



**QUANDO IL TEMPO È IMPORTANTE:  
LE RETI TEMPO-DIPENDENTI E LE SFIDE POSTE  
DALLA PANDEMIA DI COVID-19**

Reti tempo-dipendenti  
indicatori rete clinica dell'infarto

Gabriele Cerini

WEBINAR

**4 ottobre 2022**

# Di cosa parleremo...

Volumi dei casi di infarto in regione toscana

Tassi di incidenza standardizzati

Indicatori di processo:

1. Modalità di presentazione in ospedale
2. Percentuale dei soggetti trattati nei tempi indicati dalle linee guida
3. % dei soggetti con DOOR IN DOOR OUT < 30'
4. % dei soggetti colpiti da NSTEMI sottoposti a trattamento endovascolare

Indicatori di esito

1. % di riammissioni a 30 giorni dall'evento acuto
2. Mortalità a 30 giorni dall'evento acuto

## Algoritmo selezione coorte IMA-ST

### *Criteria di inclusione*

- Ricoverati in Toscana
- Regime di ricovero ordinario
- Codice diagnosi principale 410.xx
- Codice diagnosi secondaria 410.xx e diagnosi principale compatibile con IMA

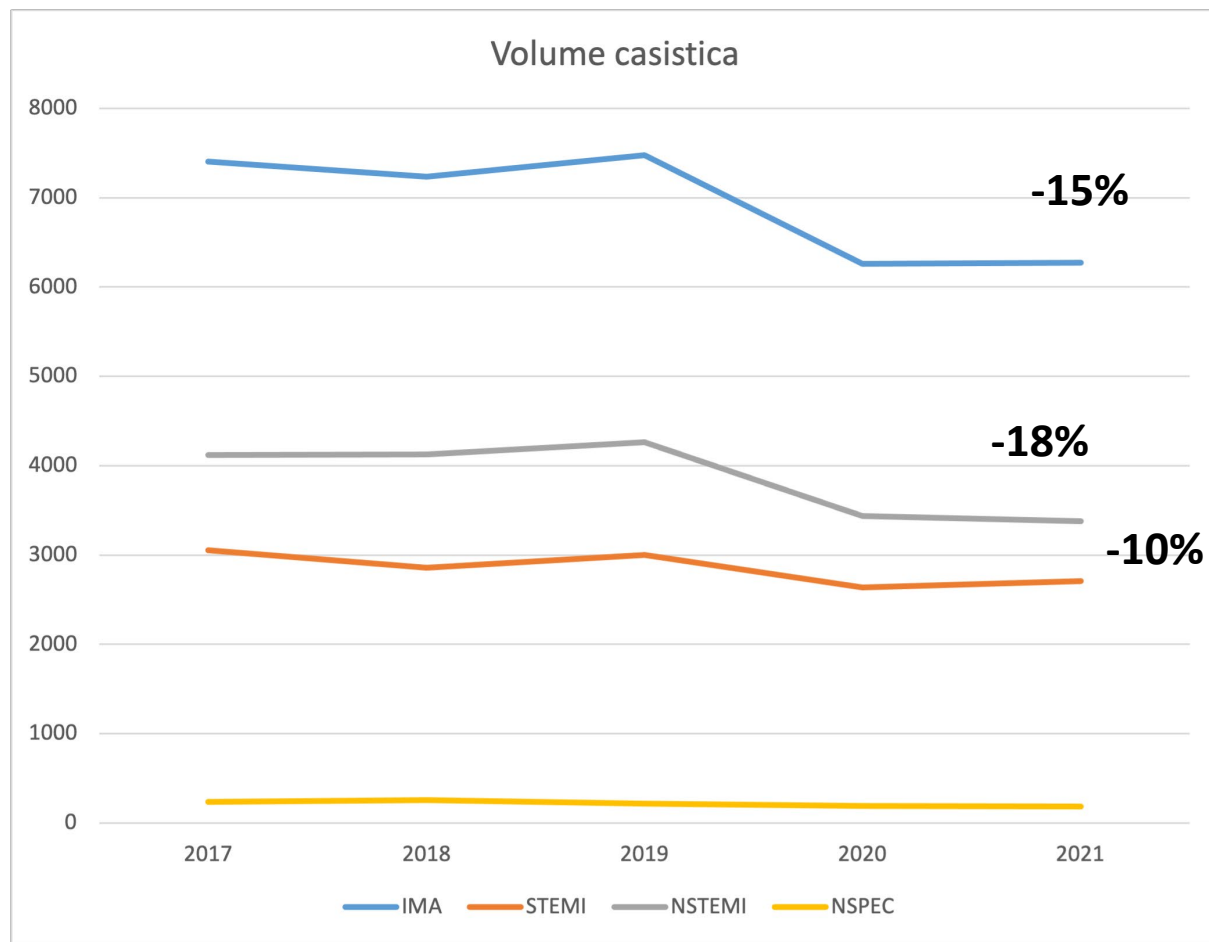
### *Criteria di esclusione successivi*

- Ricoveri avvenuti nelle 4 settimane successive al primo per IMA
- Ricoveri con ammissione in reparti riabilitativi (codici specialità 56 60 75)
- Ricoveri con identificativo dell'individuo non corretto
- Codice diagnosi principale 410.9x o 410.7x
- Codice diagnosi secondaria 410.9x o 410.7x e diagnosi principale compatibile con IMA

## Diagnosi principali (codici ICD-9-CM) compatibili con evento di IMA

Codice ICD-9-CM	Descrizione
411.xx	Altre forme acute e subacute di cardiopatia ischemica
413.xx	Angina pectoris
414.xx	Altre forme di cardiopatia ischemica cronica
423.0	Emopericardio
426.xx	Disturbi della conduzione
427.xx, escluso 427.5	Aritmie cardiache
428.xx	Scompenso cardiaco
429.5	Rottura di corda tendinea
429.6	Rottura di muscolo papillare
429.71	Difetto settale acquisito
429.79	Altri postumi di IMA non classificati altrove (Trombo murale acquisito)
429.81	Altre alterazioni del muscolo papillare
518.4	Edema polmonare acuto, non specificato
518.81	Insufficienza respiratoria acuta
780.01	Coma
780.2	Sincope e collasso
785.51	Shock cardiogeno
799.1	Collasso respiratorio
997.02	Infarto o emorragia cerebrovascolare iatrogena (stroke postoperatorio)
998.2	Perforazione accidentale da catetere

## Andamento annuale dei casi di infarto miocardico suddivisi per tipologia. Regione Toscana. Fonte: ARS, flusso SDO ed RFC 106

