



20 novembre 2025



# IL TRASPORTO PROTETTO NEONATALE IN TOSCANA

*30 anni di attività*

## *Il trasporto neonatale in Toscana*

Monia Puglia<sup>1</sup>, Elettra Berti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Osservatorio di Epidemiologia - Agenzia  
Regionale di Sanità della Toscana

<sup>2</sup> Terapia Intensiva Neonatale - AOU Meyer, IRCCS



# Il trasporto protetto neonatale in Toscana

Il trasporto protetto neonatale (TPN) riguarda tutti i neonati (28 giorni di vita e/o EG 44 settimane) che necessitano di un trasporto protetto con personale medico e infermieristico dedicato.

Questa attività viene monitorata da un archivio che nasce assieme a TIN Toscane on-line e che vede coinvolti l'AOU Meyer e l'ARS, oltre che gli operatori sanitari dei centri responsabili del TPN per le tre Aree vaste, ossia l'AOU Meyer, l'AOU Pisana e l'AOU Senese e di tutti i neonatologi dei vari punti nascita.



REGIONE TOSCANA  
GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 03-12-2007 (punto N. 34)

Delibera

N.912

del 03-12-2007

Proponente  
ENRICO ROSSI

DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E POLITICHE DI SOLIDARIETÀ

Pubblicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione per estratto

Dirigente Responsabile: Valerio Del Ministro

Estensore: Giuseppa Antico

Oggetto:

P.S.R. 2005/2007 - azioni regionali per l'assistenza materno-infantile. Istituzione dell'archivio toscano dei neonati gravemente prematuri.

La informatizzazione e unificazione dei dati  
relativi al Trasporto Neonatale Protetto  
della Regione Toscana

