell'ictus	☐ Sintomi suggestivi di emorragia subaracnoidea (anche se la TC è normale)	
☐ Somministrazione di eparina nelle 48 ore precedenti e aPTT oltre il limite superiore di normalità del laboratorio	☐ Pazienti con anamnesi positiva per ictus pregresso e diabete concomitante	
☐ Ictus nei 3 mesi precedenti l'evento	☐ Conta piastrinica < 100.000/mm ³	
☐ Pressione arteriosa sistolica >185 mmHg o diastolica >110 mmHg, o trattamento aggressivo necessario per ridurre la pressione entro tali limiti	☐ Glicemia < 50 o > 400 mg/dl	
☐ Diatesi emorragica nota	☐ Pazienti in trattamento con anticoagulanti orali, es warfarin	
☐ Sanguinamento in atto o recente di grado severo o pericoloso	☐ Storia nota o sospetta di emorragia intracranica	
☐ Sospetta emorragia subaracnoidea o condizioni conseguenti ad emorragia subaracnoidea da aneurisma	☐ Storia di patologia del SNC (es. neoplasia, aneurisma, chirurgia intracranica o spinale)	
☐ Retinopatia emorragica, es. nel diabete (un disturbo della vista può indicare una retinopatia emorragica)	☐ Recenti (meno di 10 giorni) massaggio cardiaco esterno traumatico, parto, puntura di un vaso non comprimibile (es. puntura di vena succlavia o giugulare)	
☐ Endocardite batterica, pericardite	☐ Pancreatite acuta	
☐ Documentata malattia gastrointestinale ulcerativa durante i 3 mesi precedenti, varici esofagee, aneurisma arterioso, malformazione artero-venosa	☐ Neoplasia con rischio di sanguinamento aumentato	
☐ Grave malattia epatica, incluse insufficienza epatica, cirrosi, ipertensione portale, varici esofagee ed epatite attiva	☐ Chirurgia maggiore o trauma significativo nei precedenti 3 mesi	
Altro (specificare):		

Follow-up clinico	
NIHSS 24 ore dal trattamento	7 999 se Dato mancante
Glasgow 24 ore dal trattamento	15
Paziente intubato a 24 ore	☐
NIHSS dimissione	0 999 se Dato mancante
mRankin dimissione	0 Nessuna disabilità
mRankin 3 mesi	0 Nessuna disabilità
Data dimissione (gg/mm/aaaa hh:mm)	10 / 1 / 2015 ora 0
Data decesso (gg/mm/aaaa hh:mm)	? / ? / ? ora ?
Causa decesso	

TC basale

Idpatient:	FI1_19400226_01		
Data di nascita	26/02/1940	Insorgenza	03/01/2015 22:30
Sesso	F	Arrivo Ospedale	03/01/2015 23:11

Data/ora (gg/mm/aaaa hh:mm)	3	/	1	/	2015	ora	23	40
☐ Immagini non disponibili								

Segni precoci presenti in territorio ACM >1/3	No
---	---------------

ASPECTS

M1	☐	M2	☐
M3	☐	M4	☐
M5	☐	M6	☐
Insula	☐	Caudato	☐
Lenticolare	☐	Capsula interna	☐
Anteriore	☐	Posteriore	☐
Totale		n.v.	

Iperdensità vascolare

☐ Assente

	DX	SX		DX	SX
ICA	☐	☐	MCA	☒	☐
Basilare	☐		Vertebrale	☐	☐

Leucoaraiosi (presenza/assenza)

Assente

Scala di Van Swieten

Anteriore	Selezionare	Posteriore	Selezionare
Totale		n.v.	

Infarti pregressi

☒ Assenti

Lacunare	☐	Territoriale	☐
Multilacunare (> 2)	☐	Di confine	☐
Sede:			

Diagnostica vascolare non invasiva (prima del trattamento)

Idpatient:	FI1_19400226_01		
Data di nascita	26/02/1940	Insorgenza	03/01/2015 22:30
Sesso	F	Arrivo Ospedale	03/01/2015 23:11

☒ Angio TC ☐ Angio RM ☐ Non disponibile

Data/ora AngioTC/AngioRM (gg/mm/aaaa hh:mm)	3	/	1	/	2015	ora	23	45
---	--------------	---	--------------	---	-----------------	-----	---------------	---------------

Eco Color Doppler TSA

Data/ora (gg/mm/aaaa hh:mm)	?	/	?	/	?	ora	?	?
-----------------------------	--------------	---	--------------	---	--------------	-----	--------------	--------------

Sede occlusione

	DX	SX		DX	SX
Carotide comune	☐	☐	Carotide interna	☐	☐
Vertebrale	☐	☐			

Sede occlusione

	DX	SX		DX	SX
Carotide comune	☐	☐	ICA extracranica	☐	☐
Vertebrale	☐	☐	Basilare	☐	☐
M1	☒	☐	A1	☐	☐
P1	☐	☐	ICA intracranica	☐	☐

Idpatient:	FI1_19400226_01		
Data di nascita	26/02/1940	Insorgenza	03/01/2015 22:30
Sesso	F	Arrivo Ospedale	03/01/2015 23:11

Data/ora arrivo in sala angiografica (gg/mm/aaaa hh:mm) 4 / 1 / 2014 ora 1 52

☐ Immagini non disponibili

Sede occlusione
☐ Nessuna occlusione

	DX	SX		DX	SX
ICA extracranica	☐	☐	ICA intracranica	☐	☐
M1	☒	☐	M2	☐	☐
A1	☐	☐	A2	☐	☐
P1	☐	☐	P2	☐	☐
Vertebrale	☐	☐			
Basilare terzo superiore	☐				
Basilare terzo medio	☐				
Basilare terzo inferiore	☐				

Circolo collaterale

Willis
ACoA

Piale
Leptomeningee da ACA

ACoP

Leptomeningee da ACM

Oftalmica

Leptomeningee da ACP

Collateral Score (solo per circolo anteriore)

Frammentazione arterie

Persistenza opacizzazione arteriosa nella fase venosa

Idpatient:	FI1_19400226_01		
Data di nascita	26/02/1940	Insorgenza	03/01/2015 22:30
Sesso	F	Arrivo Ospedale	03/01/2015 23:11

Inizio procedura

☐ Solo arteria

☐ Bridging

☒ Rescue

Data/ora inizio procedura (puntura vaso)
(gg/mm/aaaa hh:mm)

4

/

1

/

2015

ora

1

45

Tipo procedura

☐ Fibrinolitici ± microguida

☒ Manovre meccaniche di disostruzione

☐ Non trattato (rinuncia)

☐ Non trattato (failure)

☐ Altri farmaci **prima** della procedura

☐ Anticoagulanti

☐ Antiaggreganti

☐ Inibitori piastrinici

☐ Antipertensivi

☐ Vasodilatatori

Note:

☐ Altri farmaci **durante** la procedura

☐ Anticoagulanti

☐ Antiaggreganti

☐ Inibitori piastrinici

☐ Antipertensivi

☐ Vasodilatatori

Note:

Assistenza anestesiológica

☒ No

☐ Sedazione

☐ Anestesia generale prima della procedura

☐ Anestesia generale durante la procedura per aggravamento clinico

☐ Dato mancante

NIHSS pre trattamento	15 999 se Dato mancante
PA pre trattamento	/ 999 se Dato mancante

Fine procedura (ultima serie angiografica)

Ora fine (hh:mm)

2

:

16

NIHSS fine trattamento

999 se Dato mancante

Ricanalizzazione (Scala perfusione TICI)

3 Perfusione completa

Trattamento endovascolare

STEP 1

Ora inizio (hh:mm)

02:10

Tipo procedura

Recupero cougulo

Dosaggio

Sede

M1 dx

Device impiegato

trevo

Numero di tentativi

1

Perfusione (TICI)

3 Perfusione completa

Modificazioni cliniche

Miglioramento

Modifica

STEP 2

Aggiunge

STEP 3

STEP 4

STEP 5

STEP 6

Complicanze peri-intervento

☒ Nessuna complicanza

☐ Frammentazione/embolizzazione distale (indesiderata)

☐ ESA/perforazione vaso

☐ Dissezione

☐ Ematoma inguinale/retro peritoneale trattato chirurgicamente

☐ Altra complicanza, specificare:

Idpatient:	FI1_19400226_01		
Data di nascita	26/02/1940	Insorgenza	03/01/2015 22:30
Sesso	F	Arrivo Ospedale	03/01/2015 23:11

Data/ora (gg/mm/aaaa hh:mm)	04 / 01 / 2015	ora	18 : 37
☐ Non eseguita			
☐ Eseguita, ma immagini non disponibili			

☒ Infarto	☒ DX	☐ SN	☐ Nessun infarto
Sede infarto:			

ASPECTS			
M1	☐	M2	☒
M3	☐	M4	☐
M5	☐	M6	☐
Insula	☒	Caudato	☐
Lenticolare	☒	Capsula interna	☐
Anteriore	☐	Posteriore	☐
Totale			7

Emorragia		
Assente		
Sede:		
Estensione emorragia	☐ HI 1	☐ HI 2
	☐ PH 1	☐ PH 2
Volume (cm ³)		
Altra sede	Selezionare	

Edema			
COED 1	☐	COED 2	☐
COED 3	☐		
Shift dalla linea mediana (cm)		Erniazione	☐
Compressione tronco	☐	Idrocefalo	☐
Craniotomia decompressiva	☐		

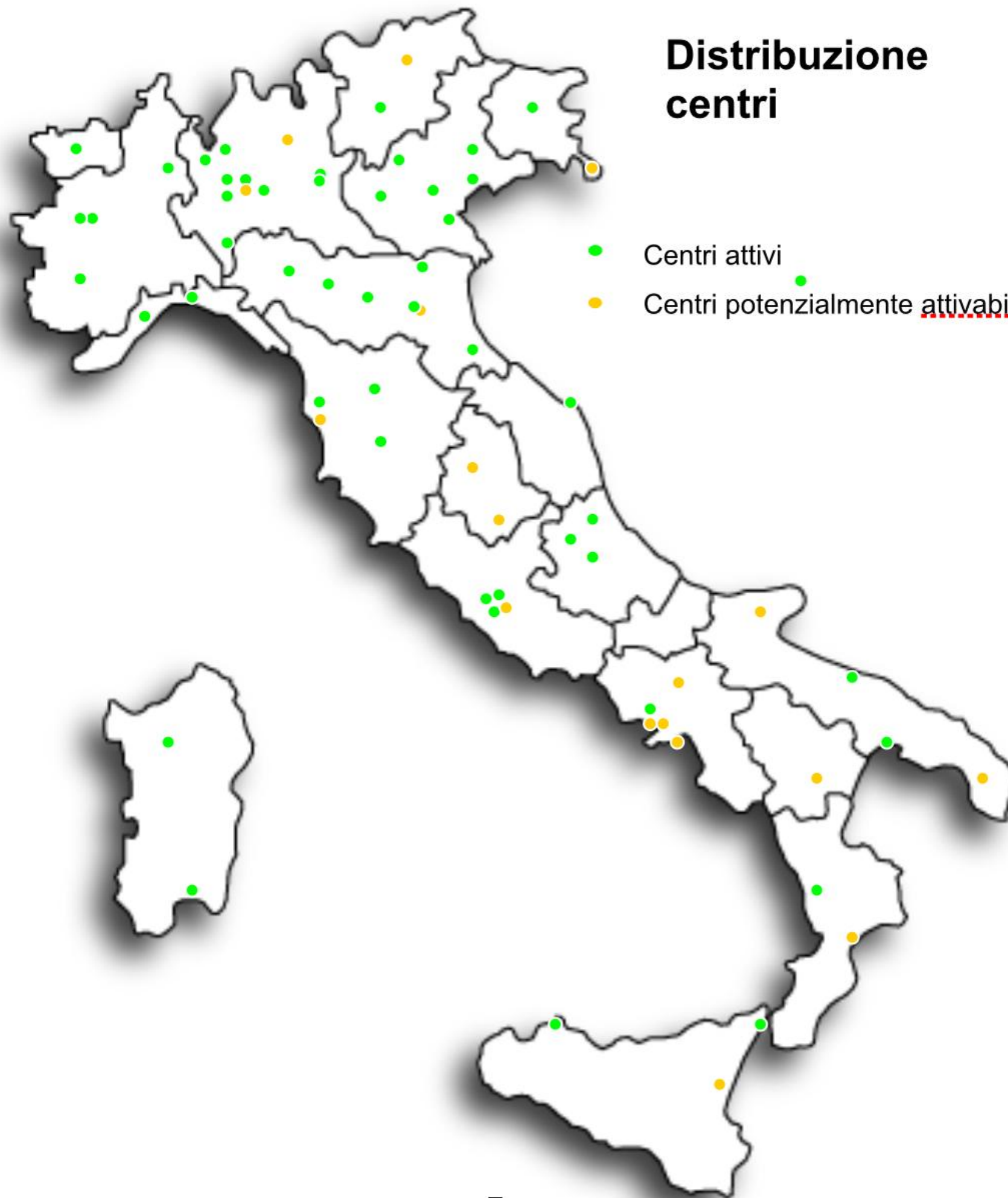
Note:

Chi partecipa

Centro	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
AOU Careggi Firenze	35	54	56	51	72	14	282
Nuovo Ospedale Civile S. Agostino Estense Modena	25	46	54	57	77	7	266
Arcispedale S. Anna Ferrara	12	24	44	50	66	8	204
AOU Senese	6	29	27	33	96	12	203
Ospedale Le Molinette Torino	8	48	40	42	55	6	199
UTN Policlinico Tor Vergata Roma	25	34	33	19	78	7	196
Ospedale Niguarda Milano	8	12	20	27	47		114
Policlinico G. Martino Messina				32	67	13	112
Policlinico Universitario Padova	10	15	21	20	30	4	100
AOU San Martino Genova			25	29	35	9	98
Ospedale di Teramo	45	34	18				97
Spedali Civili Brescia	14	22	21	23	13		93
Ospedale Maggiore Bologna	14	13	15	14	20	3	79
Ospedale San Giovanni Bosco Torino	7	12	11	24	22	1	77
AOU Parma	2	6	11	15	20	6	60
Az. Univ. Osp. di Circolo e Macchi, Varese	15	14	5	9	15		58
Policlinico San Matteo Pavia	12	5	15	9	11	1	53
Policlinico Umberto I Roma	2	4	7	10	20	6	49
Ospedale Umberto I Mestre	10	5		14	16		45
Presidio Ospedaliero Avezzano			1	8	32	1	42
Azienda Ospedaliera Cosenza	3	7	10	3	11	1	35
Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana	2	2	3	7	14	1	29
AO SS. Annunziata Taranto				1	22	5	28
Ospedale San Camillo Forlanini Roma		4	6	6	12		28
Ospedale S. Corona Pietra Ligure	6	5	4	4	8		27
Policlinico Bari	1	1	3		13	7	25
Ospedale Regionale della Valle d'Aosta	6	2	2	5	5		20
Ospedale di Lecco	7	8	5				20
Istituto Scientifico San Raffaele Milano					16	4	20
Ospedale Civile Maggiore Borgo Trento Verona	5	7	4		2		18
Fondazione Poliambulanza Brescia					14	1	15
Ospedale SS Annunziata Sassari				8	3	1	12
Ospedale Cardarelli Napoli	4	1	2	2			9
Ospedale Civico e Benfratelli Palermo				1	7		8
Istituto Humanitas Rozzano					7		7
Ospedale Brotzu Cagliari				3	4		7
Ospedale S. Maria Misericordia Rovigo					7		7
Ospedali Riuniti Ancona					4	1	5
Ospedale San Bortolo Vicenza		1		4			5
AO S. Gerardo Monza						1	1
TOTALI	284	415	463	530	941	120	2753

