

# Scopo e campo di applicazione

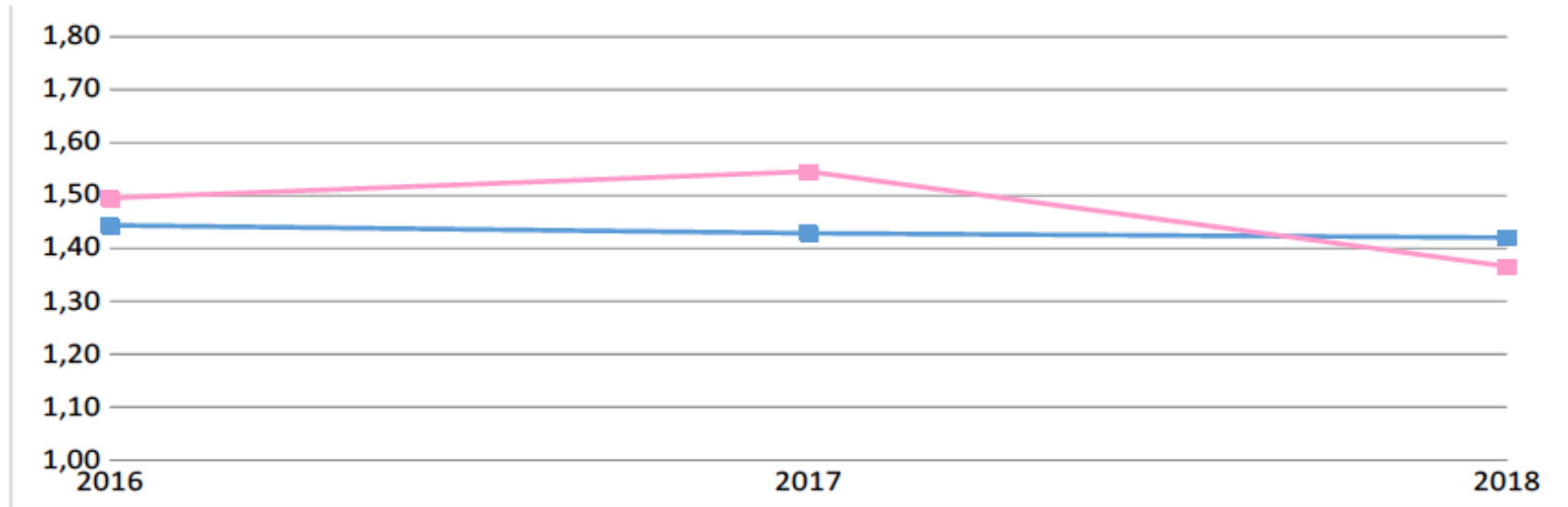
Descrivere il percorso diagnostico, terapeutico e assistenziale del paziente colpito da ictus acuto, con l'obiettivo di:

- 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.

# Principali novità rispetto alla versione 2015

- Aggiornamento dei dati epidemiologici regionali
- Aggiornamento dei criteri di inclusione/esclusione i.v.T e M.T.
- Aggiornamento dei percorsi preospedalieri, intraospedalieri e del percorso TIA
- Apertura a ipotesi di nuove SU nei PO spoke
- Percorso riguardante l'ictus giovanile
- Aggiornamento prevenzione primaria e inserimento secondaria
- Inserimento dei gold-standard terapeutici e organizzativi e di struttura
- Definizione obiettivi regionali di miglioramento

# Epidemiologia dell'ictus cerebrale in FVG: andamento dell'incidenza



**Tassi standardizzati regionali per sesso**

## Epidemiologia ictus cerebrale in FVG: aspetti generali (dati 2019)

Azienda Sanitaria	Ischemico (TIA inclusi)	Emorragico	Totale
<b>ASUFC</b>	845 (45.3%)	422 (50.8%)	1267 (47%)
<b>ASUGI</b>	582 (31.2%)	253 (30.4%)	835 (31%)
<b>ASFO</b>	437 (23.4%)	156 (18.8%)	593 (22%)
<b>Totale</b>	<b>1864</b> (100%)	<b>831</b> (100%)	<b>2695</b>