 **ARS TOSCANA**  
agenzia regionale di sanità



# Scheda del trasporto

## PARTE A - COMPILAZIONE 1° pagina OBBLIGATORIA

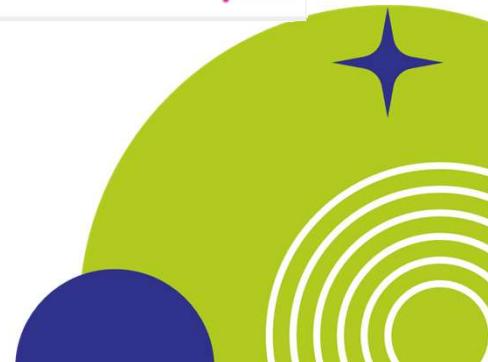
Versione Settembre 2019

(1) DATI ANAGRAFICI DEL NEONATO - INFORMAZIONI SUL TRASFERIMENTO			
Cognome e Nome	<input type="checkbox"/> Madre segreta	Ospedale di nascita: ..... Comune di nascita: ..... Ospedale trasferente (se diverso da ospedale di nascita): .....	
Data di nascita: <u>yy</u> / <u>mm</u> / <u>aaaa</u> / <u>hh</u> <u>mm</u>			
Peso alla nascita: ..... Sesso: <input type="checkbox"/> Maschio <input type="checkbox"/> Femmina	Diagnosi o sospetto diagnostico: .....		
Eta gestazionale: a) Settimane ..... (migliore stima)	b) Giorni (0-6) .....		
(2) MOTIVO DEL TRASFERIMENTO			
A sinistra barrare una sola risposta; se più motivi barrare il principale			
<input type="checkbox"/> Terapia/assistenza medica <input type="checkbox"/> Terapia chirurgica <small>(specificare.....)</small> <input type="checkbox"/> Diagnostico (andata e ritorno) <input type="checkbox"/> Mancanza di posto letto  <input type="checkbox"/> Back Transfer <small>Se barrato qui compilare solo richiesta in data (sezione 4)</small> <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> Prematurità e basso peso alla nascita <input type="checkbox"/> Asfissia <del>prematura</del> o anoxia-oligoxia-ischemica <input type="checkbox"/> Sindrome da distress respiratorio neonatale <input type="checkbox"/> Sindrome da aspirazione meconiale <input type="checkbox"/> Altre malattie respiratorie del neonato <input type="checkbox"/> Problema cardiologico <input type="checkbox"/> Problema neurologico <input type="checkbox"/> Problema metabolico <input type="checkbox"/> Problema infettivo <input type="checkbox"/> Istero emolitico <input type="checkbox"/> Altro .....	
(3) TRASPORTO PER VALUTARE/EFFETTUARE IPOTERMIA			
Invia per valutare/effettuare ipotermia: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no (Se si compilare la scheda su ipotermia)			
Se sì: presenza Criterio A: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		Criterio B: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	
Effettuato <del>ECG</del> : <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no			
Ipotermia passiva (raffreddamento a 35°C) in centro trasferente: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no			
(4) ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO			
Richiesta in data: <u>yy</u> / <u>mm</u> / <u>aaaa</u> <u>hh</u> <u>mm</u>	Tipo di trasporto: <input type="checkbox"/> Urgente* <input type="checkbox"/> Diferribile		
Condizione clinica del neonato: <input type="checkbox"/> Critica* <input type="checkbox"/> Non critica			
*L'urgenza si riferisce alla necessità o meno di un trasporto in tempi brevi. La criticità alla condizione clinica valutata globalmente dal medico richiedente.			
(5) CONDIZIONI DEL NEONATO AL MOMENTO DELL'ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO			
Compilazione obbligatoria se neonato critico			
Risposta a stimoli dolorosi: <input type="checkbox"/> Reattivo, piatto, vigoroso	<input type="checkbox"/> Letargico, nessun piatto	<input type="checkbox"/> Assente, paralisi, <del>funzol</del> , convulsioni	Temperatura: ..... °C <input type="checkbox"/> Ascellare <input type="checkbox"/> Timpanica <input type="checkbox"/> Rettale <input type="checkbox"/> Cutanea
Distress respiratorio: <input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	ECG: ..... SaO2: ..... PA: ..... / ..... FIO2: .....	
Apnea-gasping: <input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Ossigeno: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Intubato: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Polsi periferici: <input type="checkbox"/> Presenti	<input type="checkbox"/> Deboli	<input type="checkbox"/> Assenti	Ventilazione: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, manuale <input type="checkbox"/> Si, convenzionale <input type="checkbox"/> Si, HFV
CPAP/ <del>Ventil</del> non invasiva: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			



**TIN Toscane on-line**  
Trasporto neonatale protetto

Nome utente:  Inserisci il nome utente  
Password:  Password dimenticata?