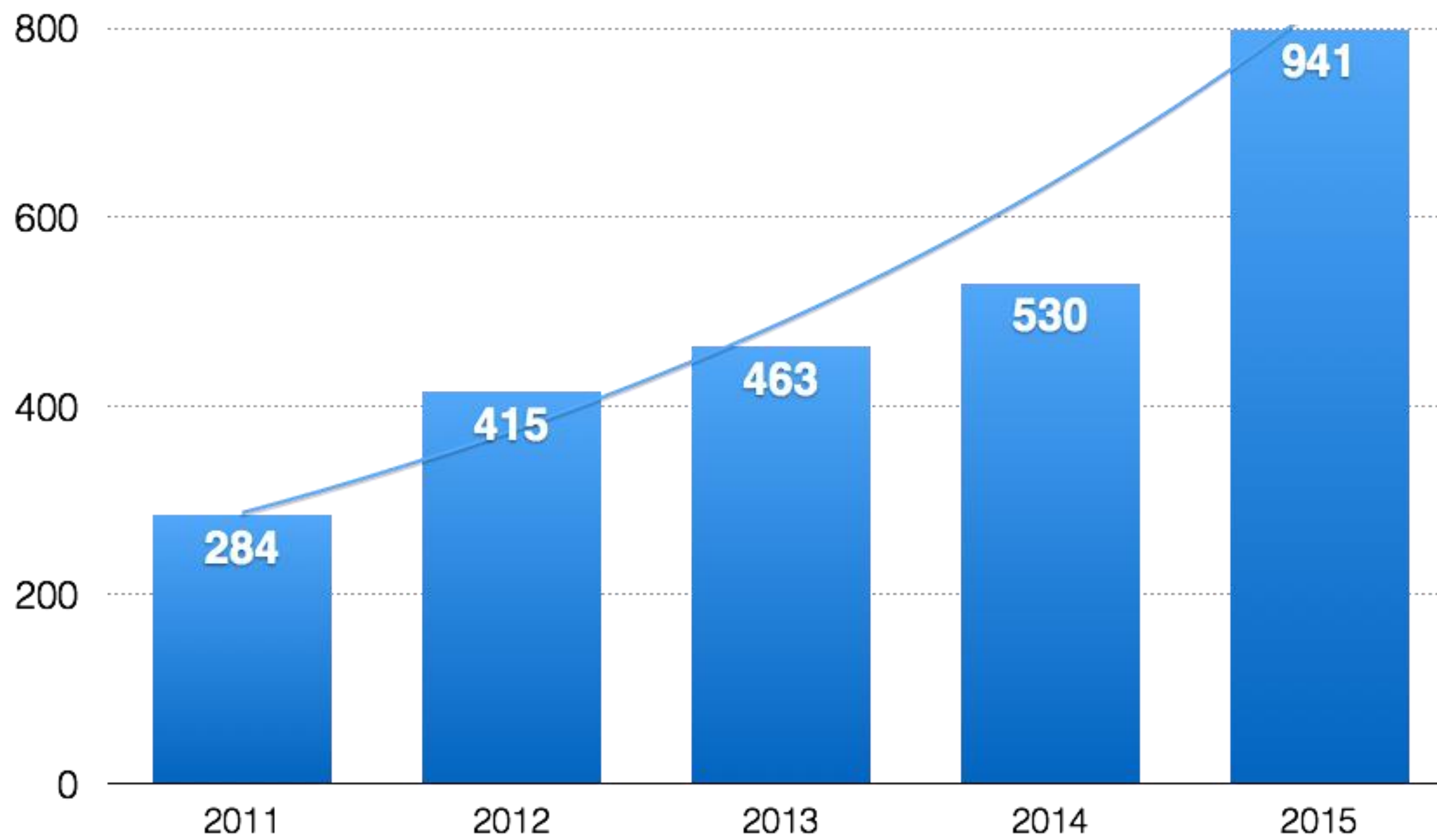
Distribuzione centri

- Centri attivi
- Centri potenzialmente attivabili



Distribuzione per anno (numero pazienti inseriti nel REI)

Alcuni non analizzati per incompletezza dati



1457 pazienti trattati in 37 centri dal 2011 al 2014

MISSING data	TC 24h	5%
	TICI	4%
	mRankin 3 m	5%

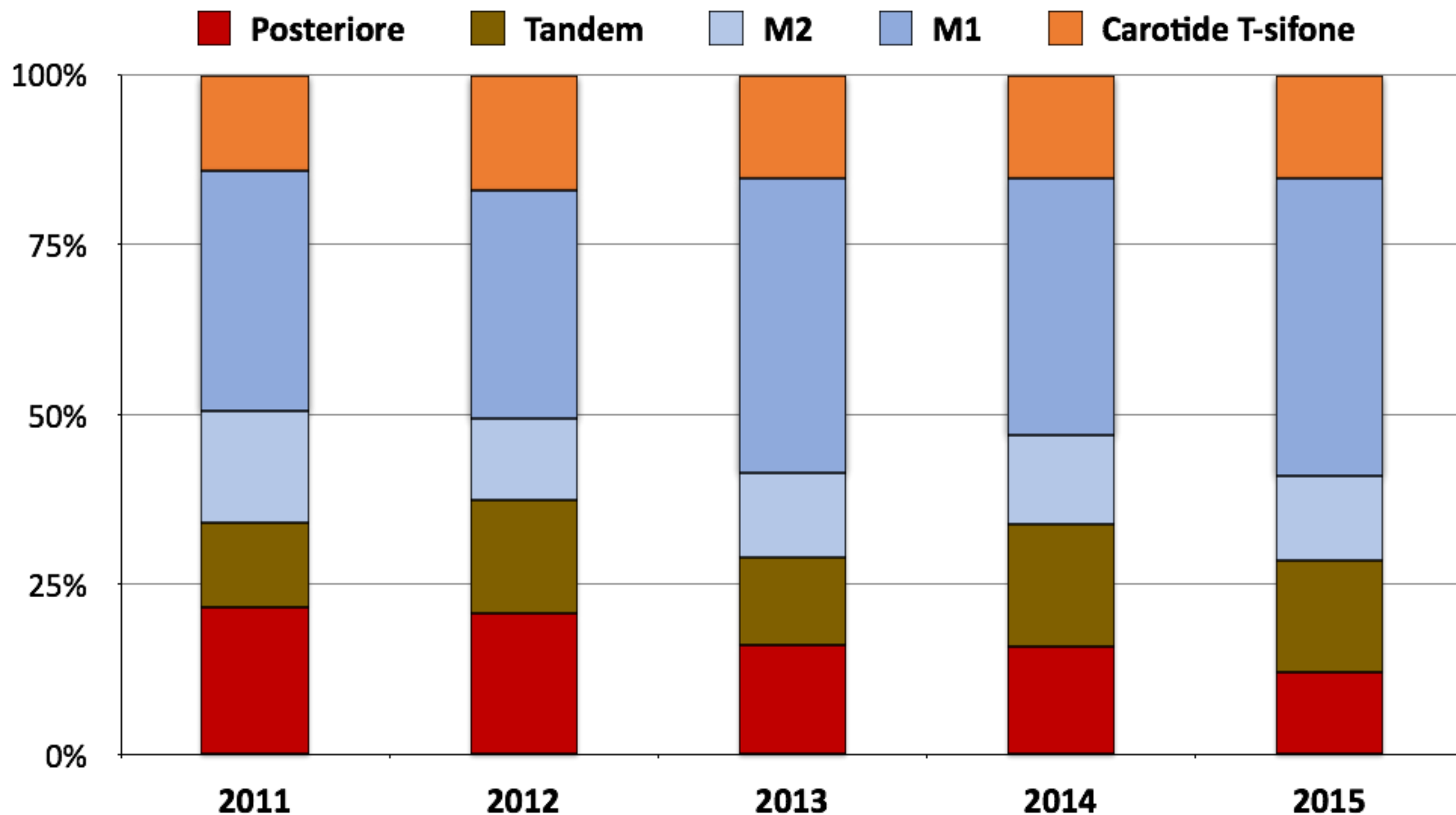
Age, y	68 (57-76)
Age > 80 y	164 (11%)
Gender M	798 (55%)
Baseline NIHSS	18 (13-22)
Time to admission (min)	133 (67-240)
Time to groin puncture (min)	260 (200-335)
Time to end procedure (min)	355 (287-437)

Carotid T-syphon	221 (16%)
Middle Cerebral Artery (M1)	533 (38%)
Middle Cerebral Artery (M2)	187 (13%)
Tandem	216 (15%)
Vertebral-Basilar Arteries	258 (18%)

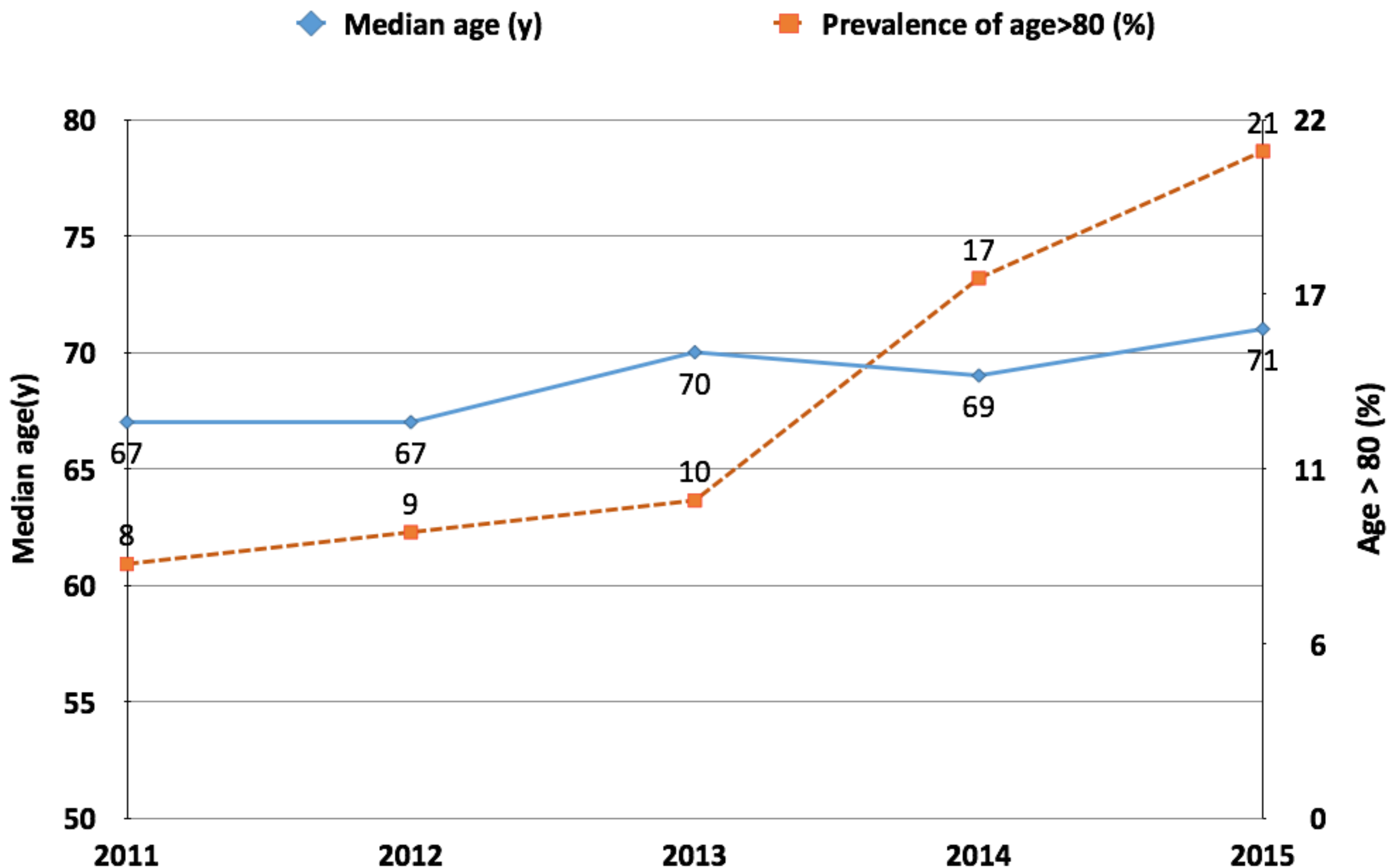
Fattori di rischio cardiovascolare e malattie associate (13% missing)

<i>Ipertensione</i>	<i>796 (54.6%)</i>
<i>Ipercolesterolemia</i>	<i>327 (22.4%)</i>
<i>Fumo (attuale/ex)</i>	<i>304 (20.9%)</i>
<i>TIA/Ictus ultimi 3 mesi</i>	<i>74 (5.1%)</i>
<i>Fibrillazione atriale</i>	<i>349 (24.0%)</i>
<i>Diabete</i>	<i>193 (13.2%)</i>
<i>Scompenso cardiaco</i>	<i>82 (5.6%)</i>
<i>Demenza</i>	<i>7 (0.5%)</i>
<i>CAD</i>	<i>98 (6.7%)</i>
<i>Neoplasia</i>	<i>68 (4.7%)</i>