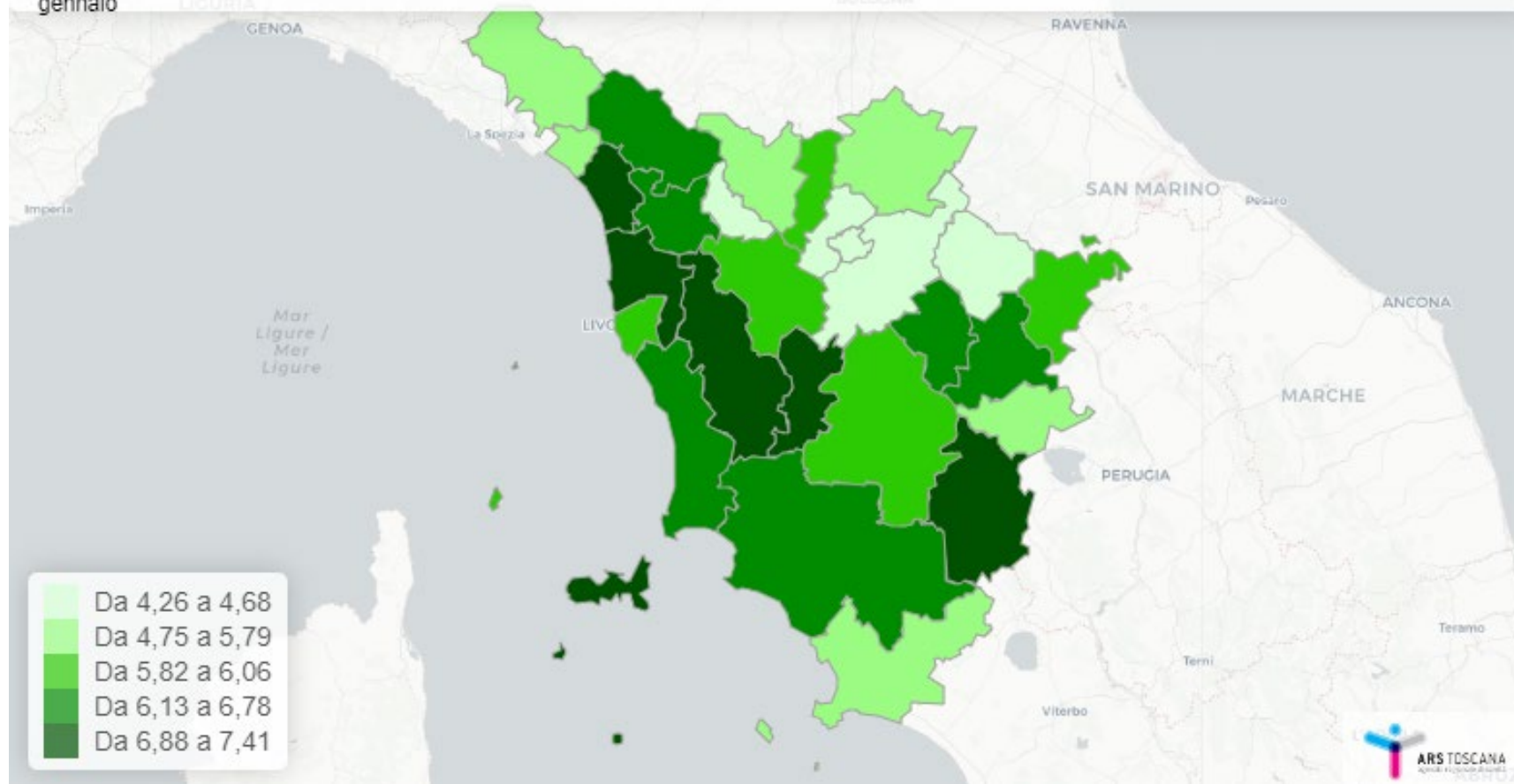


	media 2017-19	media 2020-21
IMA	7.373	6.267
STEMI	2.968	2.673
NSTEMI	4.167	3.407

## STEMI, tasso di incidenza standardizzato

Tasso standardizzato per sesso ed età (x 10000) - Anno 2021 - Totale

Fonte: RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO), ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio



# STEMI, Tasso di incidenza standardizzato

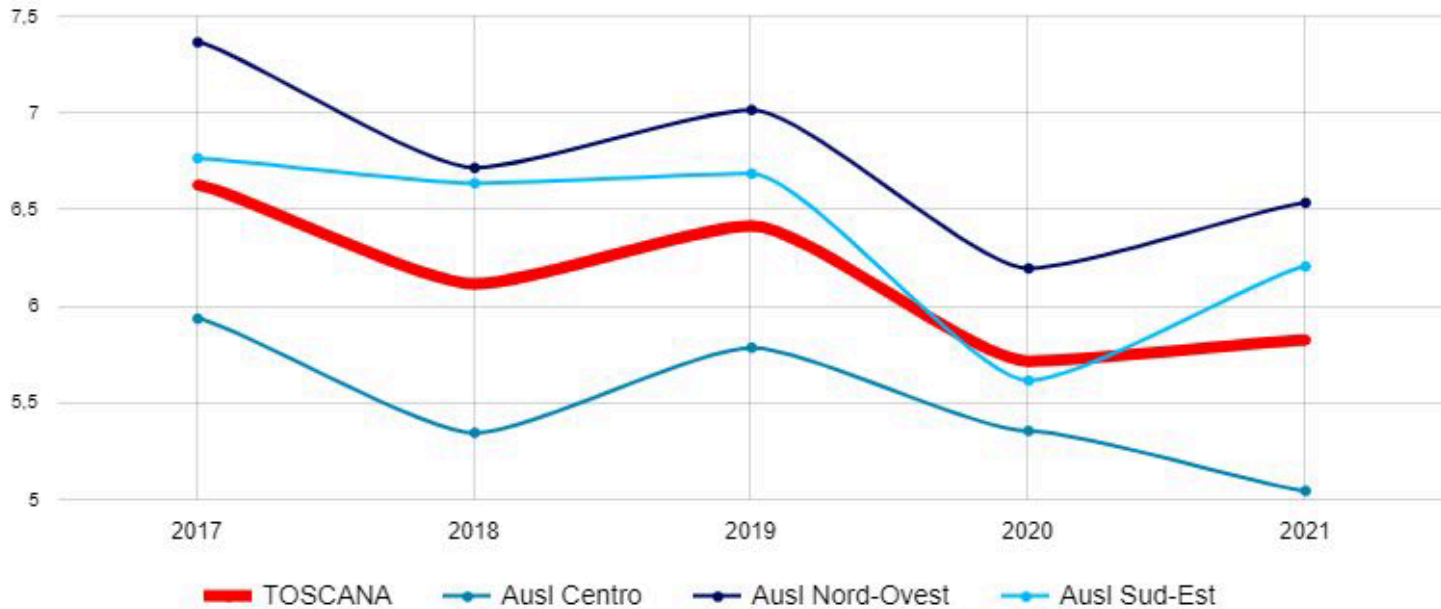
Tasso standardizzato per sesso ed età (x10.000) Anno 2021, RT

Residenza	Casi	Tasso grezzo	Tasso standard	Limite inf	Limite sup
REGIONE TOSCANA	2.573	6,97	5,83	5,60	6,06
AUSL CENTRO	956	5,90	5,05	4,73	5,38
AUSL NORD-OVEST	1.002	7,99	6,54	6,13	6,95
AUSL SUD-EST	615	7,52	6,21	5,71	6,71

## STEMI, tasso di incidenza standardizzato

Tasso standardizzato per sesso ed età (x 10000) - Totale

Fonte: RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO), ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio



anno	TOSCANA	Ausl Centro	Ausl Nord-Ovest	Ausl Sud-Est
2017	6.63	5.94	7.37	6.77
2018	6.12	5.35	6.72	6.64
2019	6.42	5.79	7.02	6.69
2020	5.72	5.36	6.2	5.62
2021	5.83	5.05	6.54	6.21