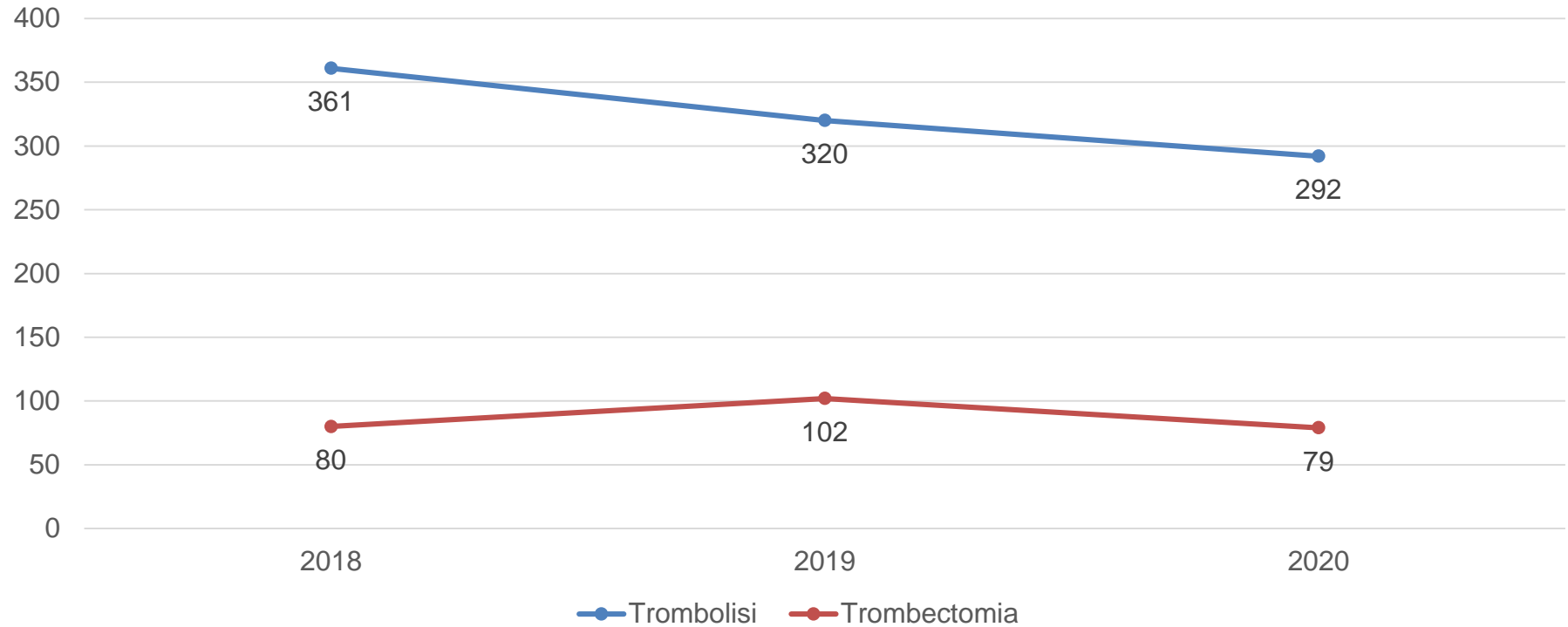
## Epidemiologia ictus cerebrale in FVG: aspetti generali (dati 2019)

Reparti	Ischemico (TIA inclusi)	Emorragico	Totale
<b>Stroke Unit</b>	745 (40%)	143 (17.2%)	888 (33%)
<b>Neurologie</b>	386 (21%)	84 (10.1%)	470 (17.4%)
<b>Medicine &amp; Chirurgie</b>	663 (36%)	210 (25.3%)	873 (32.4%)
<b>Terapie Intensive</b>	68 (4%)	194 (23.3%)	262 (9.7%)
<b>Neurochirurgie</b>	2 (0%)	200 (24.1%)	202 (7.5%)
<b>Totale</b>	<b>1864</b>	<b>831</b> (100%)	<b>2695</b>

## Epidemiologia ictus in FVG: terapie riperfusive (2018-20)

	<b>Trombolisi</b>	<b>Trombectomia</b>	<b>Trombolisi + Trombectomia</b>
<b>2018</b>	361	80	441
<b>2019</b>	320	102	422
<b>2020</b>	292	79	371