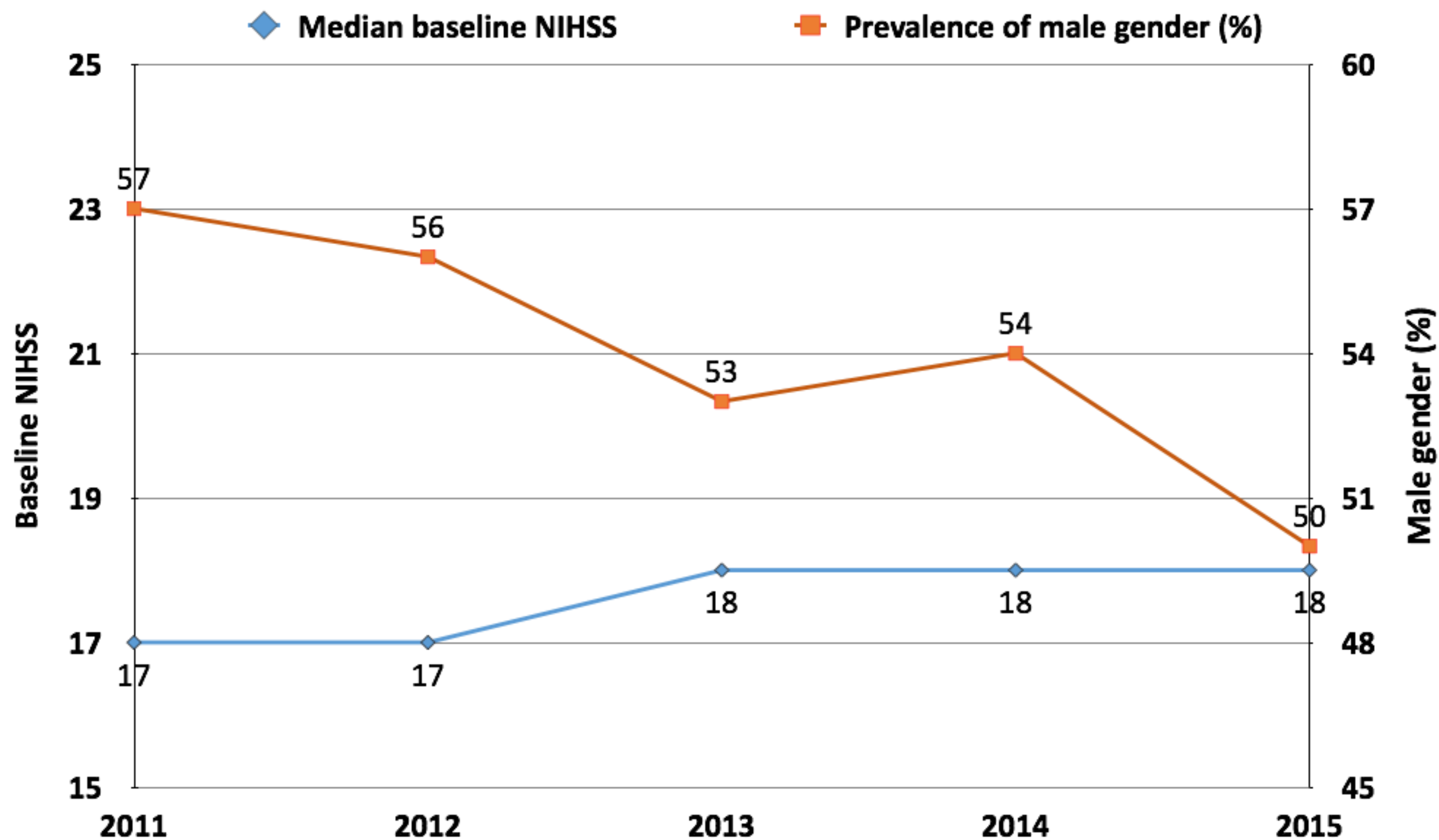
Sede occlusione



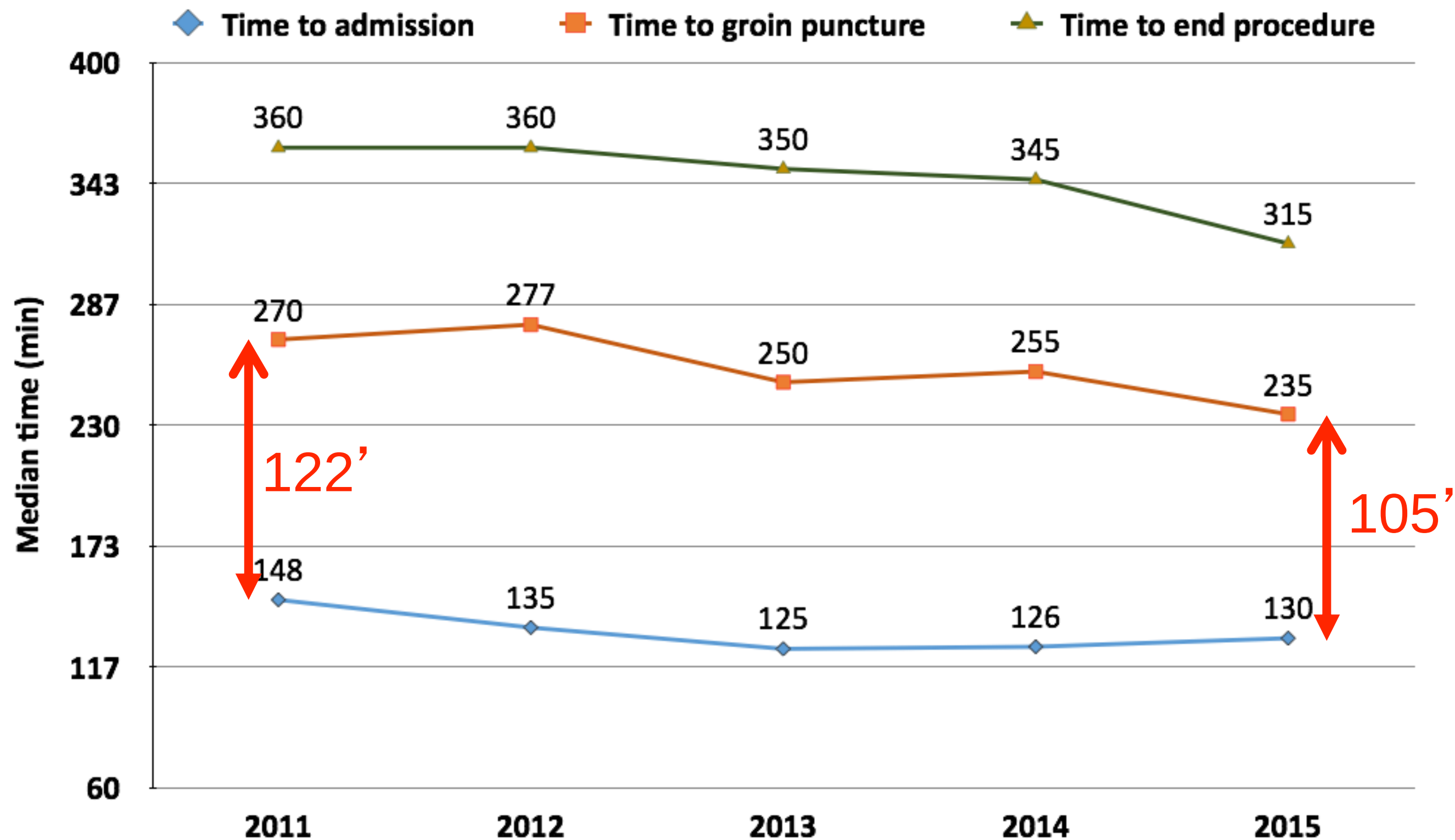
Età al momento del trattamento



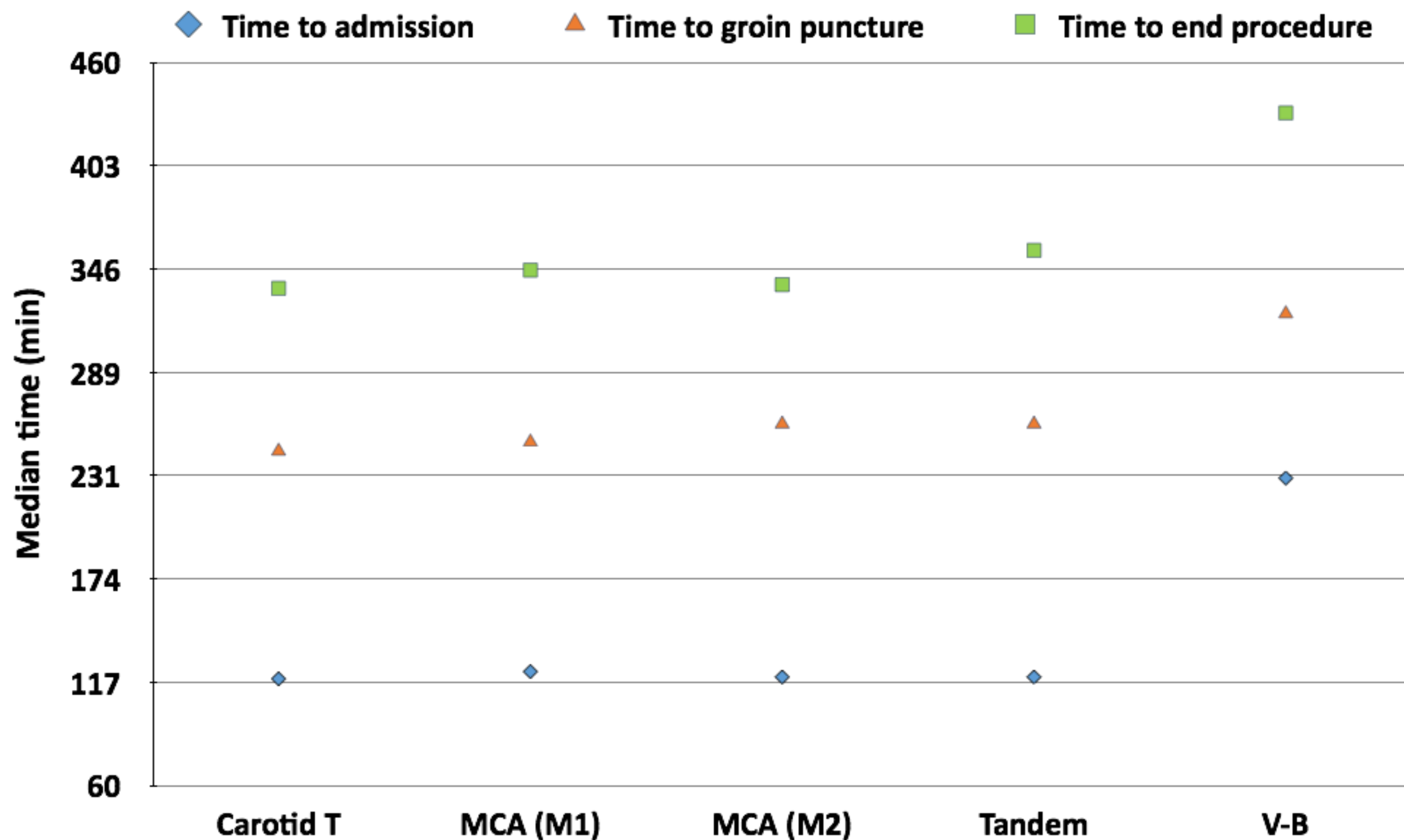
NIHSS basale; sesso maschile



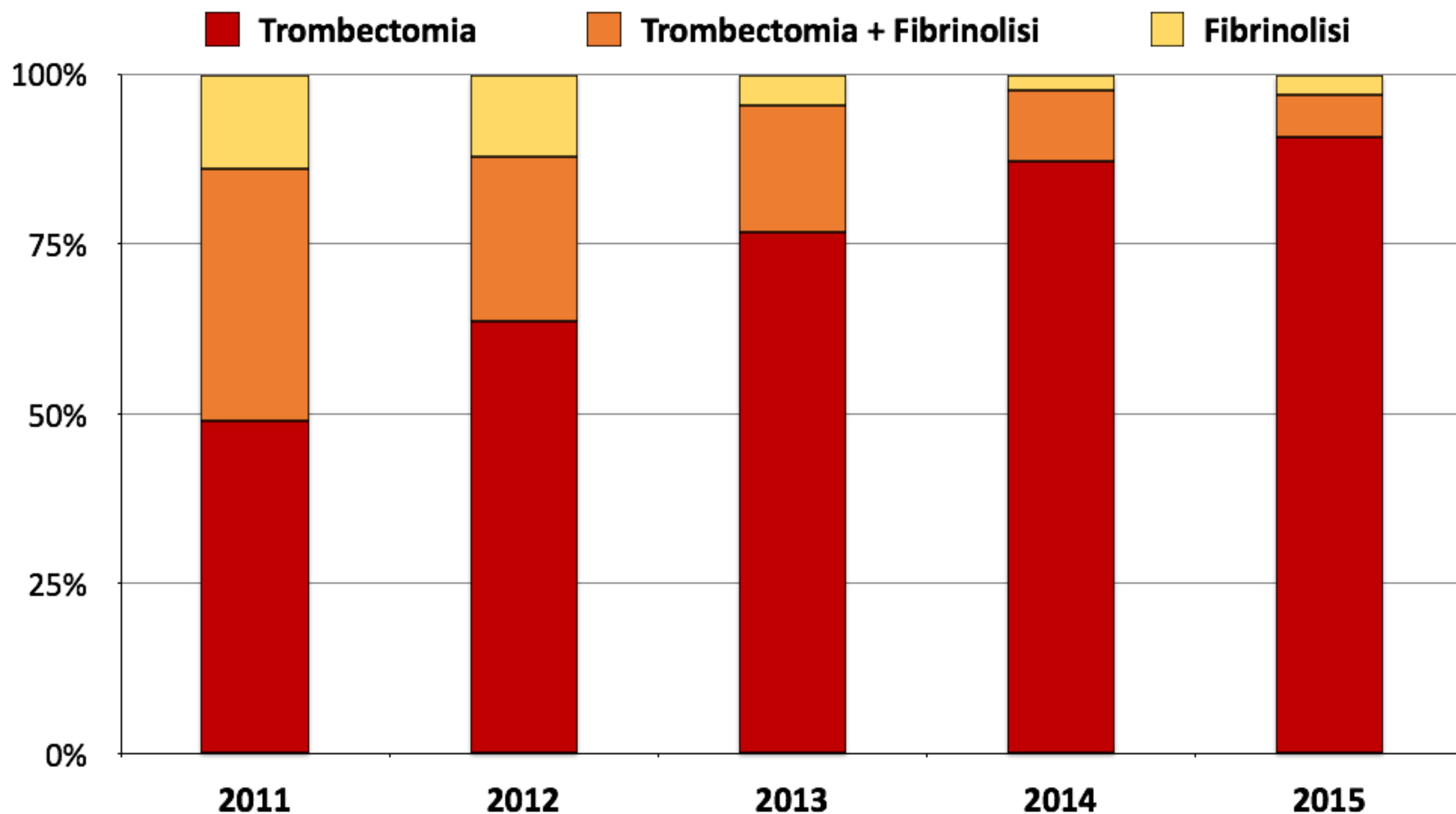
TEMPO



TEMPO rispetto alla sede di occlusione

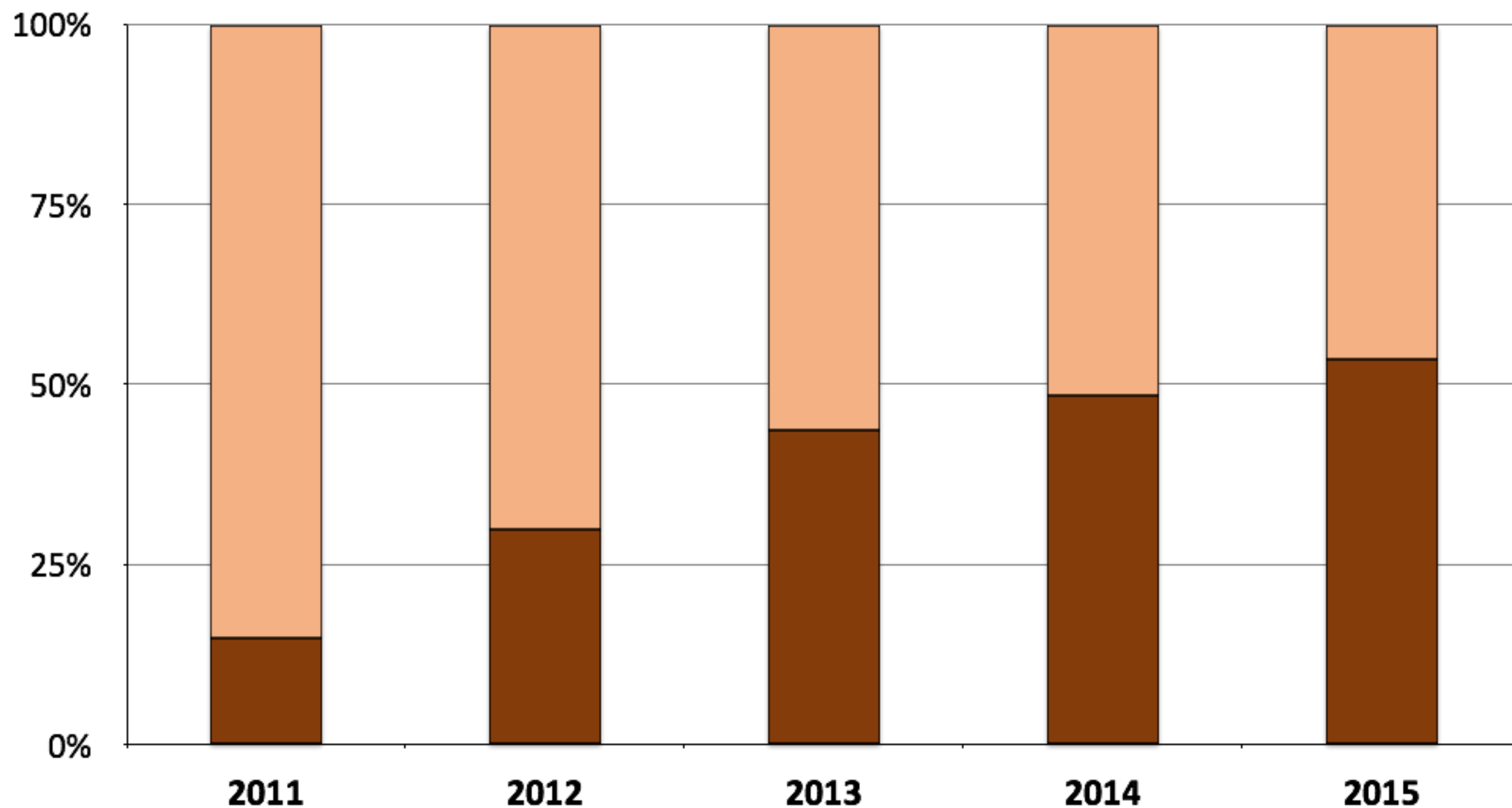


Modalità di trattamento