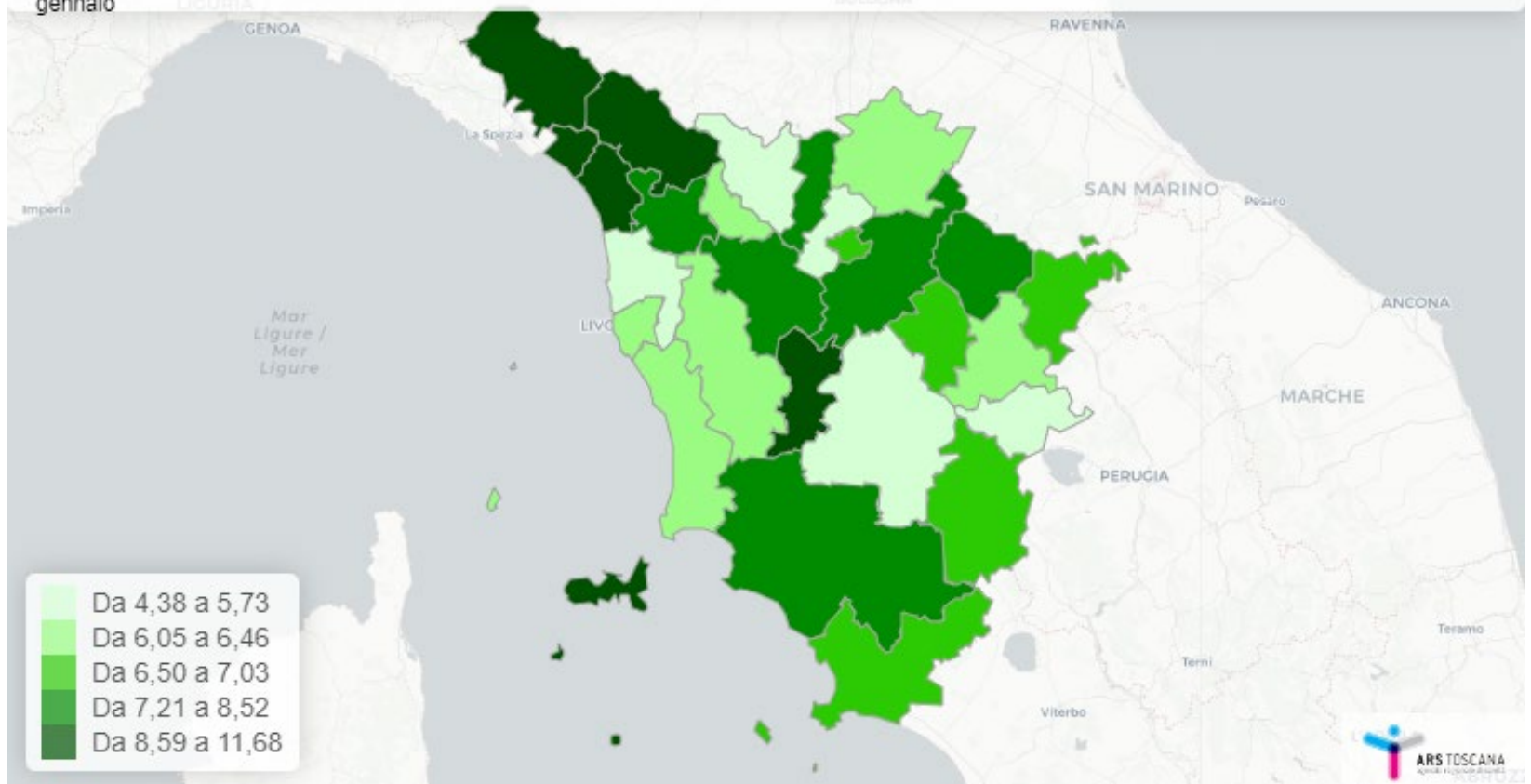




## NSTEMI, tasso di incidenza standardizzato

Tasso standardizzato per sesso ed età (x 10000) - Anno 2021 - Totale

Fonte: RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO), ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio



# NSTEMI, Tasso di incidenza standardizzato

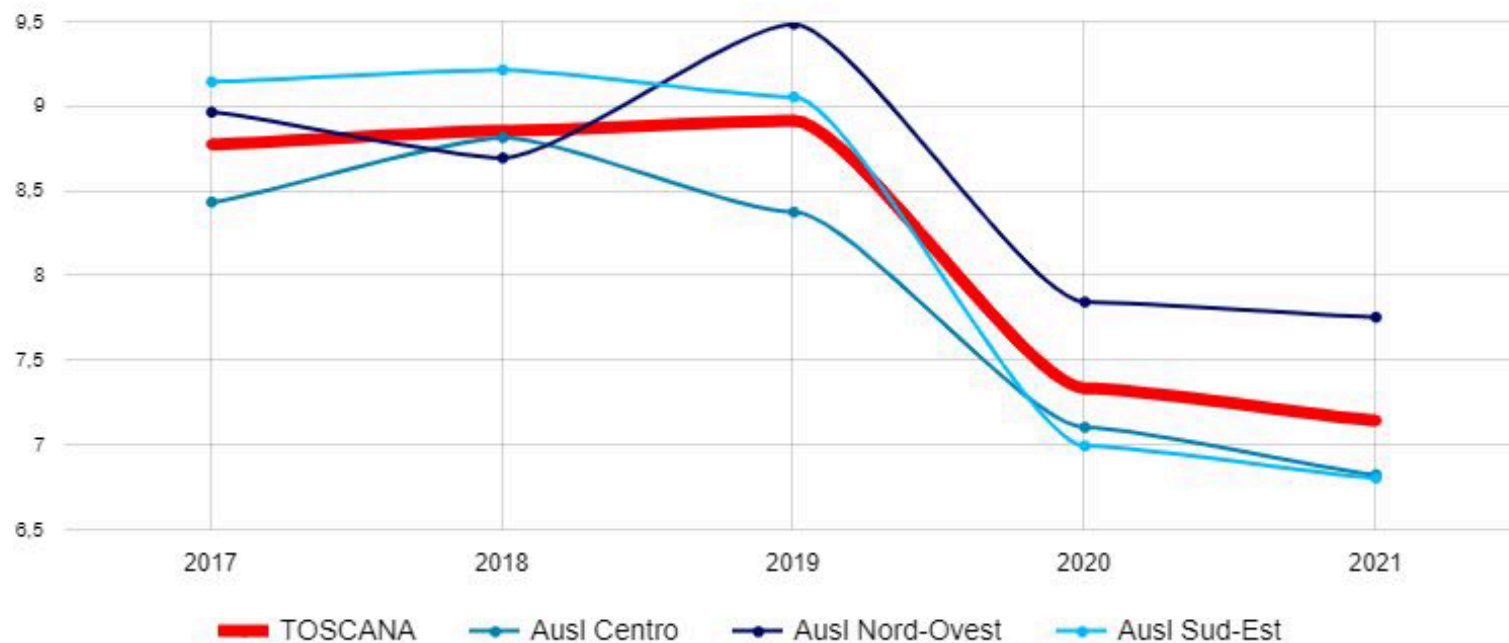
Tasso standardizzato per sesso ed età (x10.000) Anno 2021, RT

Residenza	Casi	Tasso grezzo	Tasso standard	Limite inf	Limite sup
REGIONE TOSCANA	3.230	8,75	7,15	6,90	7,40
AUSL CENTRO	1.324	8,17	6,83	6,46	7,20
AUSL NORD-OVEST	1.207	9,63	7,76	7,31	8,20
AUSL SUD-EST	699	8,54	6,81	6,30	7,33

## NSTEMI, tasso di incidenza standardizzato

Tasso standardizzato per sesso ed età (x 10000) - Totale

Fonte: RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO), ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio

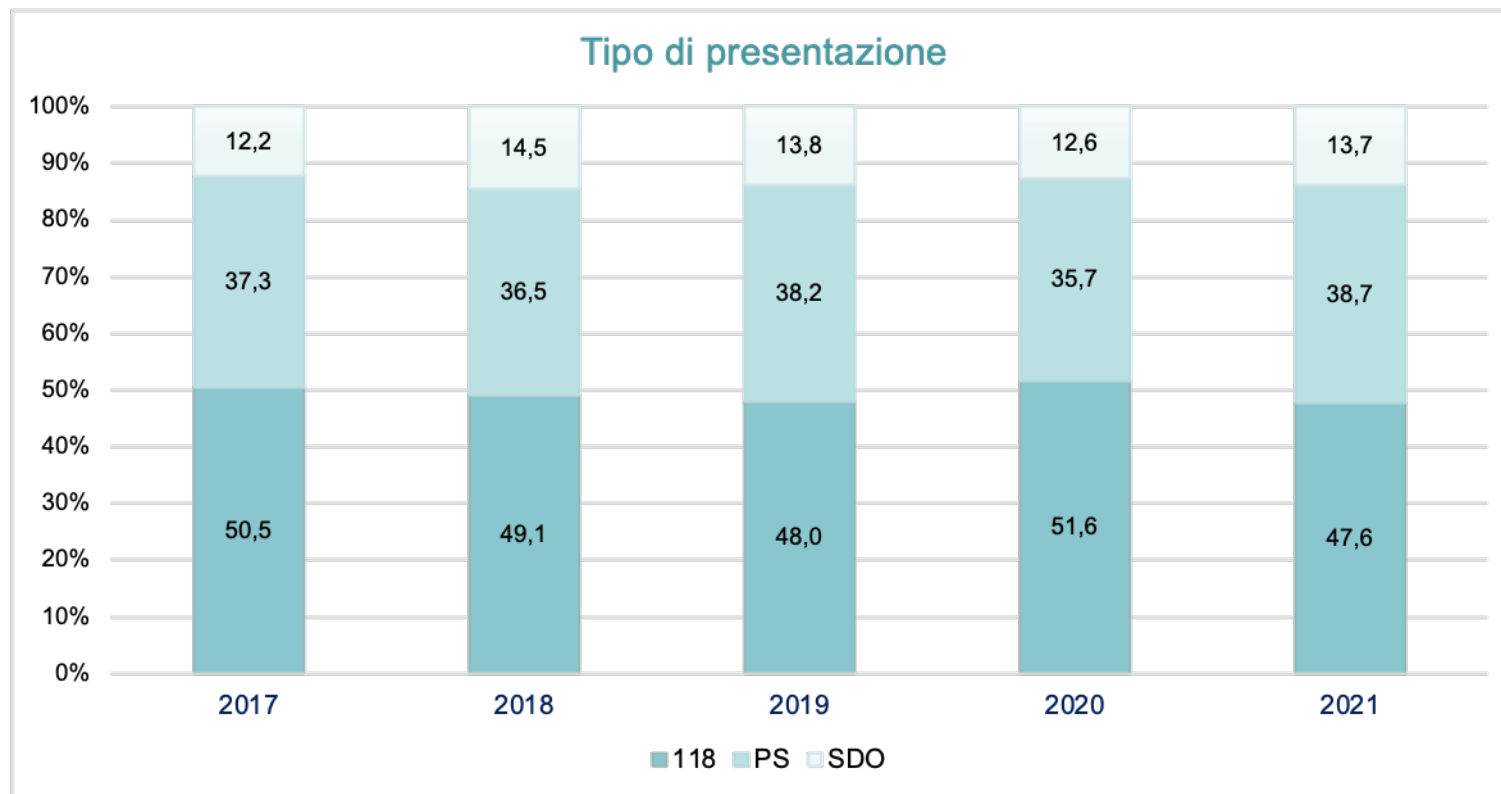


anno	TOSCANA	Ausl Centro	Ausl Nord-Ovest	Ausl Sud-Est
2017	8.78	8.44	8.97	9.15
2018	8.86	8.82	8.7	9.22
2019	8.92	8.38	9.49	9.06
2020	7.34	7.11	7.85	7
2021	7.15	6.83	7.76	6.81



# MODALITA' DI PRESENTAZIONE

**Andamento temporale delle % di presentazione dello STEMI.**  
Toscana. Fonte: ARS, flusso SDO ed RFC 106



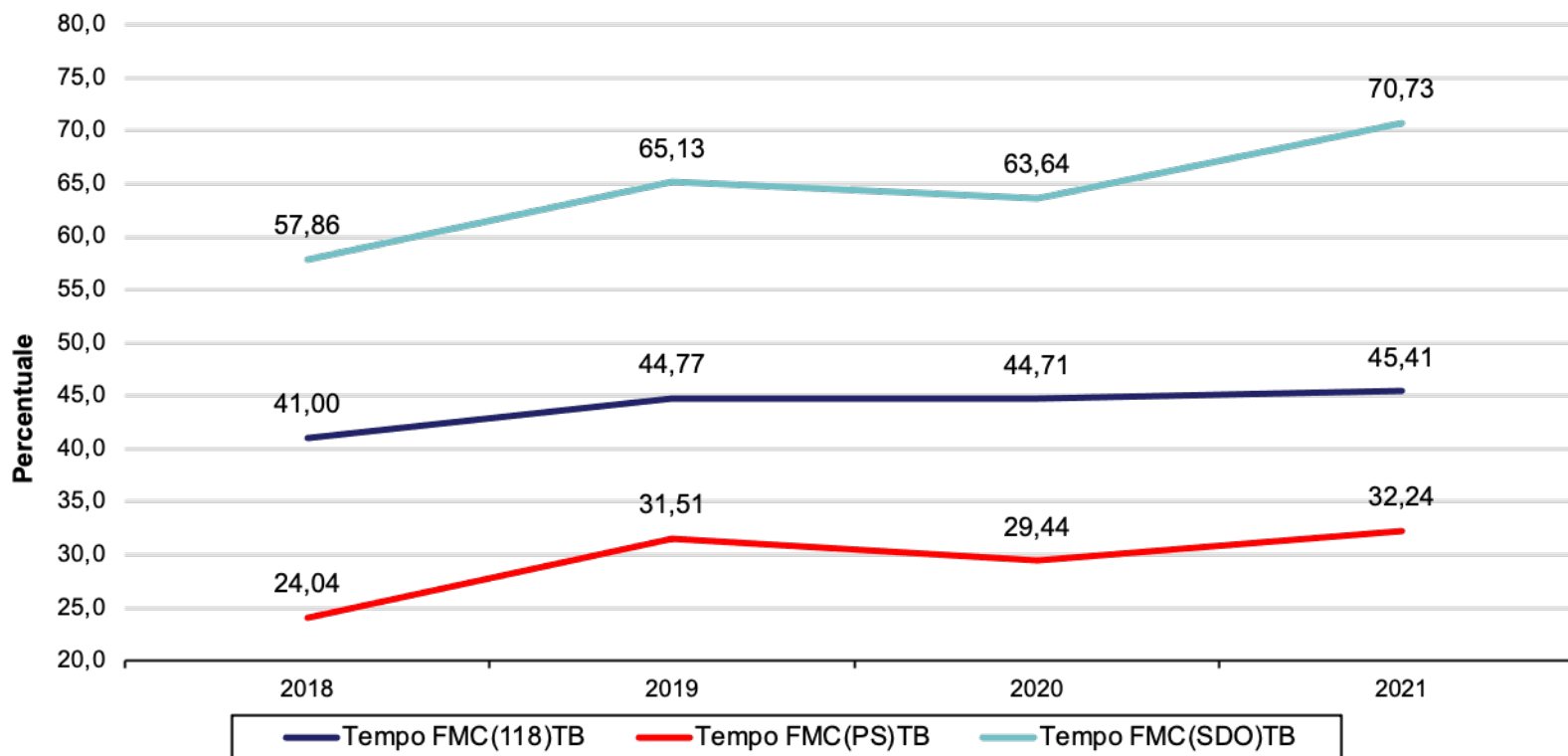
## Tabella riassuntiva dei casi STEMI per anno e suddivisione in base all'arrivo in PS

N.casi	N. chiamate N <sub>118</sub> %		Percorso 118-SDO		Percorso 118-PS-SDO					Autopresentazioni				N.ricoveri %	
					Percorso 118-PS-SDO		Stesso presidio Ps e H			N.access %		Stesso presidio Ps e H			
	N <sub>118-SDO</sub>	% su N <sub>118</sub>	N <sub>118-PS-SDO</sub>	% su N <sub>118</sub>	N	% su N <sub>118-PS-SDO</sub>	N	% su N <sub>aut</sub>							
2017	3051	1542	50,5	502	32,6	1040	67,4	866	83,3	1137	37,3	729	64,1	372	12,2
2018	2856	1401	49,1	523	37,3	878	62,7	727	82,8	1042	36,5	691	66,3	413	14,5
2019	2998	1440	48,0	516	35,8	924	64,2	769	83,2	1144	38,2	737	64,4	414	13,8
2020	2636	1361	51,6	463	34,0	898	66,0	741	82,5	942	35,7	644	68,4	333	12,6
2021	2710	1291	47,6	404	31,3	887	68,7	733	82,6	1048	38,7	692	66,0	371	13,7