# Epidemiologia dell'ictus cerebrale in FVG: terapie riperfusive (2018-2020)



# Ictus cerebrale in SU nel FVG: 2019 - 2020

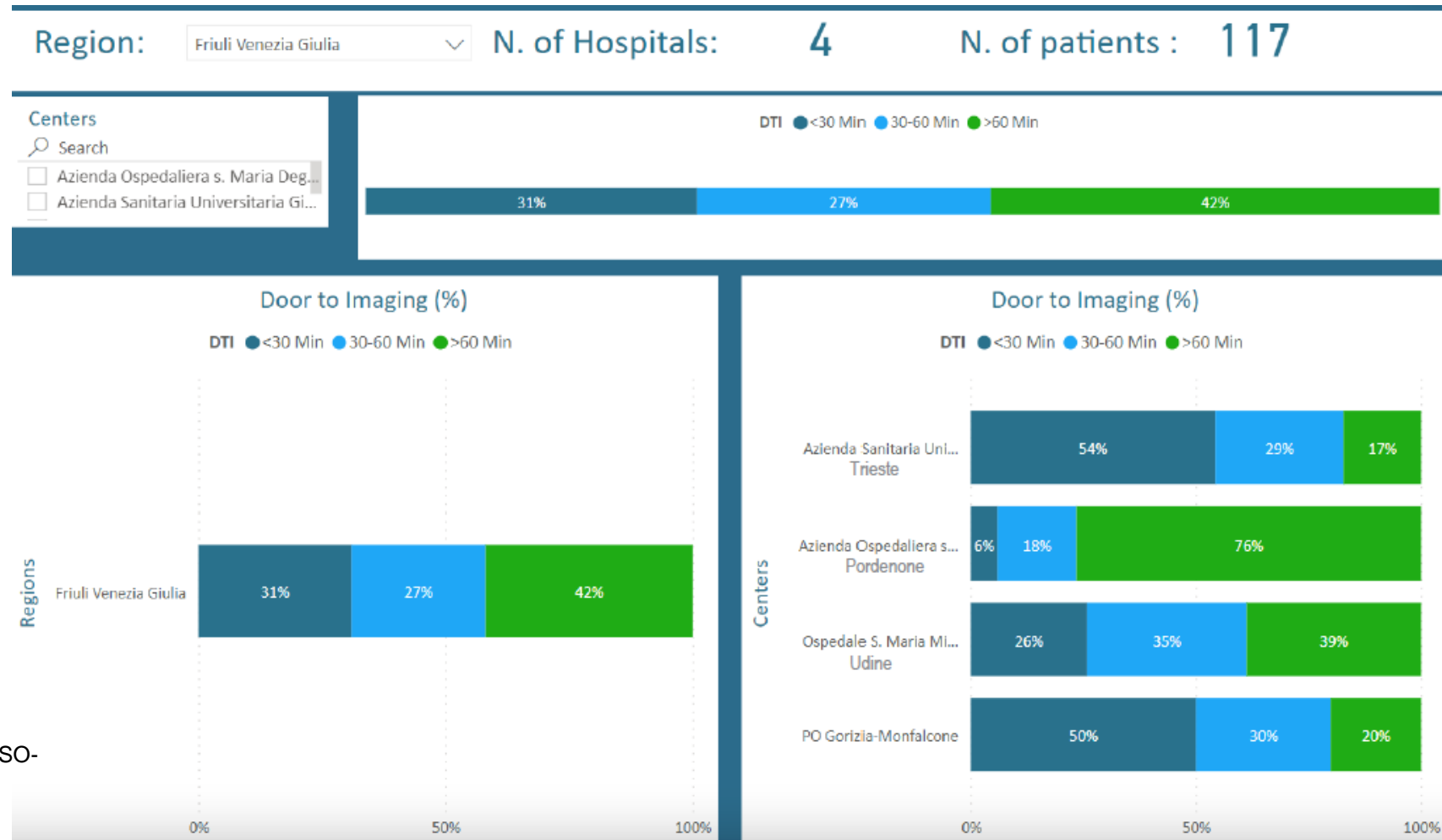
Stroke Unit	IS 2019	IS 2020	Totale 2019	Totale 2020
<b>SMM</b>	339	322	406	453
<b>Cattinara</b>	236	225	274	308
<b>SMA</b>	170	272	208	350
<b>Totale</b>	<b>745</b>	<b>819</b>	<b>888</b>	<b>1111</b>