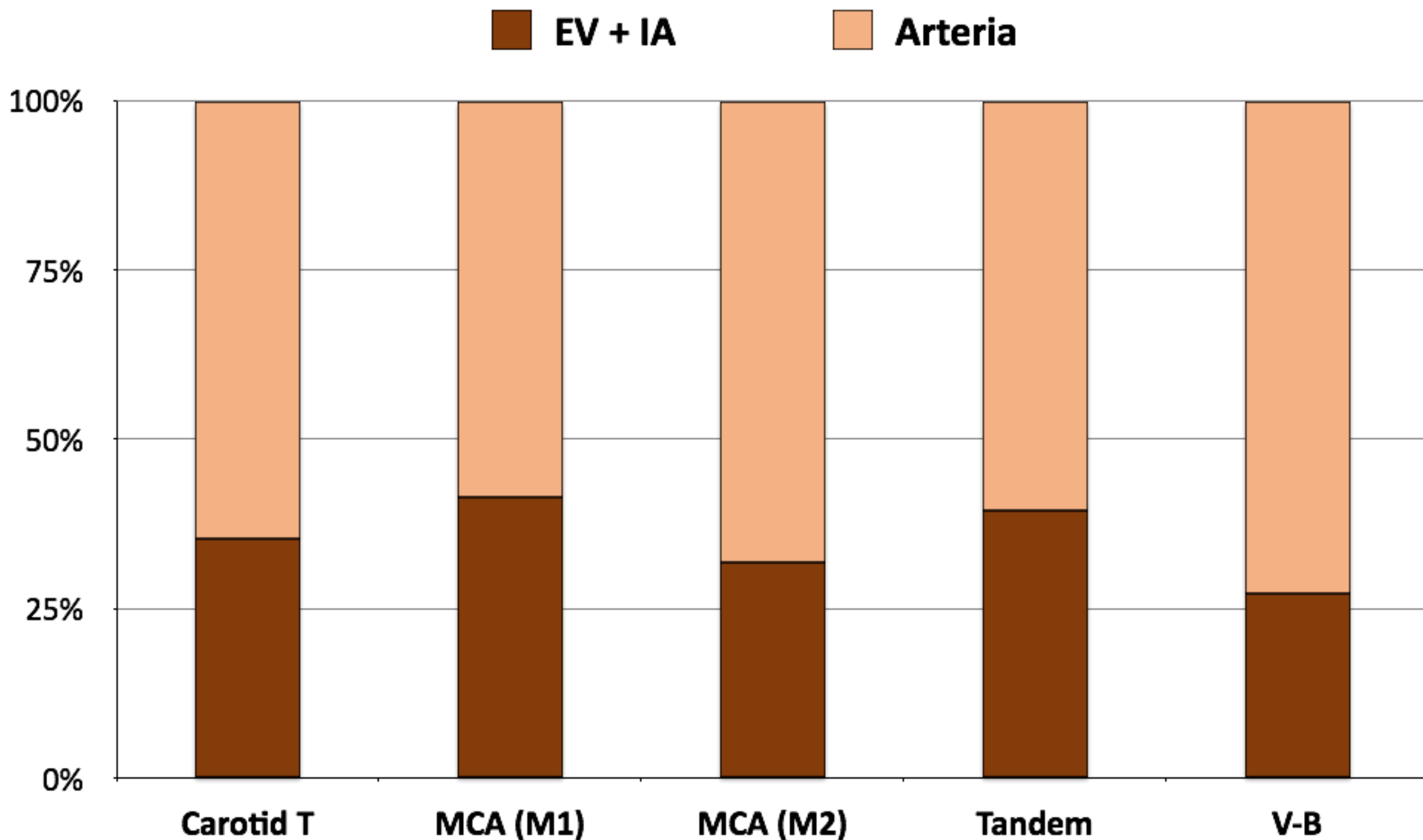


Trattamento combinato

■ EV + IA ■ Arteria



Trattamento combinato in base alla sede di occlusione



Risultati del trattamento

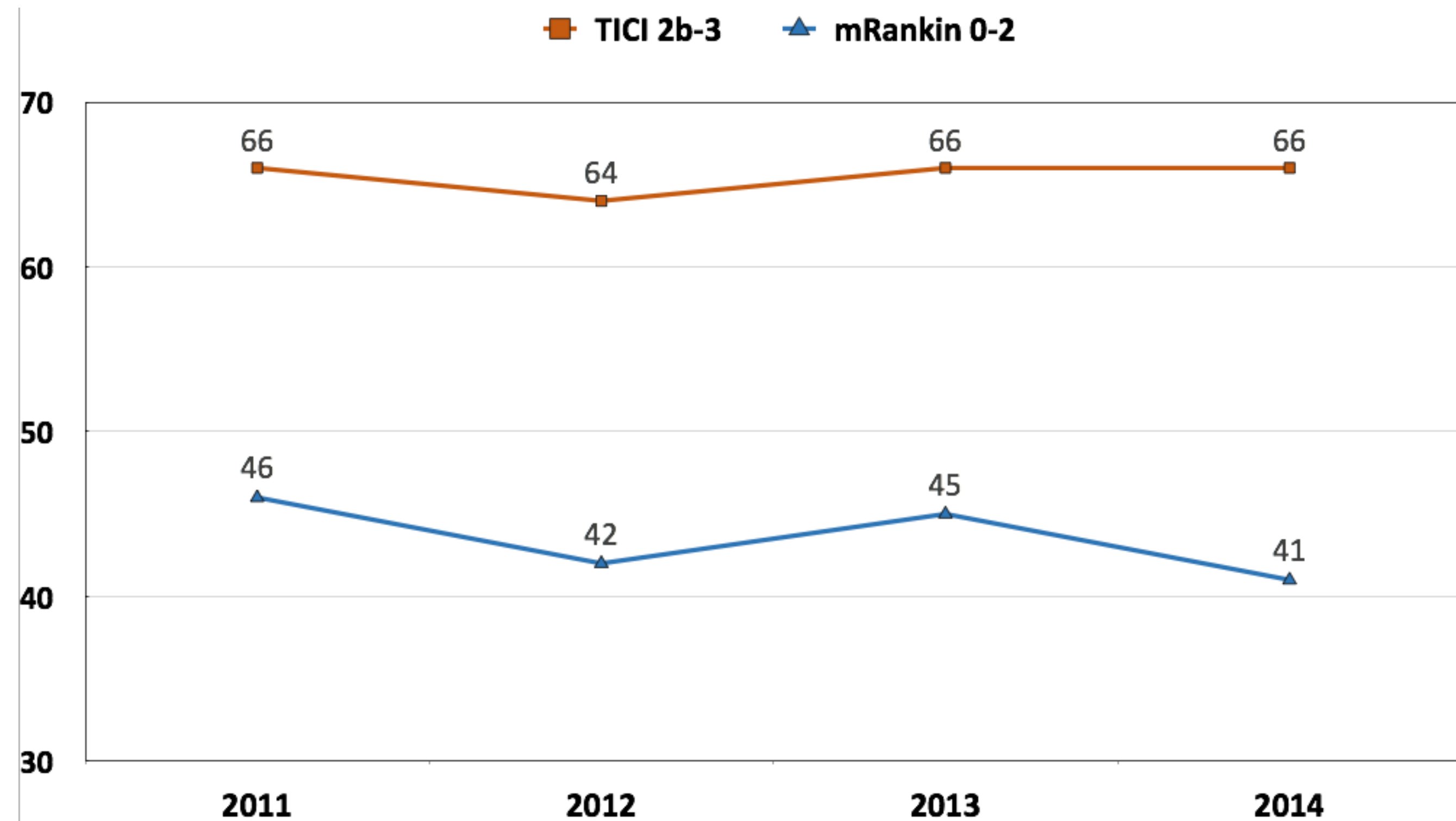
Rivascolarizzazione (TICI)

Assente	137 (10%)	}	Rivascolarizzazione efficace 66%
Minima	94 (6%)		
Parziale (<2/3)	252 (18%)		
Completa, ma lenta	247 (18%)		
Completa	671 (48%)		