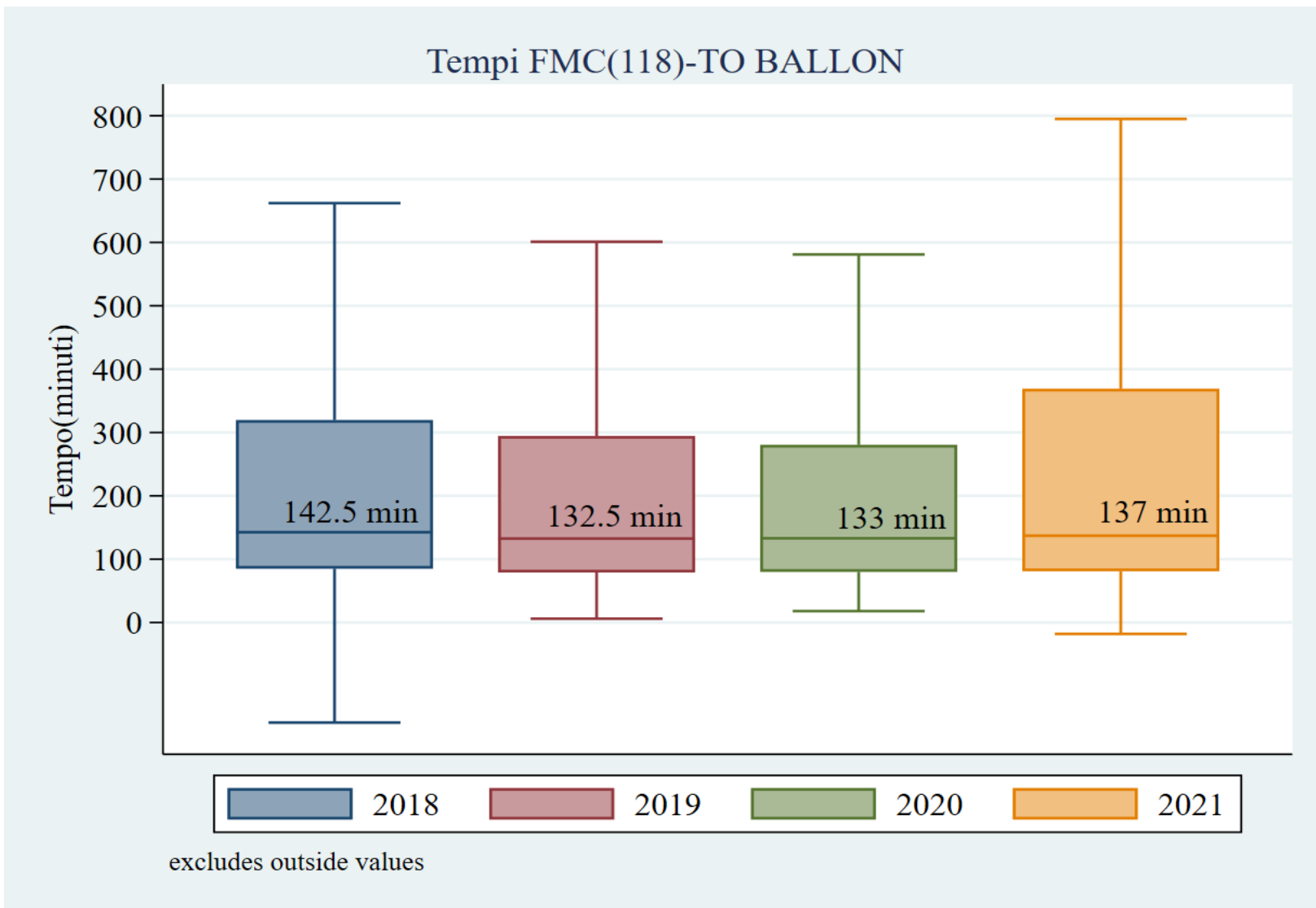
# % PAZIENTI TRATTATI CON FMC To balloon entro 120 ' (118), 90 ' (PS), 60' (SDO)

Andamento annuale delle % di casi STEMI sottoposti a trattamento tempestivo in base alla modalità di arrivo.