Il numero stimato di ictus ricoverati in Stroke Unit negli ospedali hub è di **circa il 60-65%** degli ictus totali ricoverati per ciascuna sede (**SMM 2020 = 69 %**)

La percentuale è molto minore se riferita al tutte le strutture regionali (solo il **33%** dei pazienti con ictus acuto è accolto in stroke unit)

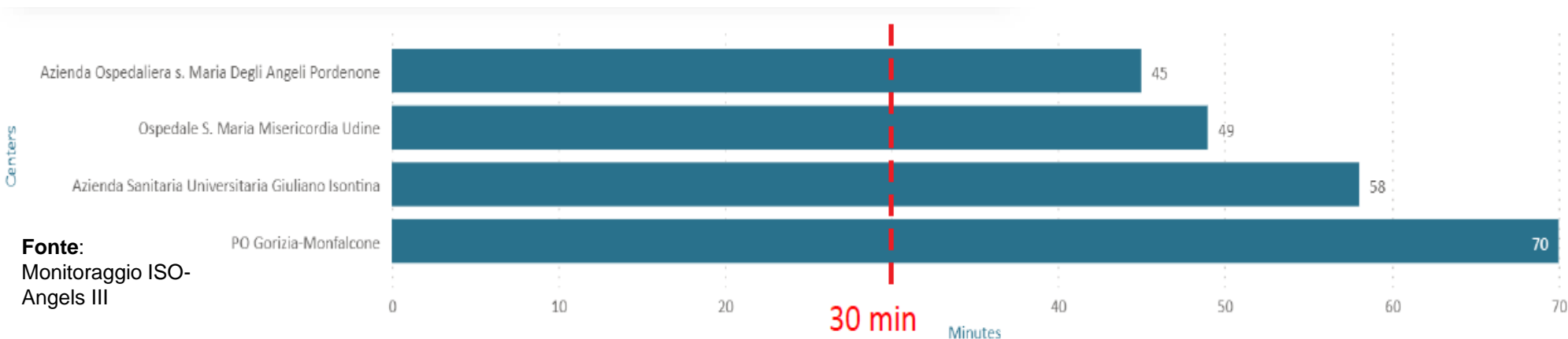


# Ictus cerebrale in FVG: «door to imaging»



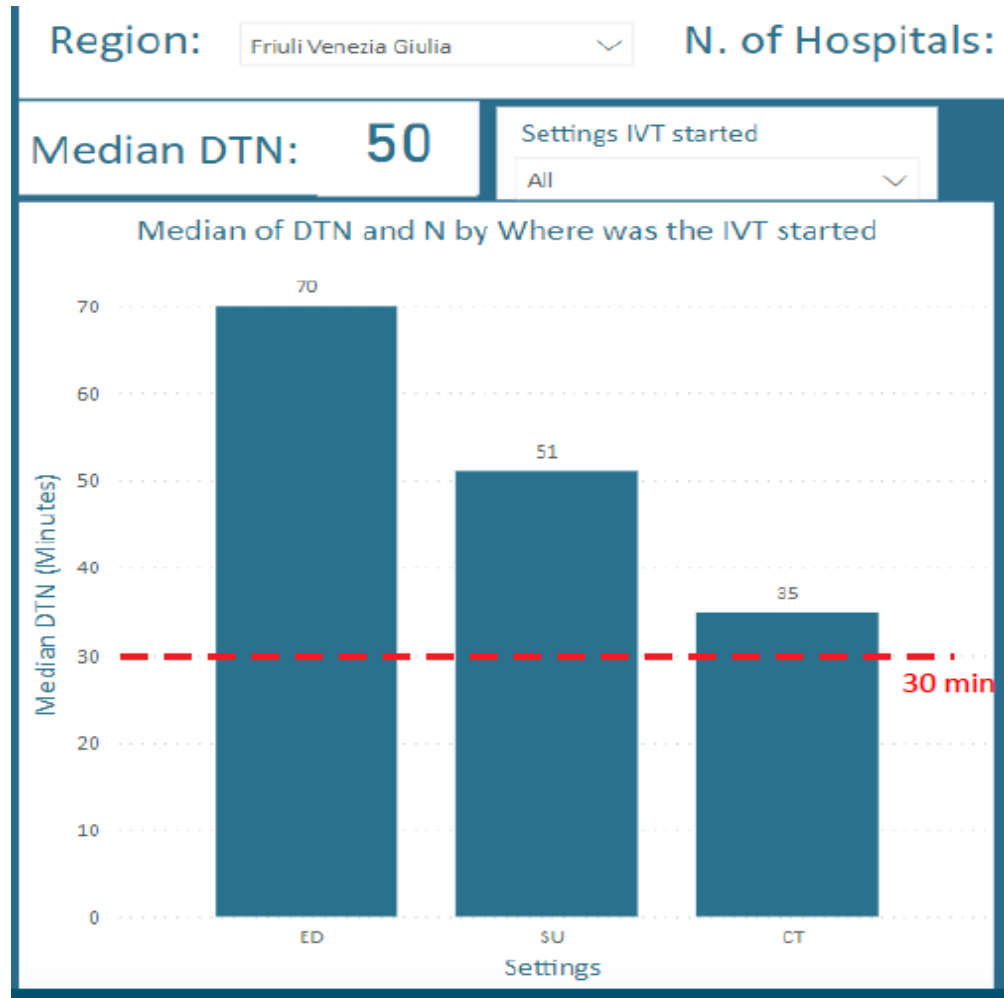
Fonte:  
Monitoraggio ISO-  
Angels III

# Ictus cerebrale in FVG: «door to needle»



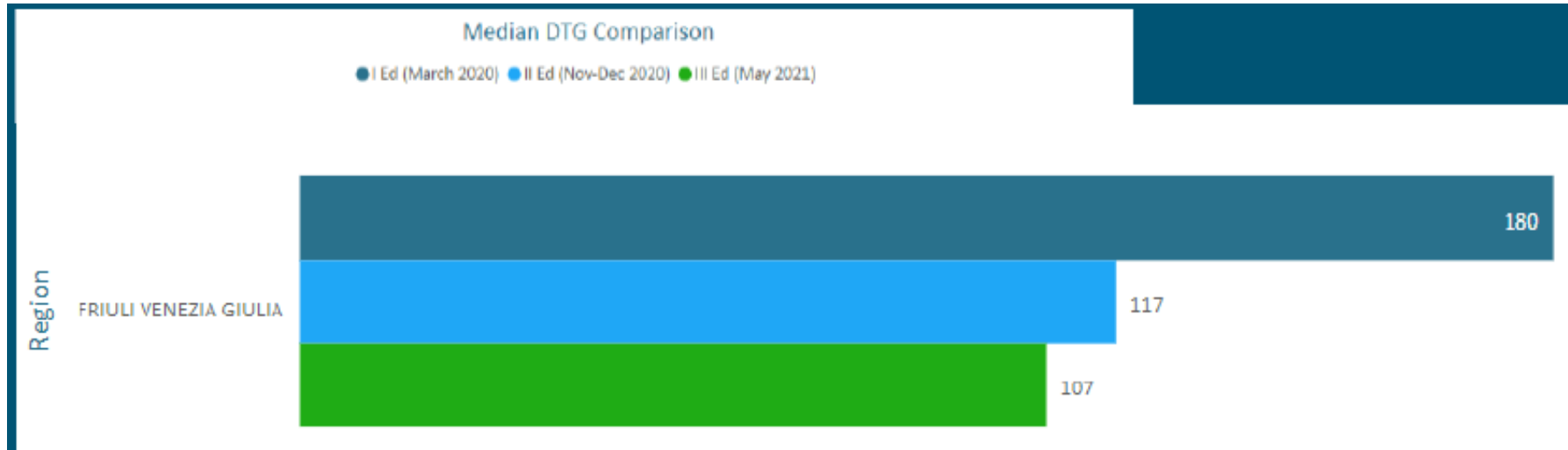
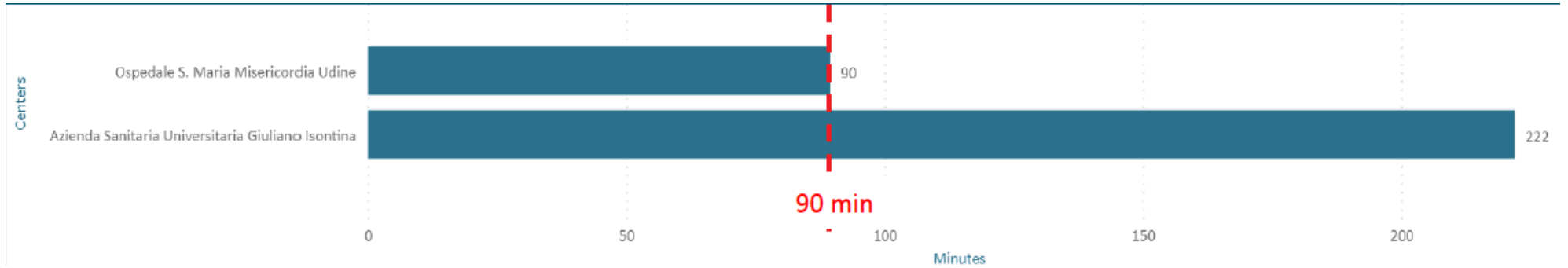
Fonte:  
Monitoraggio ISO-  
Angels III