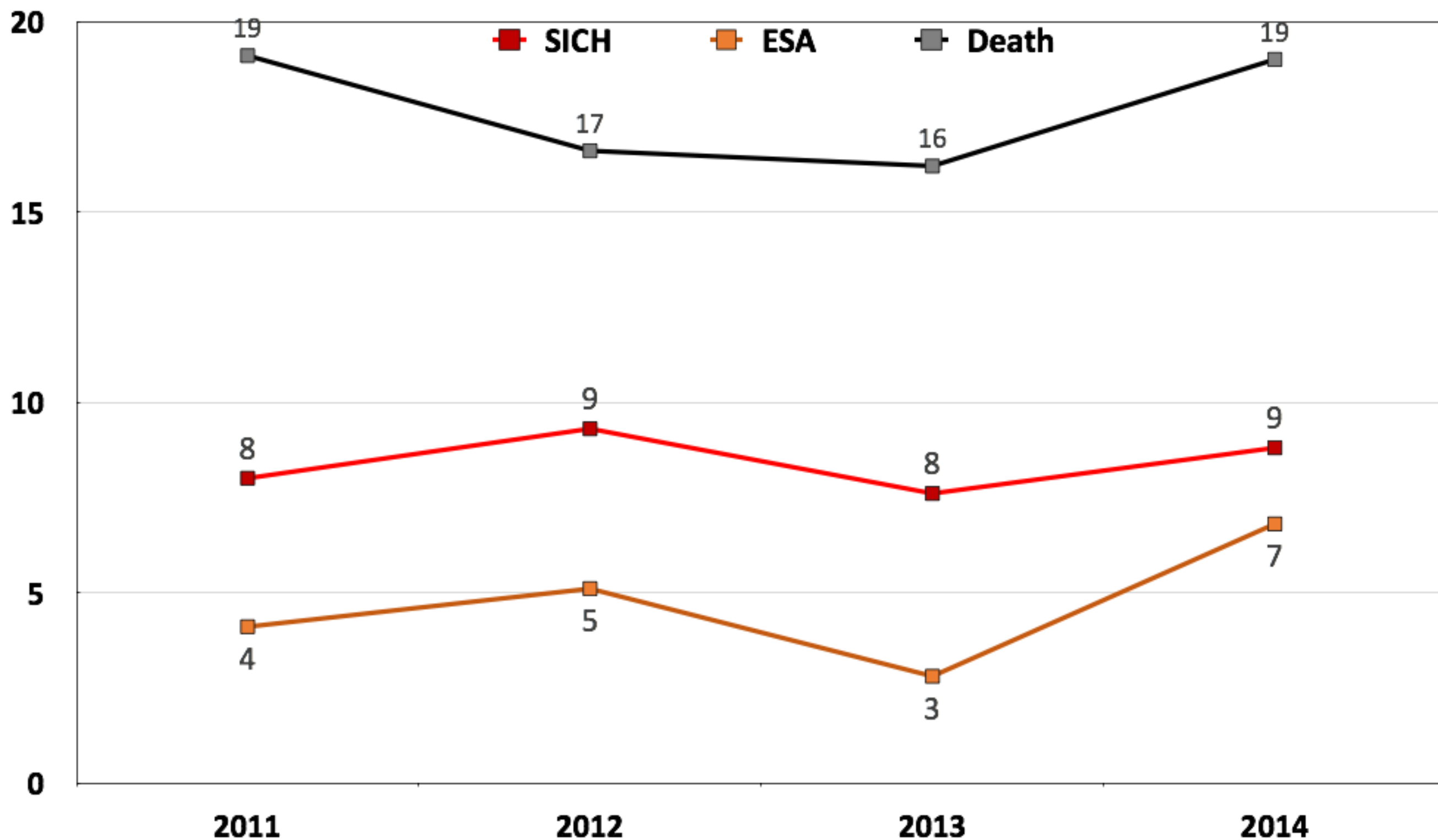
Outcome funzionale a 3 mesi (mRS)

mRS 0	226 (16%)	}	Indipendenza funzionale 43%
mRS 1	194 (14%)		
mRS 2	175 (13%)		
mRS 3	209 (15%)		
mRS 4	211 (15%)		
mRS 5	121 (9%)		
mRS 6	243 (18%)		

Andamento dei risultati per anno (%)

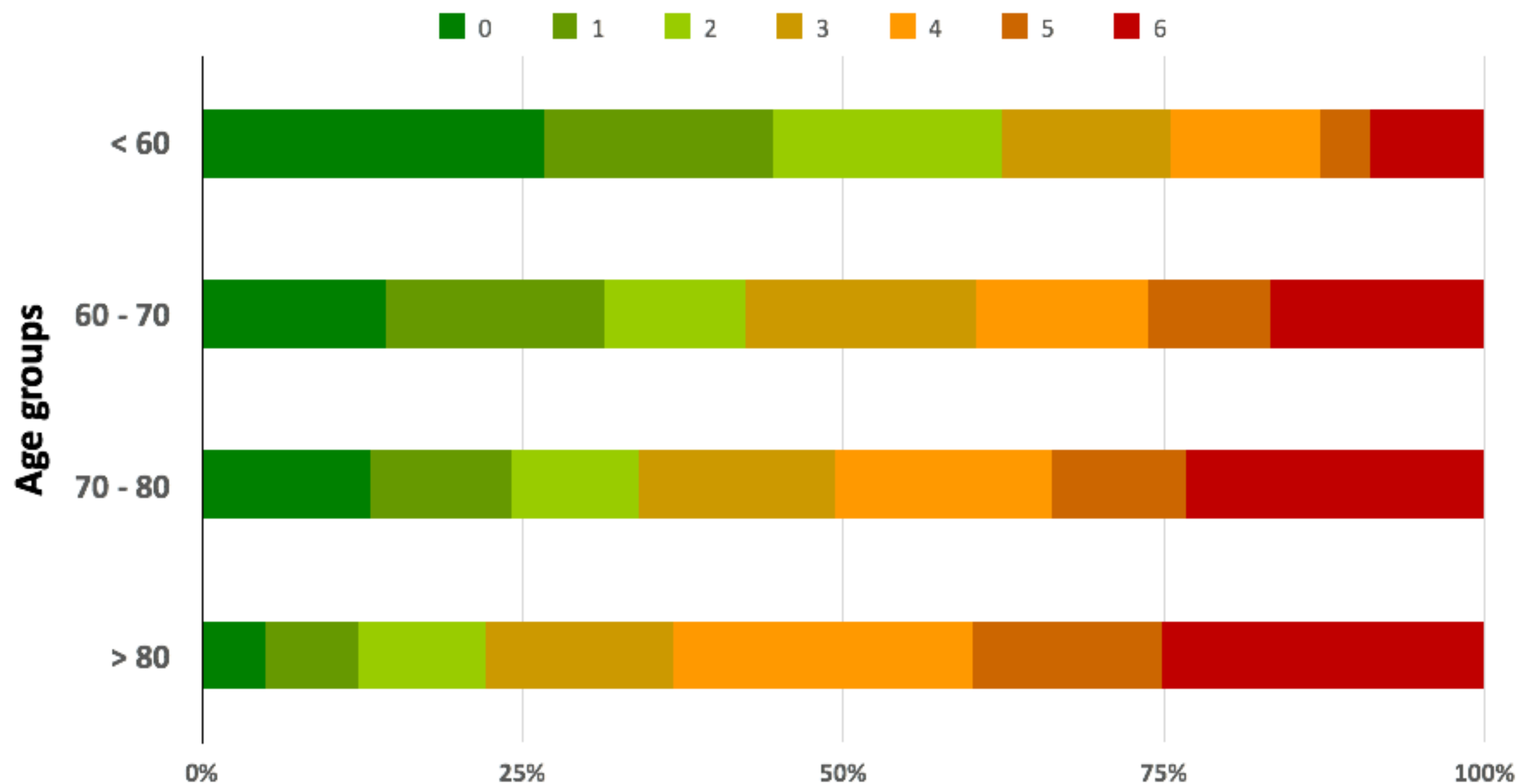


Sicurezza (%)

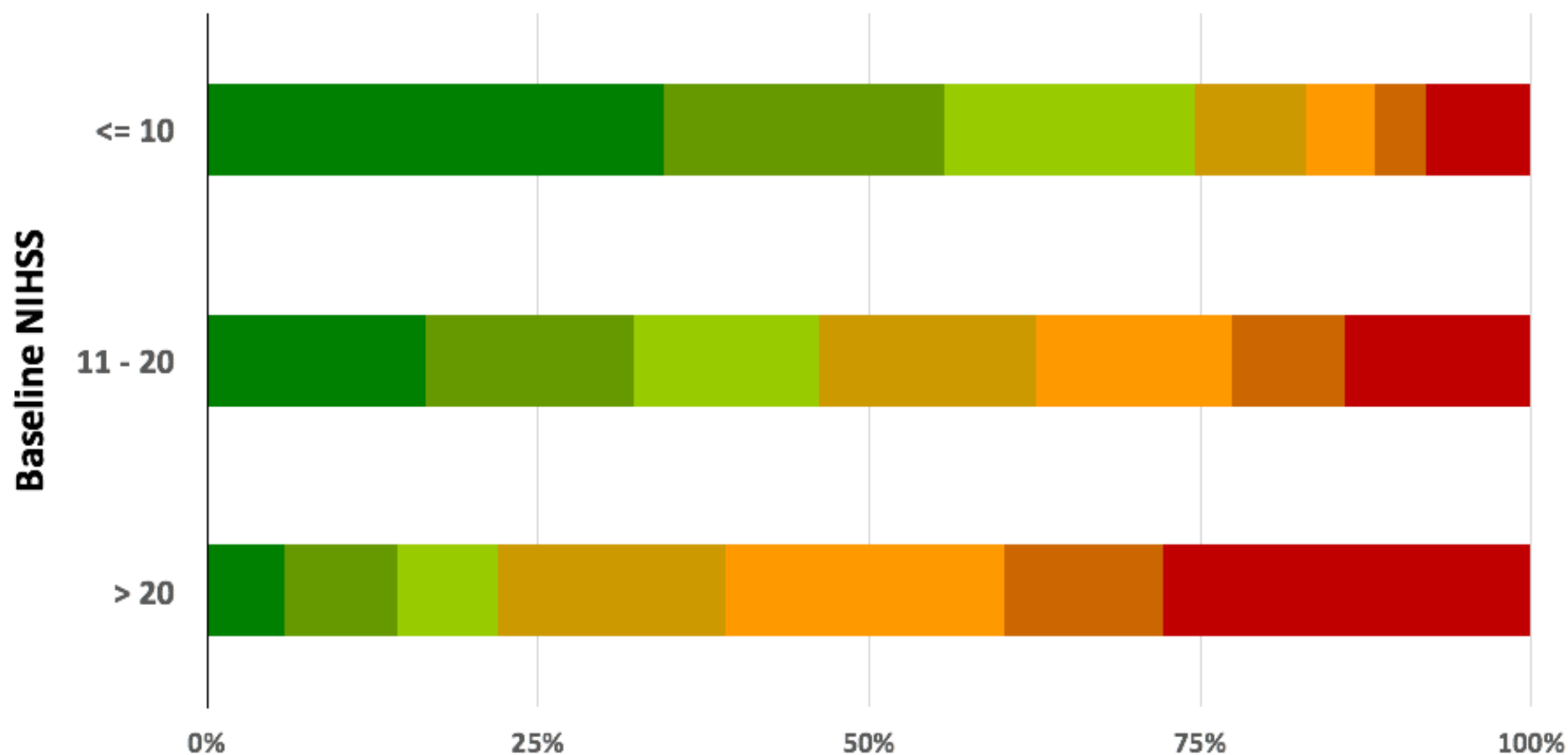


Statistiche: TUTTI I CENTRI		2015
Totale pazienti registrati:		941
Pazienti non trattati:		58
Pazienti non occlusi:		24
Dato riperfusione (TICI) disponibile in:		757 / 871 (86.9%)
Riperfusione completa (2b+3 TICI):		567 / 757 (74.9%)
Dato emorragia (TC/RM 24 ore) disponibile in:		677 / 871 (77.7%)
Emorragie sintomatiche:		55 / 677 (8.1%)
Dato complicanze (esa, dissezione) disponibile in:		760 / 871 (87.3%)
Complicanze:		32 / 760 (4.2%)
Pazienti a tre mesi:		754
Dato mRankin 3 mesi disponibile in:		466 / 754 (61.8%)
mRankin 3 mesi 0-2:		189 / 466 (40.6%)
Morti:		140 / 466 (30.0%)