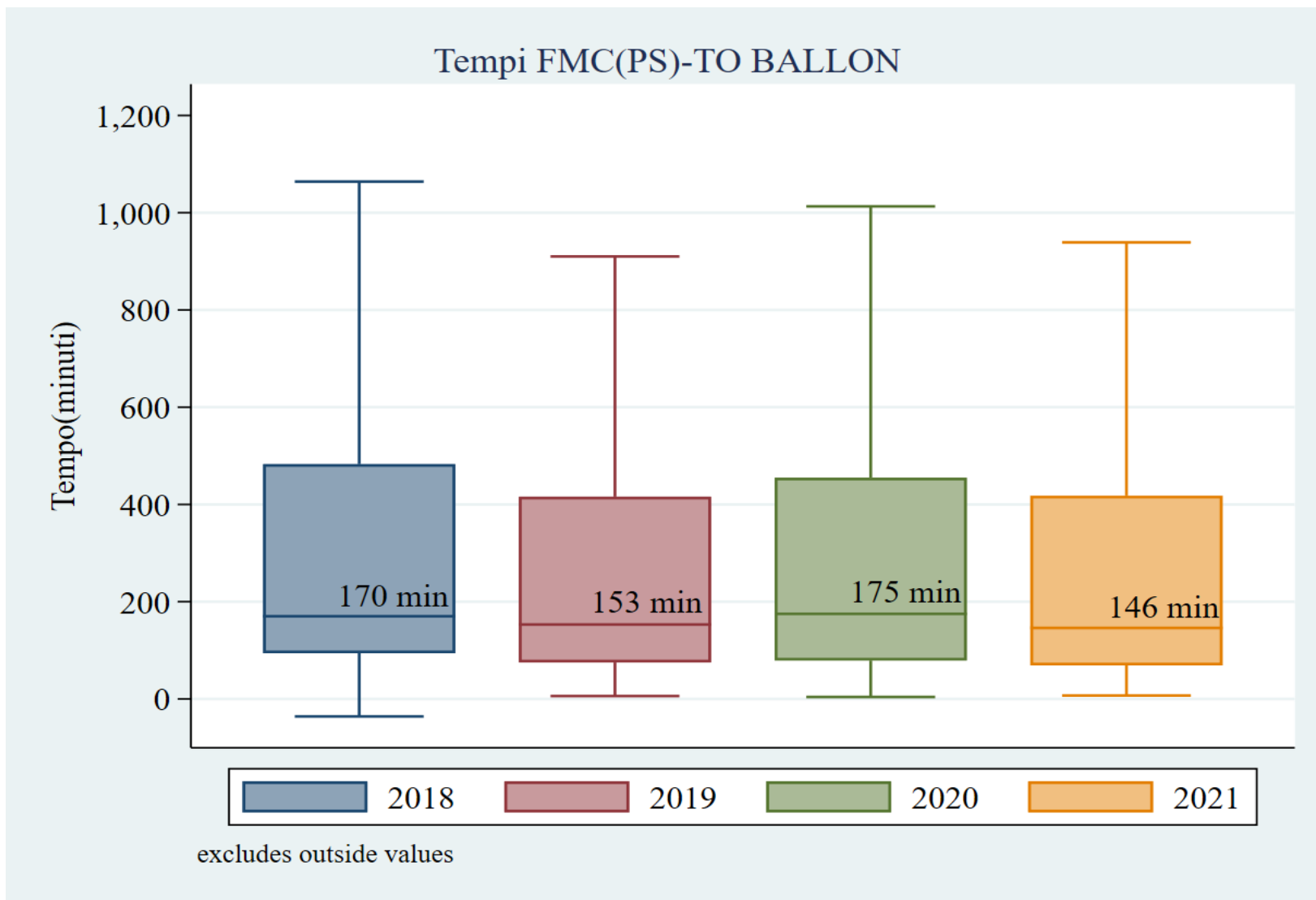
## % FMC-TO BALLON



# Box plot dei tempi mediani tra FMC (118) e data/ora avvio procedura PTCA



# Box plot dei tempi mediani tra FMC (PS) e data/ora avvio procedura PTCA



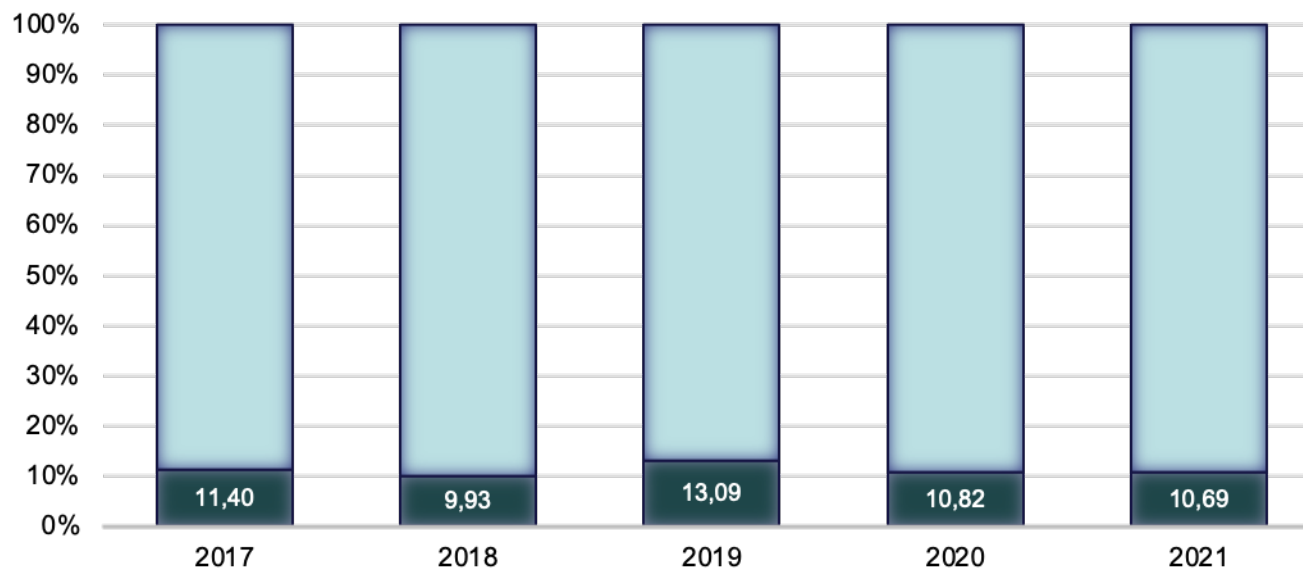


# % PAZIENTI TRATTATI CON DIDO < 30'

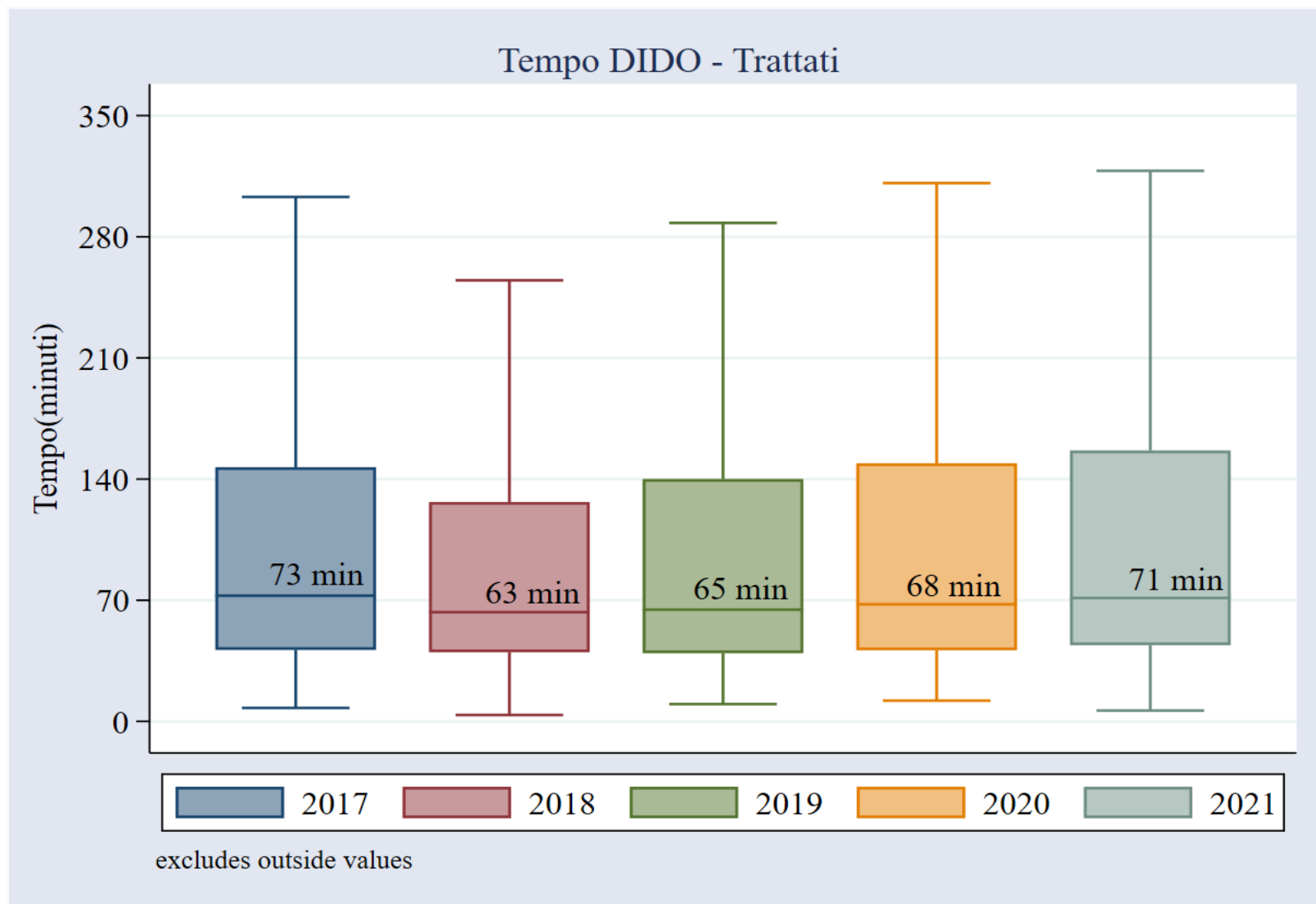
Andamento temporale delle % dei casi STEMI con DIDO < 30'