# Ictus cerebrale in FVG: «door to needle» per setting



Fonte:  
Monitoraggio ISO-  
Angels III

# Ictus cerebrale in FVG: «door to groin»



Fonte:  
Monitoraggio ISO-  
Angels III

## Principali modifiche dei criteri di inclusione ai trattamenti riperfusivi

- Linee guida americane 2019 e linee Guida Spread 2020
- Inclusione di ictus al risveglio e non databile (ruolo della TAC perfusion; ricaduta: incremento delle centralizzazioni)
- Nessun limite di età, ma inserimento del ruolo della disabilità pre-esistente (Rankin 0-2 per trombectomia, non superiore a 4 per trombolisi ev)
- Possibilità di dosaggio attività ematica dei DOAC (limite 24H superato)
- Non escludibile futuro incremento della finestra riperfusiva fino a 6-9 ore

# Standard di Struttura (S.U. di I livello)

- Area di degenza dedicata
- Competenze multidisciplinari per procedure neurosonologiche di eco-colorDoppler dei TSA e dei vasi intracranici e di procedure ecocardiografiche;
- 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
- protocolli condivisi di valutazione del danno e della disabilità di indicatori di processo riabilitativo e di esito) con il territorio e con strutture riabilitative

# Standard di Struttura (S.U. di II Livello)

- 500 casi/anno di ictus
- Tutti gli standard del Centri di I livello
- 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 T 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

# Criteri per l'accreditamento dei Centri di Radiologia interventistica

(Documento AIRN 12.01.2016)

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

**Neuroradiologia diagnostica e interventistica disponibile 24/7/365**

**Neuroradiologia interventistica disponibile 24/7/365**

- 1 Centro di interventistica neuroradiologica negli ospedali Hub, con una distribuzione di circa 1 ogni 1.000.000 di abitanti  
(Quaderno MinSal n.14; DM 70/2015)
- Team “neurovascolare” e 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 di un numero annuale adeguato e sufficiente di procedure eseguite per ogni singolo operatore.
- Almeno 100 cateterismi arteriosi (come primo operatore o tutor)
- 50 procedure di cateterismo intracranico (anche come secondo operatore), di cui almeno 15 aneurismi cerebrali e 10 trombectomie come primo operatore o tutor .
- Verificata l'esperienza del centro per il trattamento di MAV/FAV;
- Adeguato case mix di patologia vascolare.