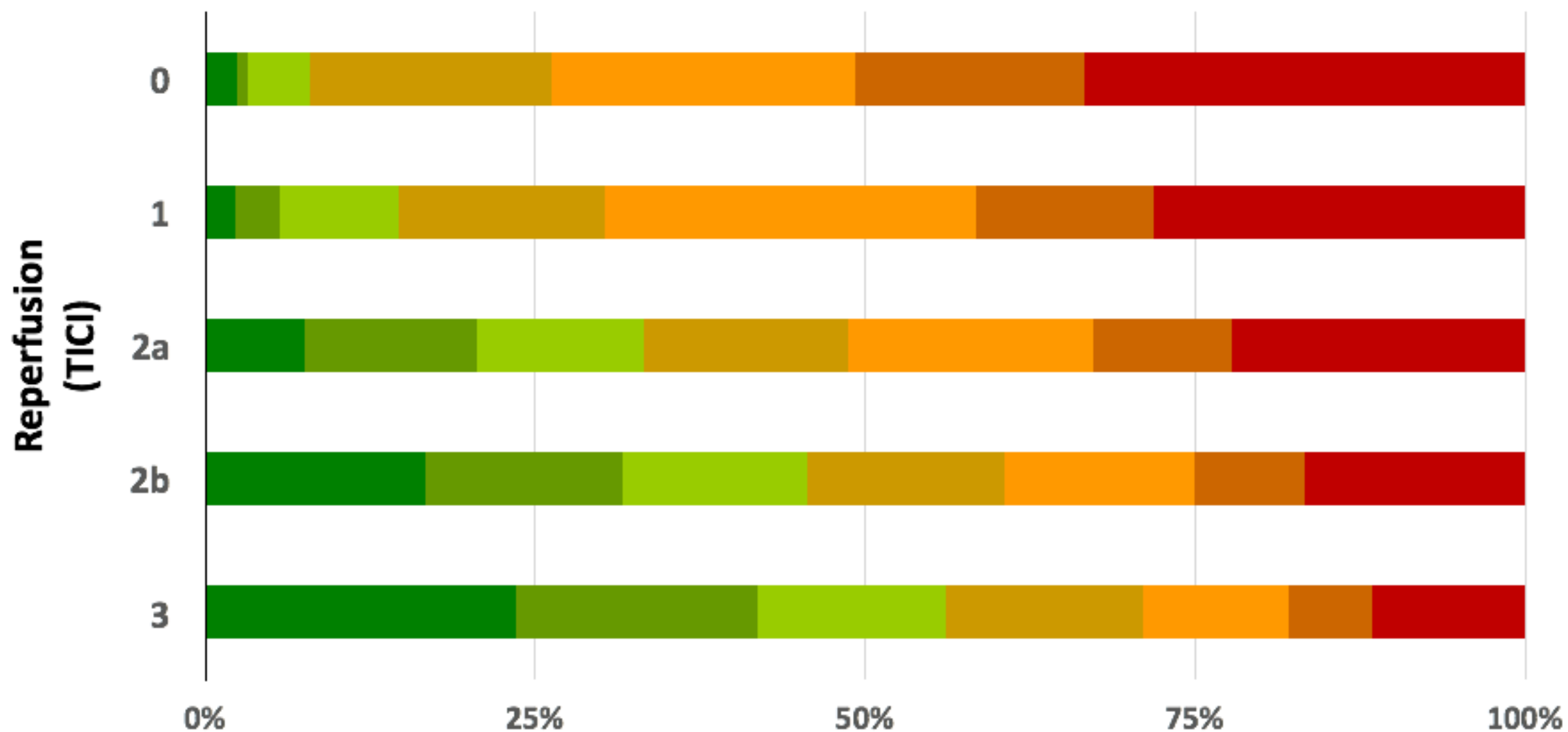
mRS a 3 mesi rispetto all'età

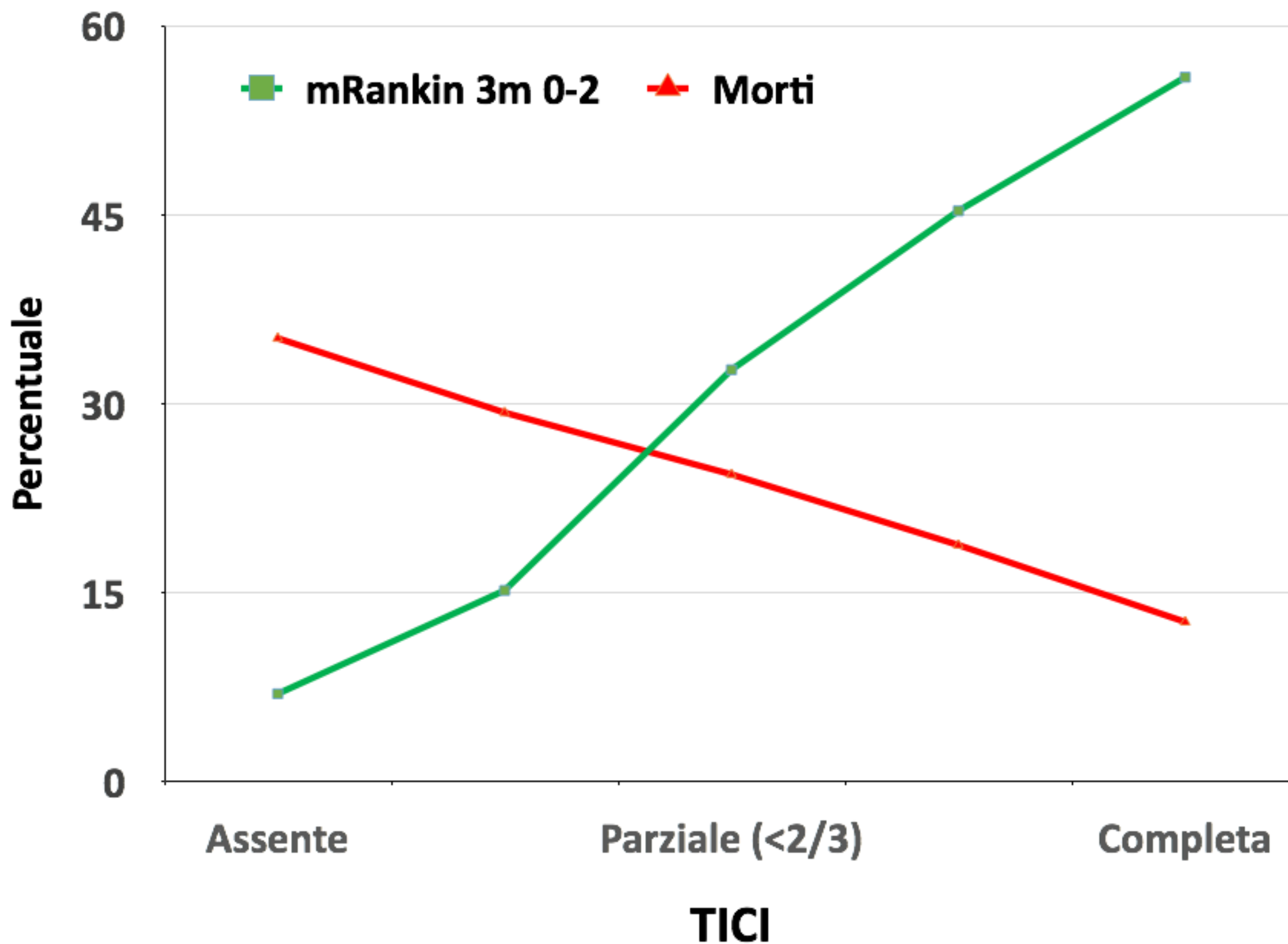


mRS a 3 mesi rispetto alla gravità clinica iniziale

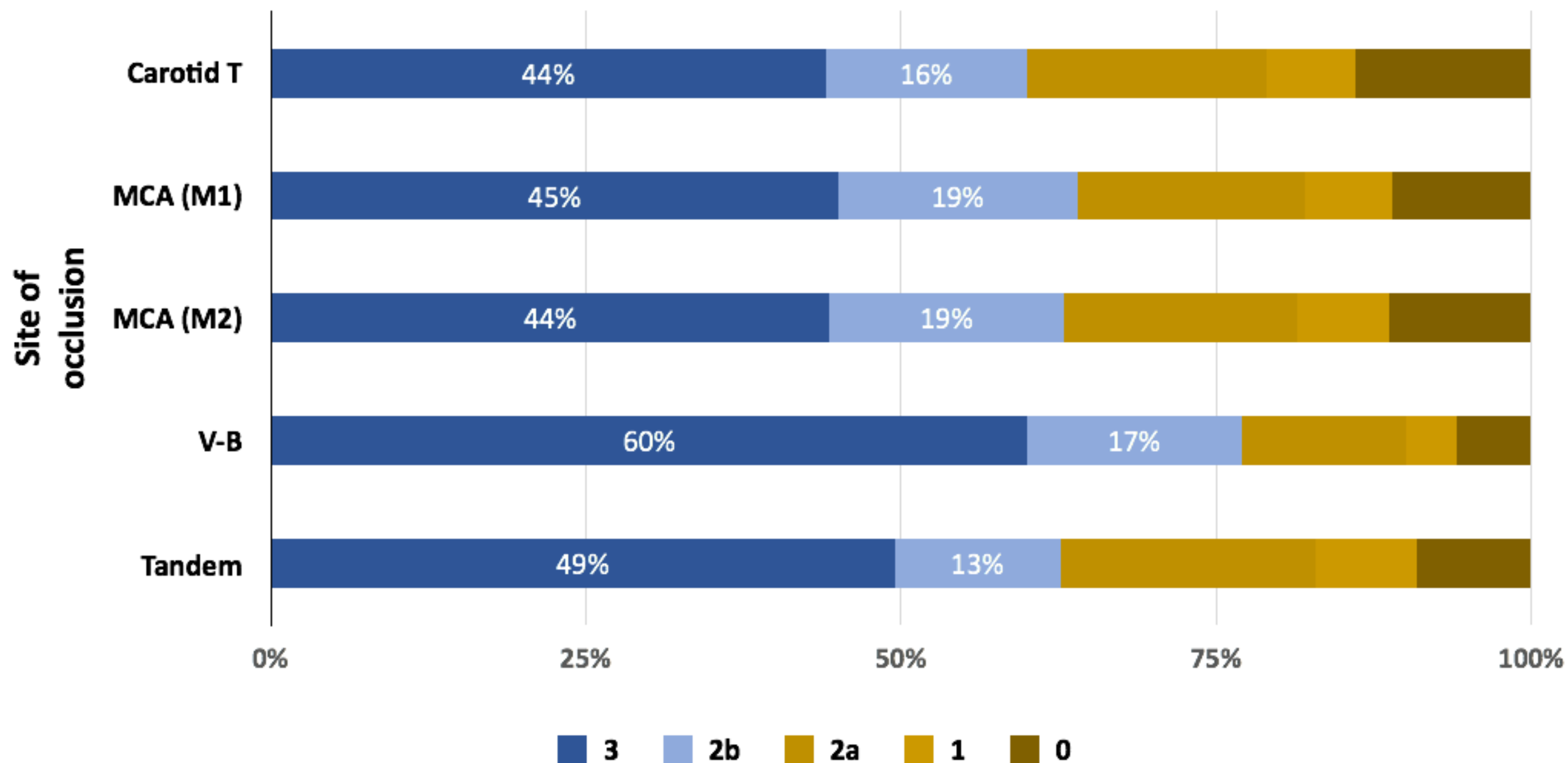


mRS a 3 mesi in base all'efficacia della ricanalizzazione

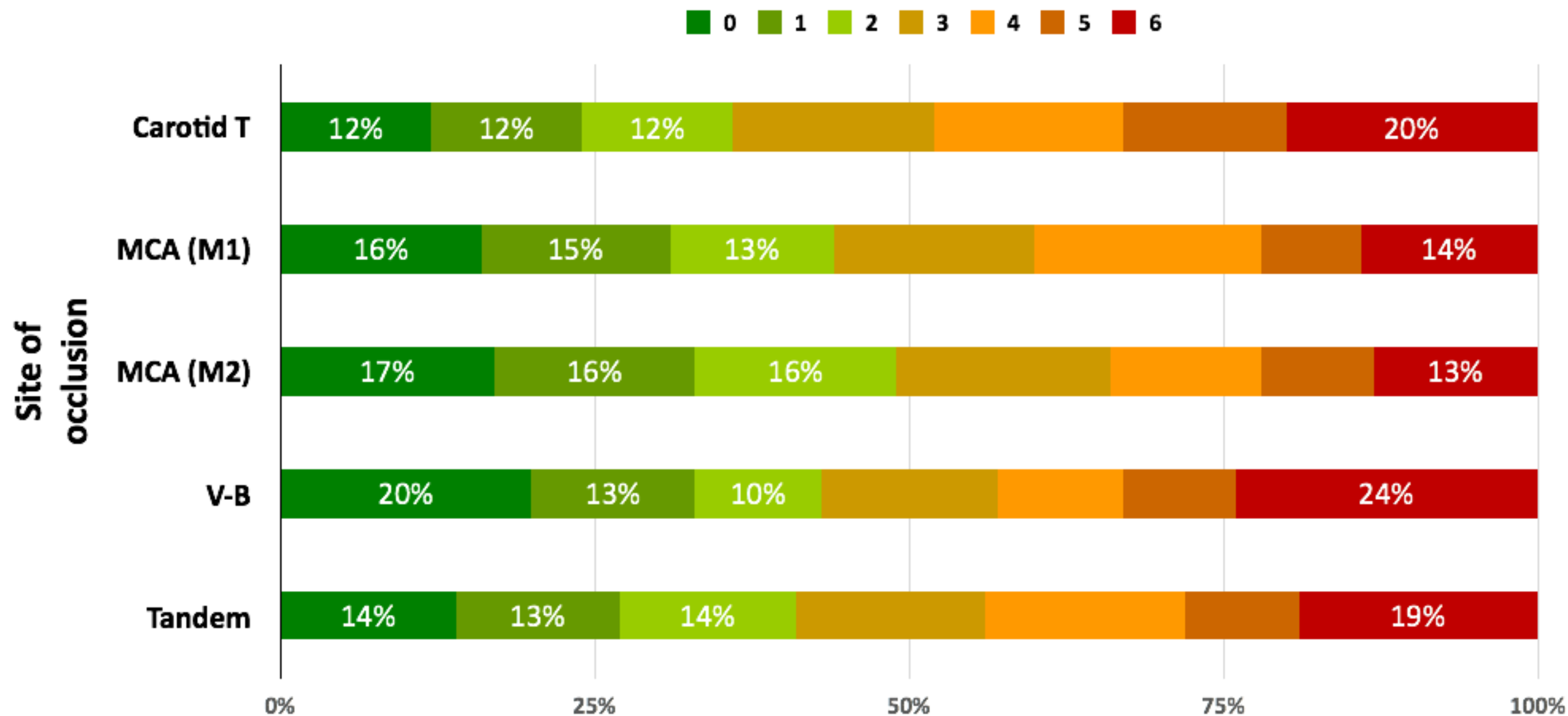




Ricanalizzazione (TICI) in base al sito di occlusione



mRS a 3 mesi in base al sito di occlusione

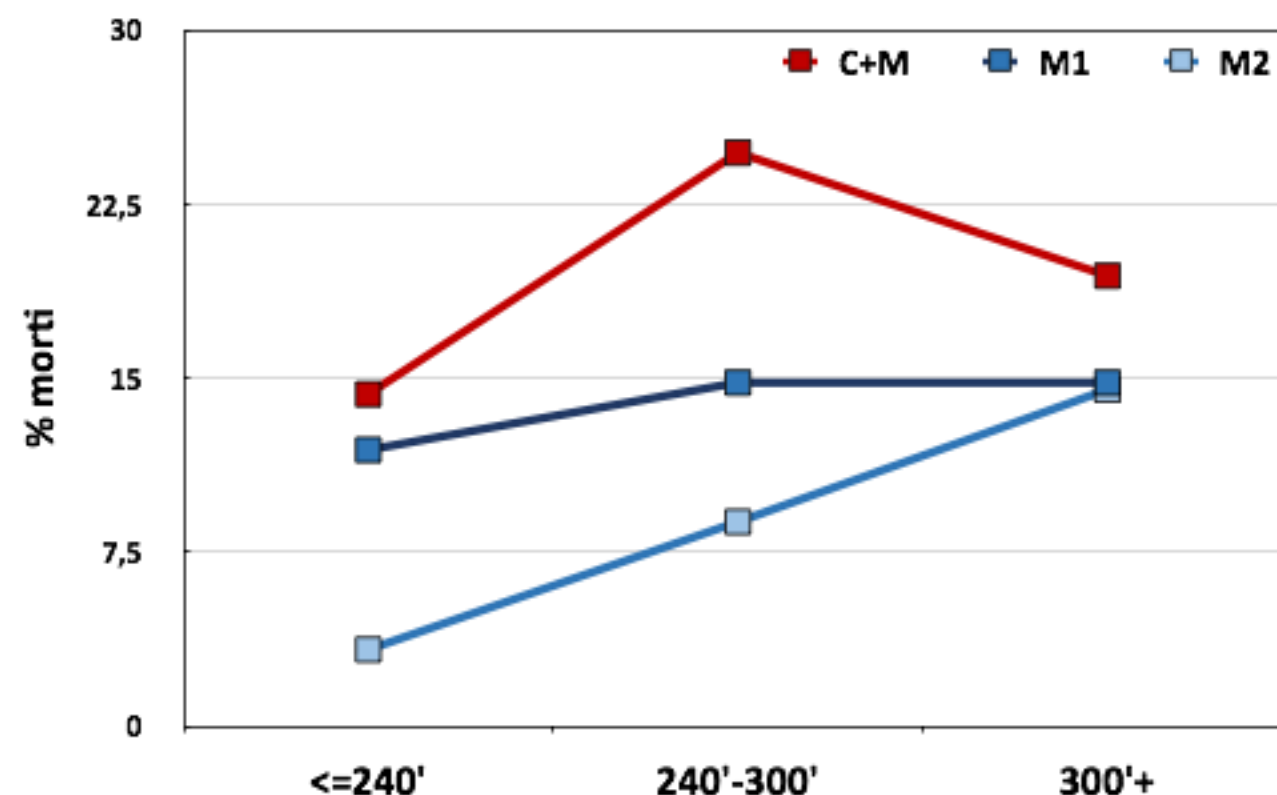
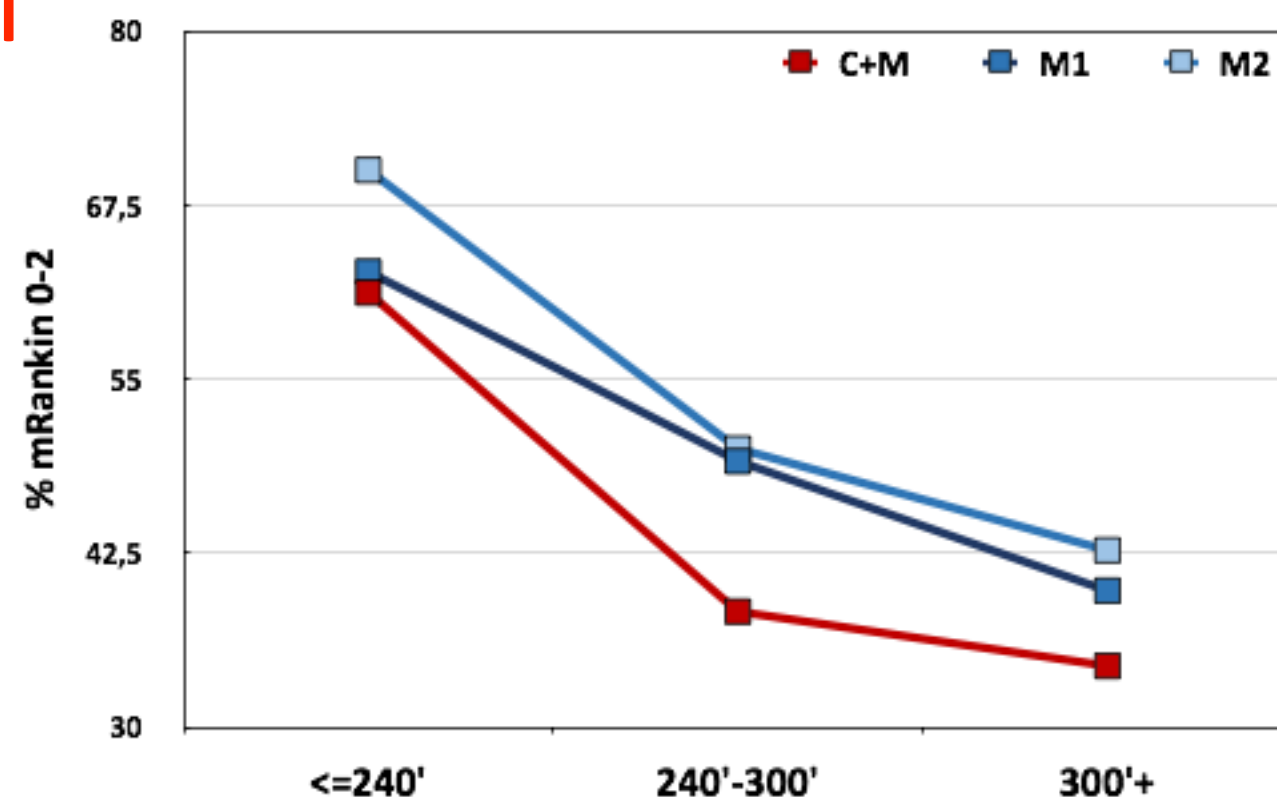
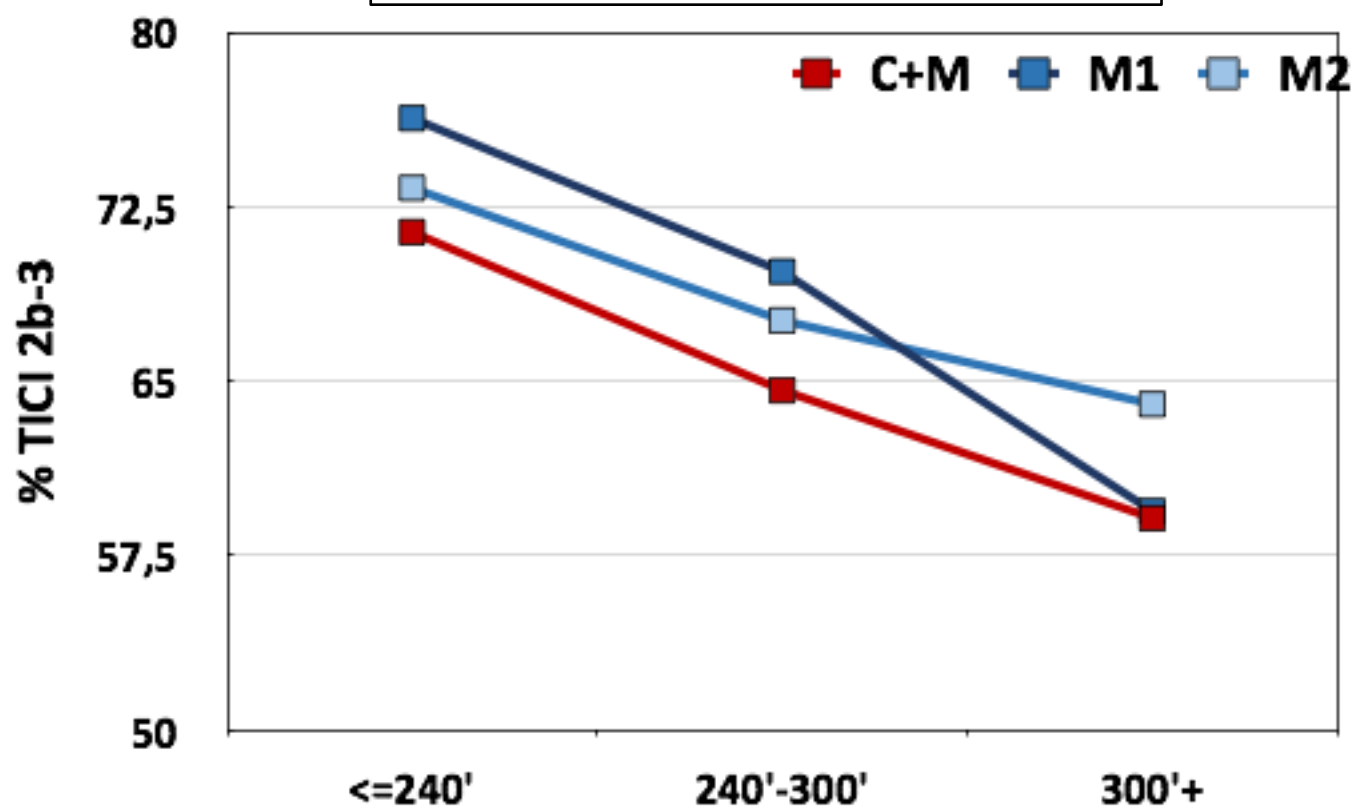


	<i>Sifone T</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>Tandem</i>	<i>Posteriore</i>	<i>P</i>
<i>Riperfusione (TICI 2b-3)</i>	61	64	65	62	77	0.001
<i>Buon outcome (mRS 0-2)</i>	37	44	49	41	43	0.181
<i>Emorragia sintomatica</i>	14	8	8	9	4	0.009
<i>ESA/dissezione</i>	8	5	4	3	3	0.097
<i>Morte</i>	20	14	13	20	24	0.004

L' IMPORTANZA DEL TEMPO DI RICANALIZZAZIONE

Sede occlusione, tempi fine trattamento,
outcome radiologico e clinico
(TICI 2b-3, mRankin 0-2 3m, morti)

<240 min. N=163
240-300 min. N=265
>300 min. N 950



Correlazioni

	Età	NIHSS ingresso (0-40)	Latenza esordio- arrivo (min)	Latenza esordio- fineprocedura (min)	Ricanalizzazione (TICI 0 - 3)