## TEMPO DOOR-IN TO DOOR-OUT (DIDO)

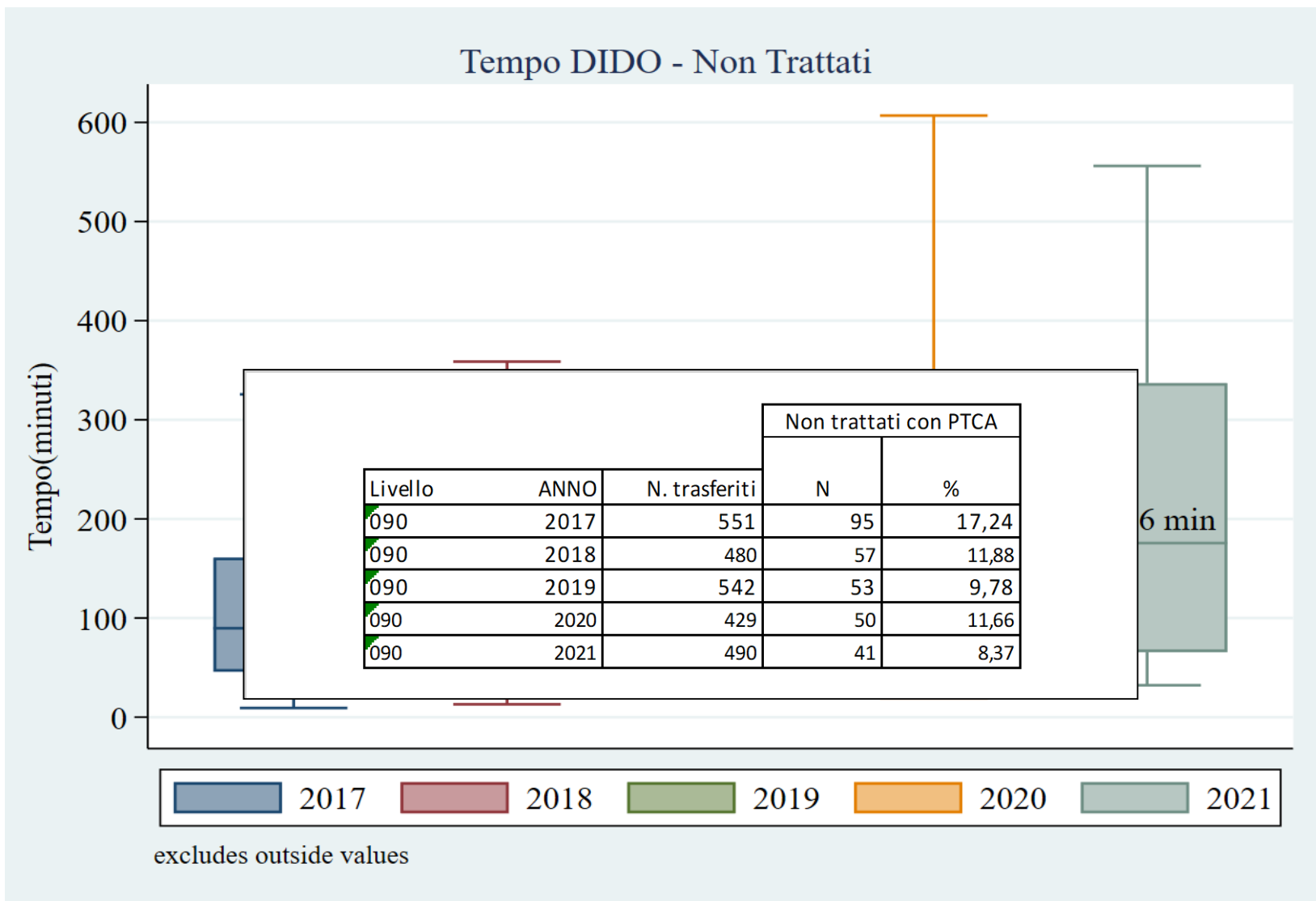
■ Tempo <=30 min    ■ Tempo >30 min



# Box plot del tempo mediano DIDO dei pazienti trattati, andamento temporale



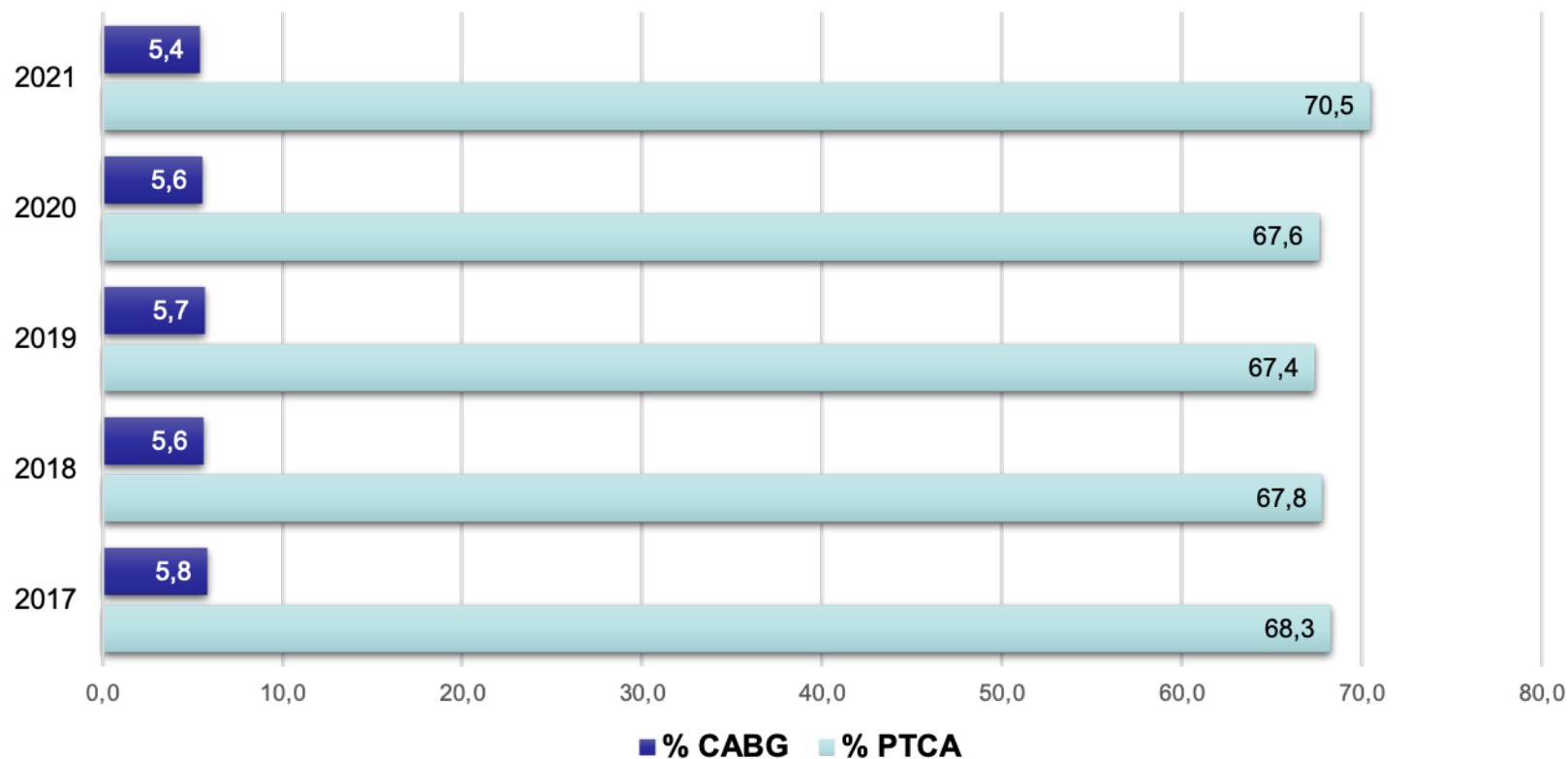
# Box plot del tempo mediano DIDO dei pazienti non trattati, andamento temporale



## % NSTEMI TRATTATI CON PTCA o CON CABG

Andamento temporale delle % dei casi NSTEMI elegibili a trattamento endovascolare che ha ricevuto terapia con PTCA o CABG.