# Criteria per autorizzazione di altri P.O. (spoke) 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 telemedicina)

# Percorso ictus giovanile e criptogentico

- Specifica approccio terapeutico nell'ictus pediatrico (IVT e TM in particolare)
- Diagnostica approfondita (PFO ed FA)
- Assessment laboratoristico malattie rare

# Caratteristiche attuali della rete

- Nel 2019 il totale degli eventi cerebrovascolari acuti in FVG è risultato pari a 2695 pazienti; di essi 428 sono TIA. Il 22.3% dei pazienti con ictus ischemico in FVG è stato sottoposto a terapie riperfusive.
- Nel 2019, 745 pazienti con ictus ischemico (40% degli ictus ischemici) sono stati gestiti nelle 3 S.U. regionali.
- Nel 2019, 428 TIA sono stati gestiti a ricovero, solo il 36% in neurologia.
- Circa il 50% degli IS è stato soccorso da 118: nel 75% ricoverato entro 6 ore dall'esordio dei sintomi, nel 90% dei casi entro 13 ore.
- Non ci sono dati sull'esordio dei sintomi dei pazienti non soccorsi dal 118

# Caratteristiche attuali della rete

- Si stima che non meno del 50% dei pazienti con ictus ischemico sia potenzialmente 'screenabile' per trattamenti riperfusivi (valutazione neurologica e neuroimaging).
- Di tali pazienti screenabili circa il 24 % (in numeri assoluti 220 ictus ischemici su 1864 totali in FVG 2019) è gestito in ospedali spoke.
- La centralizzazione primaria non elimina il divario di OTT e di outcome clinico tra i pazienti il cui territorio fa riferimento a centri spoke e quelli il cui territorio fa riferimento a centri hub

# Limiti attuali della rete

## Limiti di struttura

- Congestione dei centri Hub con l'aumentare dei pazienti screenabili/trattabili per/con terapie riperfusive. (impotenza sconosciuta)
- Insufficiente supporto dalle cardiologie (ictus criptogenetici)
- Ridotta disponibilità dei sistemi di telemedicina
- Non omogeneità del percorso di continuità ospedale/territorio

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

- 90% degli ictus con gestione iniziale in Stroke Unit (33% nel 2019; 40% per gli ischemici, 17.2% per gli emorragici).
- Ridurre del 10% l'incidenza di ictus
- 25% degli ictus ischemici sottoposti a terapie riperfusive (2020: 20% TIA esclusi, 15.6 % includendo TIA)
- Trombolisi e.v.: 'Door-To-Needle' per <60' nel 75% dei pazienti (<45' nel 50%). (2020: mediana 50 min)
- Trombectomia Meccanica: 'Door-To-Groin' <120' nel 75% dei pazienti (<90' nel 50%). (2020: mediana 107 min )

# Obiettivi di miglioramento 2025

**Gli obiettivi di miglioramento che la rete stroke-FVG intende perseguire sono:**

- 30% degli IS sottoposti a terapie riperfusive  
(+10%; circa 200 pazienti/anno).
- 70% di pazienti ricoverati in S.U. nelle prime 48-124 ore  
(+40%)
- 50% degli AIT ospedalizzati trattati in S.U.  
(lontanissimi)

# Percorso di miglioramento

## FASE DI ALLERTA

### Riduzione tempo onset-to-hospital

**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

### Campagne per la popolazione

**Telemedicina:** trasmissione informazioni cliniche, valutazione neurologica a distanza (**reperibilità neurologica online???**).

Accessibilità della Rete ai dati clinici e di imaging, in particolare nel setting di cura emergenza urgenza (**Cartella sanitaria condivisa**).



# Percorso di miglioramento

## **MODELLO DRIP&SHIP**

Avvio procedure di riperfusione presso gli Ospedali Spoke (patologia tempo dipendente!).

Raccordo funzionale tra Hub e Spoke (protocolli operativi) per le indicazioni diagnostiche e terapeutiche, definendo:

- criteri su cui basare la valutazione neurologica,
- modalità di somministrazione del farmaco,
- centralizzazione in sicurezza del paziente,
- percorsi di formazione.

Aggiornamento tecnologico degli Ospedali Spoke (Angio TC), nell'ipotesi di una evoluzione in questa direzione.

# Percorso di miglioramento

Miglioramento tempi: Door-to-Needle e Door-to-Groin

Estensione valutazione TC perfusione per allargamento platea in ictus al risveglio o non databile e per stroke mimics

Rapidità del work-up diagnostico in Stroke Unit (entro 24 ore).

Superamento imbuto ecocardiografico per diagnosi ictus criptogenetici

In alternativa: necessità di adeguamento degli spazi di degenza in relazione all'evoluzione epidemiologica della malattia e dei processi di cura.

Diagnosi ictus giovanili (cause rare)