NIHSS ingresso (0 - 40)	0.176 (<0.001)				
Latenza esordio- arrivo (min)	-0.090 (0.001)	-0.025 (0.3779)			
Latenza esordio- fineprocedura (min)	-0.032 (0.238)	-0.059 (0.033)	0.536 (<0.001)		
Ricanalizzazione (TICI 0 - 3)	-0.061 (0.022)	-0.077 (0.005)	-0.008 (0.784)	-0.074 (0.007)	
mRankin 3 mesi (0 - 6)	0.312 (<0.001)	0.379 (<0.001)	0.045 (0.105)	0.125 (<0.001)	-0.341 (<0.001)

Trattamento combinato (V+A)				
	No (N=859)	Sì (N=502)	P	P (corretta)
TICI 2b-3	64%	68%	0.202	0.345
mRankin 3m 0-2	42%	45%	0.188	0.857
Morti	21%	13%	<0.001	0.015
Emorragia sintomatica 24 h	7%	11%	0.015	0.009
Esa-dissezione	4%	6%	0.107	0.162
Età	69 (59 – 76)	67 (54 – 76)	0.014	
NIHSS basale	18 (13 – 22)	18 (13 – 21)	0.407	
Latenza esordio-fine procedura	350 (280 – 450)	360 (300 – 430)	0.165	
Sede occlusione				
Carotide T - sifone	16%	15%	0.001	
M1	35%	43%		
M2	14%	11%		
Tandem	14%	17%		
Posteriore	21%	14%		

	<i>BEFORE matching</i>					<i>AFTER matching</i>			
	Arteria (669)		Vena+Arteria (373)			Arteria (361)		Vena+Arteria (361)	
mRankin 3m 0	15	<u>41</u>	16	<u>46</u>		17	<u>44</u>	15	<u>44</u>
1	14		16			14		15	
2	12		14			13		14	
3	16	38	16	41		12	35	16	43
4	14		17			14		18	
5	8		8			9		9	
6	21		13			21		13	