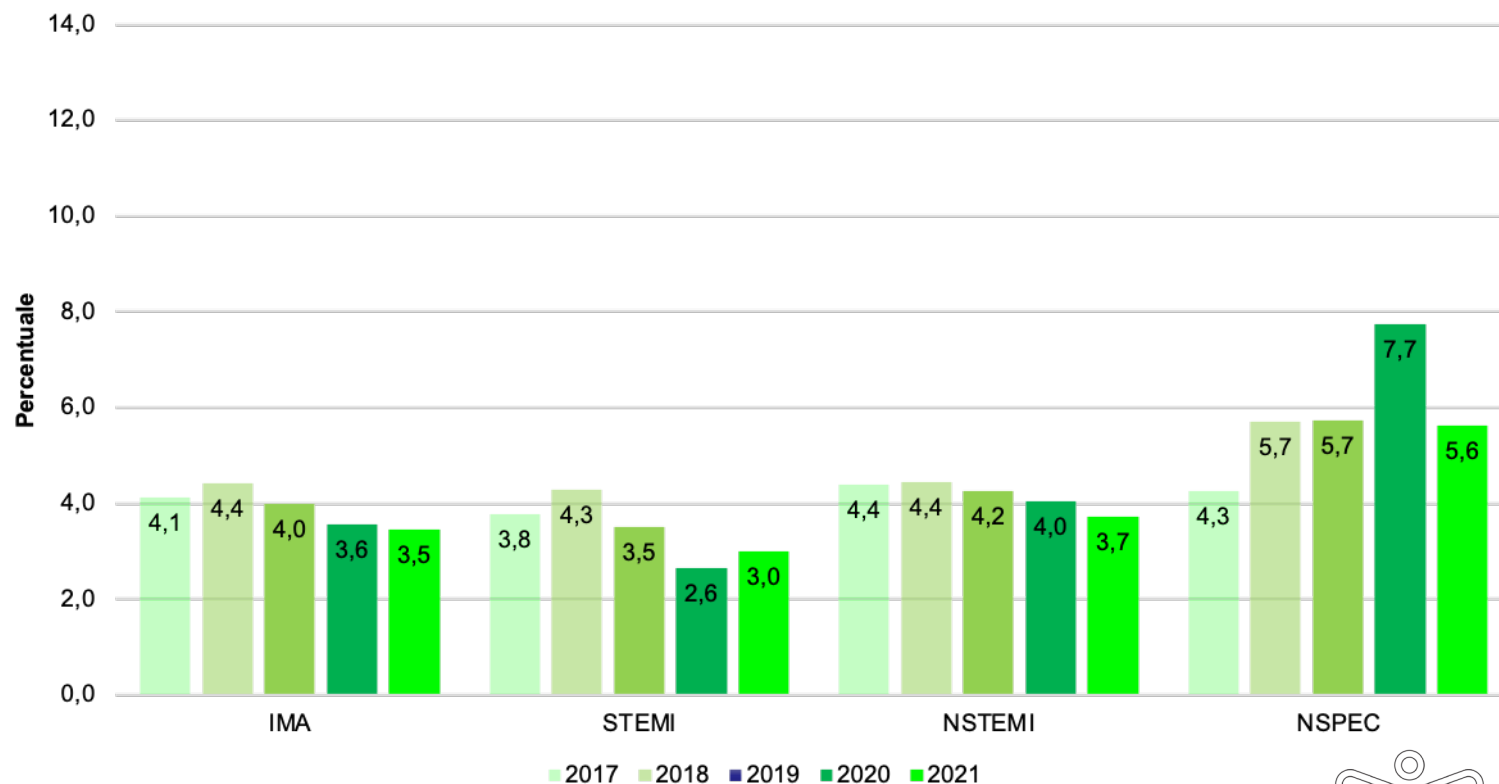
### Trattamenti NSTEMI



# RIAMMISSIONE A TRENTA GIORNI PER CAUSE CARDIACHE

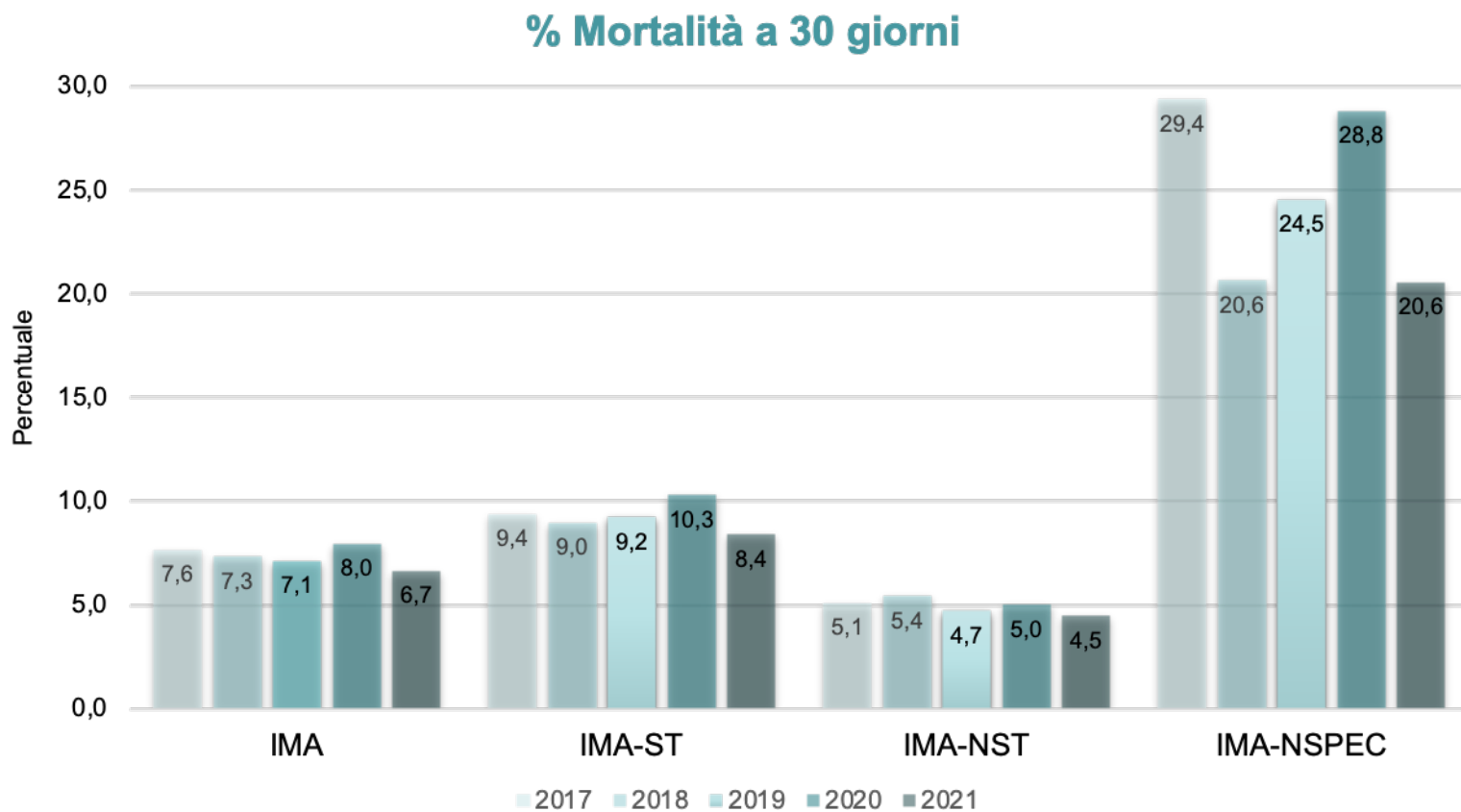
Andamento temporale delle % di riammissioni per cause cardiache a 30 giorni dall'evento acuto per infarto miocardico e sottoclassi.

## % Riammissioni a 30 giorni per cause cardiache



## MORTALITA' A 30 GIORNI PER TUTTE LE CAUSE

Andamento temporale della mortalità a 30 giorni per infarto miocardico e sottoclassi relative.



# CONCLUSIONI

- **Durante gli anni pandemici il ricorso alle cure per la patologia infartuale si è ridotto con probabili ricadute negative sulla salute della popolazione.**
- **Globalmente la rete tempo dipendente dell'infarto ha mostrato una buona stabilità funzionale durante gli anni pandemici.**

# CONCLUSIONI

- **Necessario migliorare la sensibilità delle persone nel riconoscimento dei sintomi e contatto rapido con il servizio di emergenza territoriale.**
- **Studiare i processi di centralizzazione e definire azioni di miglioramento per incrementare la quota di trattati entro i tempi target.**



*Grazie per l'attenzione*