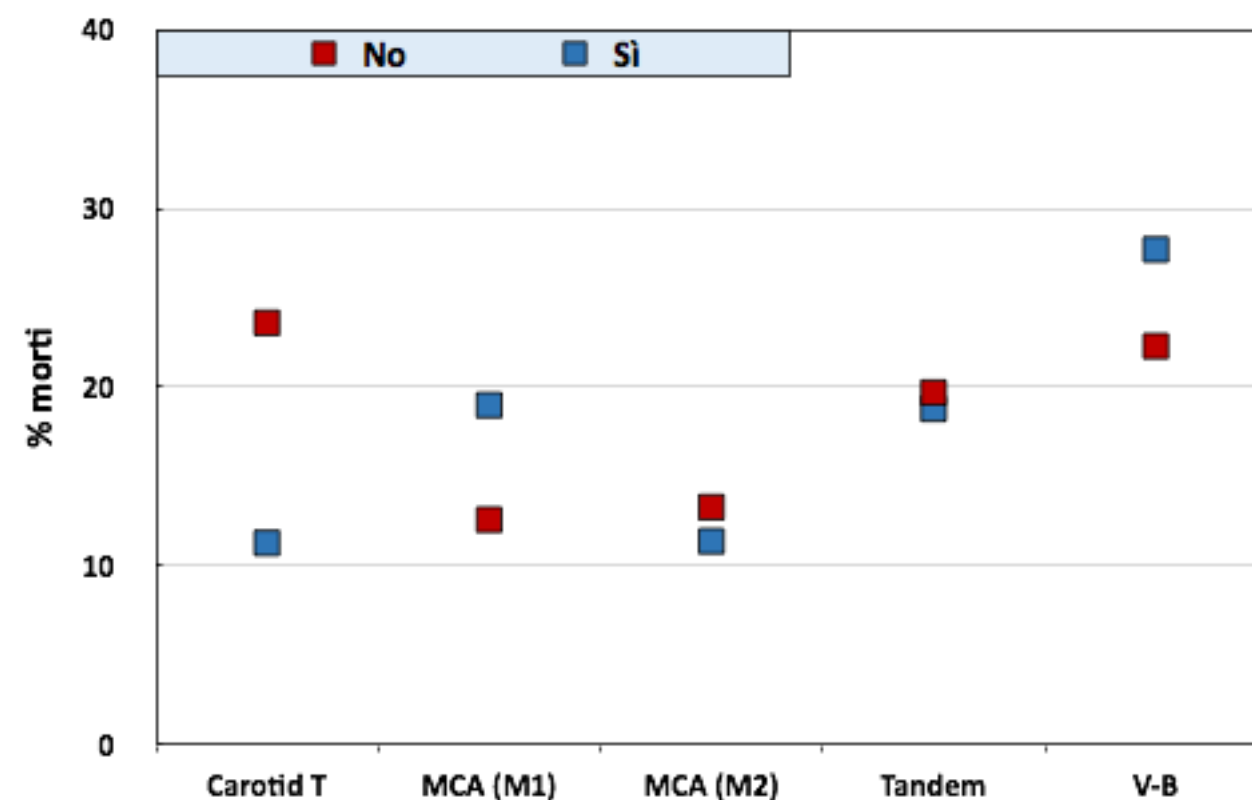
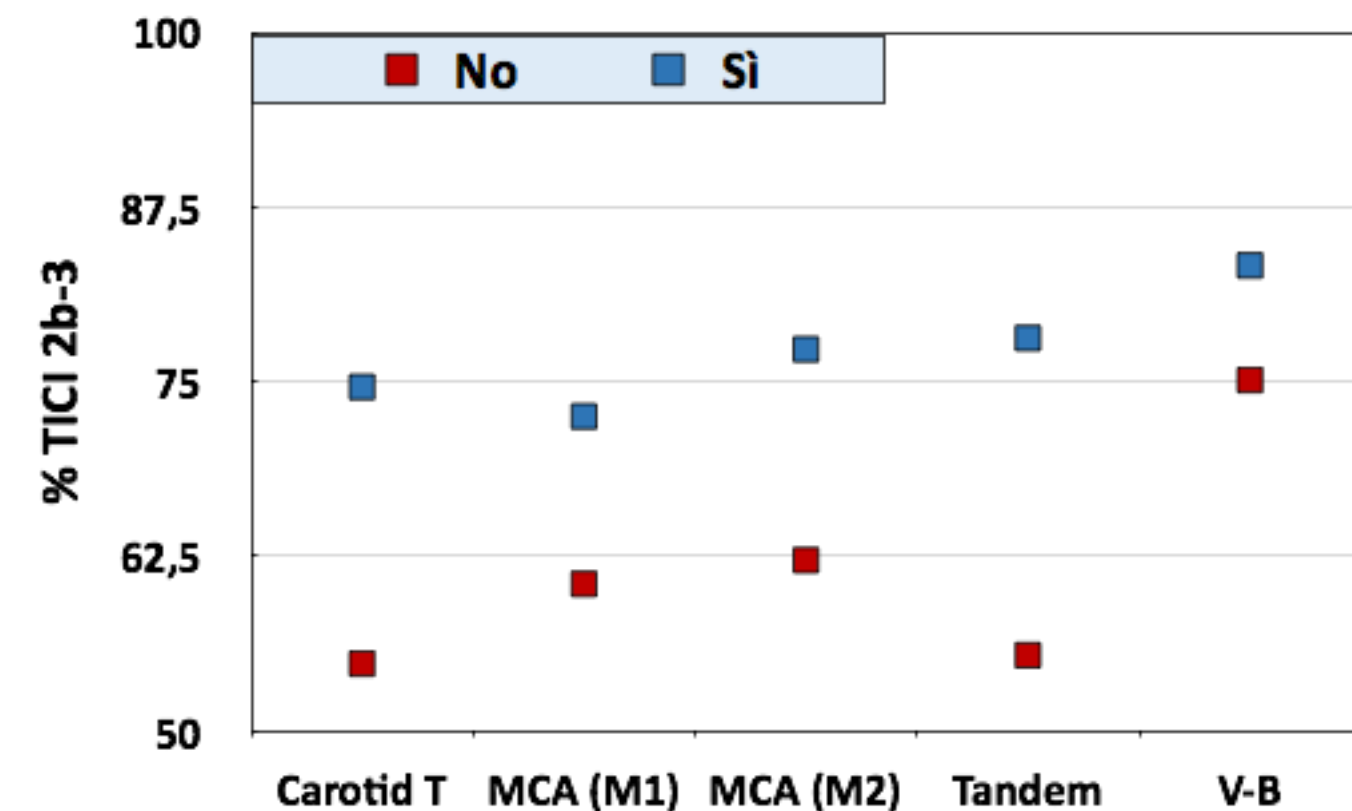
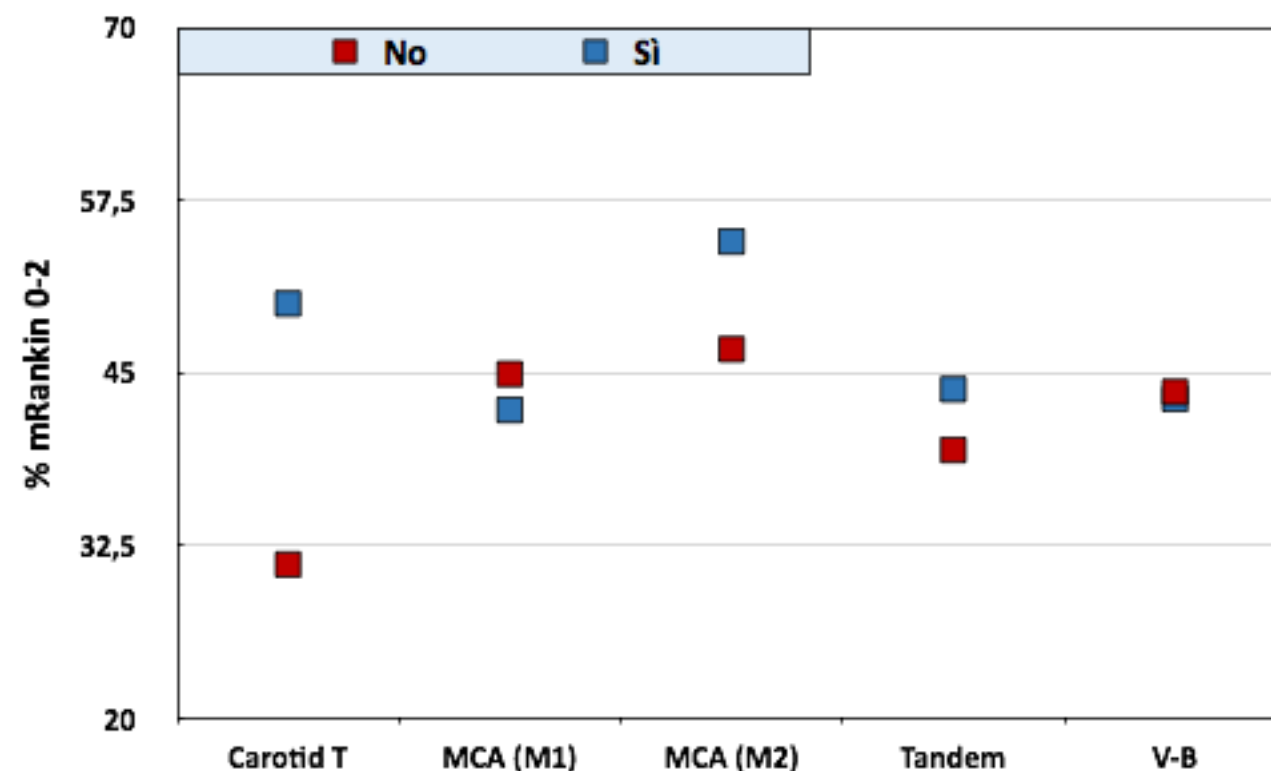
Il registro non mostra che arteria+vena si associ ad outcome migliore di arteria senza vena. C'è la tendenza ad una riduzione della mortalità

Anestesia generale vs sedazione vs locale

	No (N=388)	Sedazione (N=253)	Generale (N=546)	P	P (corretta)
<i>TICI 2b-3</i>	<i>72%</i>	<i>59%</i>	<i>64%</i>	<i>0.037</i>	<i><0.001</i>
<i>mRankin 3m 0-2</i>	<i>53%</i>	<i>45%</i>	<i>36%</i>	<i><0.001</i>	<i><0.001</i>
<i>Morti</i>	<i>12%</i>	<i>15%</i>	<i>21%</i>	<i><0.001</i>	<i>0.027</i>
<i>Emorragia sintomatica 24 h</i>	<i>9%</i>	<i>6%</i>	<i>8%</i>	<i>0.951</i>	<i>0.571</i>
<i>Esa-dissezione</i>	<i>5%</i>	<i>3%</i>	<i>5%</i>	<i>0.758</i>	<i>0.241</i>
<i>Età</i>	<i>70 (59 – 77)</i>	<i>67 (58 – 75)</i>	<i>69 (54 – 76)</i>	<i>0.055</i>	
<i>NIHSS basale</i>	<i>16 (12 – 21)</i>	<i>17 (13 – 21)</i>	<i>18 (14 – 23)</i>	<i>< 0.001</i>	
<i>Latenza esordio-fine procedura</i>	<i>350 (285 – 438)</i>	<i>333 (270 – 399)</i>	<i>370 (300 – 450)</i>	<i><0.001</i>	
<i>Sede occlusione</i>					
<i>Carotide T - sifone</i>	<i>15%</i>	<i>16%</i>	<i>17%</i>	<i>< 0.001</i>	
<i>M1</i>	<i>44%</i>	<i>38%</i>	<i>32%</i>		
<i>M2</i>	<i>17%</i>	<i>17%</i>	<i>8%</i>		
<i>Tandem</i>	<i>15%</i>	<i>16%</i>	<i>15%</i>		
<i>Posteriore</i>	<i>9%</i>	<i>13%</i>	<i>28%</i>		

Centri che **usano un esame perfusionale**
(TC,RM) nella selezione dei pazienti:
TICI 2b-3, mRankin 0-2 a 3m, morti, per
sede di occlusione.

Mismatch in almeno 50% casistica
6 centri (CS-FE-MO-RM5-TO2-VI)
SI N=384 (26.4%)
NO N=1073 (73.6%)



AHA Guidelines (2015): indicazioni a trombectomia

Patients eligible for intravenous r-tPA should receive intravenous r-tPA even if endovascular treatments are being considered (*Class I; Level of Evidence A - Unchanged from the 2013 guideline*)

Patients should receive endovascular therapy with a stent retriever if they meet all the following criteria (*Class I; Level of Evidence A - New recommendation*)

- a. Prestroke mRS score 0 to 1,*
- b. Acute ischemic stroke receiving intravenous r-tPA within 4.5 hours of onset according to guidelines from professional medical societies,*
- c. Causative occlusion of the ICA or proximal MCA (M1)*
- d. Age ≥ 18 years,*
- e. NIHSS score of ≥ 6 ,*
- f. ASPECTS of ≥ 6*
- g. Treatment can be initiated (groin puncture) within 6 hours of symptom onset*

Updated guidelines AHA 2015

2013-2014: treated pts 804, missing 130 (16%) = 674 analyzed pts

- (a) prestroke mRS score 0 to 1
- (b) acute ischemic stroke receiving intravenous r-tPA within 4.5 hours of onset
- (c) causative occlusion of the internal carotid artery or proximal MCA (M1)
- (d) age ≥ 18 years
- (e) NIHSS score of ≥ 6
- (f) ASPECTS of ≥ 6
- (g) treatment can be initiated within 6 hours of symptom onset

All criteria satisfied in 185 (23%) pts

	Selected pts N=185	Unselected pts N=489	p
<i>TICI 2b-3</i>	<i>67.0%</i>	<i>66.9%</i>	<i>0.426</i>
<i>mRS 0-2</i>	<i>52.5%</i>	<i>39.3%</i>	<i>0.009</i>
<i>mRS 6</i>	<i>11.6%</i>	<i>19.5%</i>	<i>0.048</i>

REI vs RCT

Updated guidelines AHA 2015

- (a) prestroke mRS score 0 to 1
- (b) acute ischemic stroke receiving intravenous r-tPA within 4.5 hours of onset
- (c) causative occlusion of the internal carotid artery or proximal MCA (M1)
- (d) age ≥ 18 years
- (e) NIHSS score of ≥ 6 (f) ASPECTS of ≥ 6
- (g) treatment can be initiated within 6 hours of symptom onset

studio	ASPECT	occl	diagn	mRS 0-2	mRS 6	TCI2b-3
REI	6-10	ICA+M1, M1, M 2	TC- CTA	53%	11%	70 %
ESCAPE	6-10	ICA+M1, M1, M2	Collaterals	53%	10.4%	72.4%
SWIFT- PRIME	6-10	ACI, M1	81% * RAPID	60%	9%	88%
EXTEND IA	CTP	ACI, M1, M2	100%* RAPID	71%	9%	86%

*TCP mismatch

Conclusioni

- *In Italia il numero di trattamenti endovascolari per ictus ischemico è in aumento (trombectomia meccanica)*
- *Risultati “nel mondo reale” in linea con quelli degli studi principali*
- *Miglioramento (lento) dei percorsi assistenziali*
- *Disomogenea distribuzione territoriale*
- *Tempi di accesso troppo lunghi*
- *Disomogeneità nei criteri di selezione/accesso*
- *Necessario integrare meglio le trombolisi venose e arteriose (bridging, rescue) nei percorsi assistenziali (aderenza a LG)*

GRAZIE

Analisi multivariata (stratificata per sede di occlusione)

Regressione ordinale: Rankin 0-6

	Sifone T	M1	M2	Tandem	Posteriore
<i>Età (anni)</i>	1.03 (1.01 – 1.05)	1.05 (1.04 – 1.06)	1.04 (1.02 – 1.06)	1.04 (1.03 – 1.07)	1.04 (1.02 – 1.07)
<i>NIHSS basale</i>	1.11 (1.06 – 1.17)	1.12 (1.08 – 1.15)	1.22 (1.16 – 1.29)	1.04 (0.99 – 1.09)	1.09 (1.06 – 1.12)
<i>Trattamento combinato</i>	1.40 (0.83 – 2.37)	1.06 (0.77 – 1.47)	1.23 (0.69 – 2.20)	0.93 (0.56 – 1.57)	0.86 (0.49 – 1.51)
<i>Latenza esordio-fine procedura (ore)</i>	1.08 (0.99 – 1.17)	1.10 (1.05 – 1.15)	1.07 (0.99 – 1.16)	1.02 (0.98 – 1.06)	1.01 (0.97 – 1.05)
<i>TICI 2b-3</i>	0.28 (0.16 – 0.47) 3.62 (2.13 – 6.16)	0.31 (0.22 – 0.44) 3.24 (2.30 – 4.57)	0.49 (0.27 – 0.88) 2.05 (1.14 – 3.67)	0.28 (0.16 – 0.49) 3.54 (2.04 – 6.17)	0.24 (0.12 – 0.47) 4.21 (2.13 – 8.31)

Analisi multivariata

(Regressione logistica stratificata per sede di occlusione)

Rankin 0-2

	Sifone T	M1	M2	Tandem	Posteriore
<i>Età (anni)</i>	0.95 (0.93-0.98)	0.95 (0.93-0.96)	0.98 (0.95-1.01)	0.95 (0.92-0.97)	0.96 (0.93-0.98)
<i>NIHSS basale</i>	0.88 (0.82-0.94)	0.90 (0.86-0.93)	0.77 (0.71-0.84)	0.93 (0.88-0.98)	0.90 (0.86-0.93)
<i>Trattamento combinato</i>	1.48 (0.76-2.88)	1.18 (0.79-1.78)	1.35 (0.60-3.06)	1.01 (0.52-1.98)	0.76 (0.37-1.59)
<i>Latenza esordio-fine procedura</i>	0.69 (0.50-0.94)	0.71 (0.59-0.85)	0.67 (0.48-0.95)	0.66 (0.51-0.87)	0.98 (0.71-1.34)

Morte

	Sifone T	M1	M2	Tandem	Posteriore
<i>Età (anni)</i>	1.03 (0.99-1.06)	1.05 (1.02-1.08)	1.03 (0.99-1.08)	1.07 (1.03-1.11)	1.04 (1.01-1.08)
<i>NIHSS basale</i>	1.10 (1.03-1.19)	1.08 (1.03-1.13)	1.19 (1.08-1.33)	1.03 (0.96-1.09)	1.08 (1.04-1.12)
<i>Trattamento combinato</i>	0.68 (0.29-1.55)	0.66 (0.38-1.15)	0.42 (0.13-1.35)	0.40 (0.17-0.93)	0.84 (0.36-1.99)
<i>Latenza esordio-fine procedura</i>	1.14 (0.79-1.64)	1.08 (0.85-1.38)	1.59 (0.93-2.73)	1.00 (0.73-1.36)	1.12 (0.77-1.61)