# Scheda del trasporto

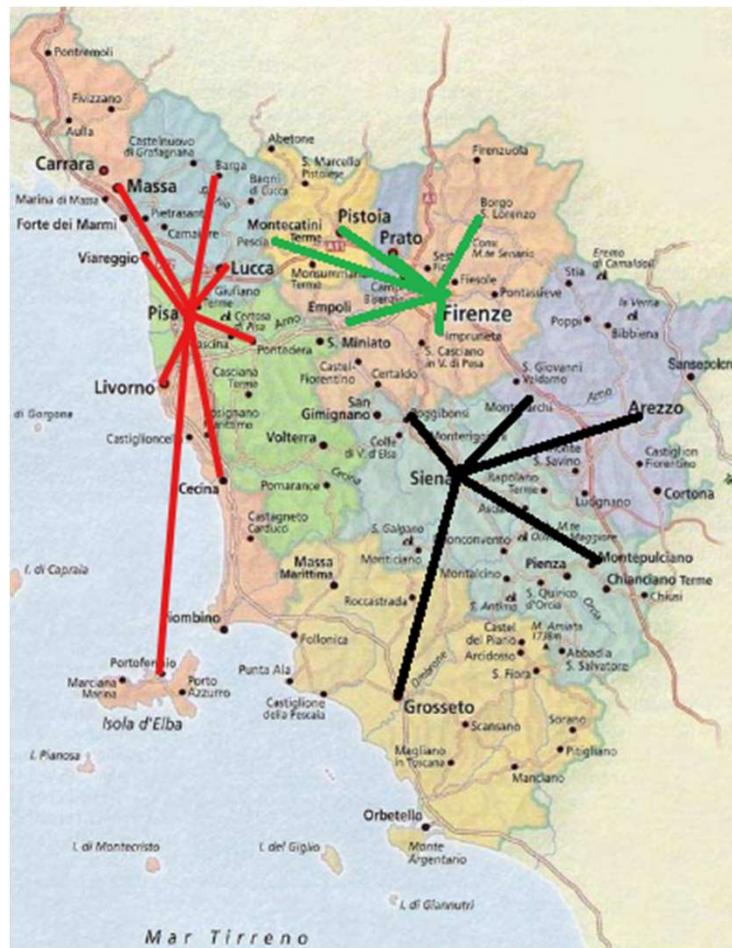
<b>SST</b> Servizio Socio-Professionale della Toscana <b>TRASPORTO PROTETTO NEONATALE</b>	
<b>- PARTE B - (compilazione in duplice copia a cura degli operatori del trasporto)</b>	
<b>(1) DATI DEL TRASPORTO</b>	
Neonato degente nel centro TNP: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Arrivo team c/o reparto richiedente in data: ..... / ..... / ..... : .....
Trasporto gemellare: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Partenza da ospedale richiedente in data: ..... / ..... / ..... : .....
Richiesta pervenuta in data: ..... / ..... / ..... : .....	Ospedale di destinazione: .....
Attivazione in data: ..... / ..... / ..... : .....	Arrivo c/o in data: ..... / ..... / ..... : .....
Ambulanza giunta in sede in data: ..... / ..... / ..... : .....	Rientro in sede in data: ..... / ..... / ..... : .....
Partenza da sede in data: ..... / ..... / ..... : .....	(se diverso dall'ospedale di destinazione) gg mm anno hh mm
<b>(2) DATI DEL NEONATO</b>	
Cognome e Nome del Neonato	Data di nascita: ..... / ..... / ..... gg mm anno
<b>(3) CONDIZIONI DEL NEONATO AL MOMENTO DELLA PRESA IN CARICO</b>	
Orario: ..... / .....	Parametri ventilazione: <input type="checkbox"/> PIP ..... <input type="checkbox"/> PEEP ..... <input type="checkbox"/> FR ..... <input type="checkbox"/> Ti .....
Risposta a stimoli dolorosi: <input type="checkbox"/> Bassi, <input type="checkbox"/> Lassogico, <input type="checkbox"/> Assente, <input type="checkbox"/> paralisi, <input type="checkbox"/> convulsioni	Glicemia: .....
Distress respiratorio: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	EGAS, ph ..... PO2 ..... pCO2 ..... HCO3 ..... Be .....
Apnea-gasping: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Arteriosa <input type="checkbox"/> Venosa <input type="checkbox"/> Capillare
Polsi periferici: <input type="checkbox"/> Presenti <input type="checkbox"/> Deboli <input type="checkbox"/> Assenti	Accesso vascolare: .....
Temperatura: ..... °C	<input type="checkbox"/> Ascellare <input type="checkbox"/> Timpanica <input type="checkbox"/> Rettale/esofagica <input type="checkbox"/> Cutanea
FC: ..... FR: ..... SaO2: ..... PA: ..... / .....	Infusioni: .....
Ossigeno: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se Si, modalità: .....	Farmaci: .....
FiO2: ..... CPAP/Ventilazione non invasiva: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
Intubato: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
Ventilazione: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Se sì: <input type="checkbox"/> HFV <input type="checkbox"/> Convenzionale <input type="checkbox"/> Manuale	
<input type="checkbox"/> INO al punto nascita <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì ppm: .....	
<b>(4) INTERVENTI ESEGUITI DALL'EQUIPE DI TPN: "STABILIZZAZIONE"</b>	
Intubazione: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No se Sì, via: ..... Ø .....	Accessi vascolari: .....
Altre procedure o variazioni terapie o infusioni: .....	

<b>SST</b> Servizio Socio-Professionale della Toscana <b>TRASPORTO PROTETTO NEONATALE</b>																																																																																																																						
<b>(5) MONITORAGGIO E ASSISTENZA DURANTE IL TRASPORTO (I = inizio trasporto)</b>																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ore/min</th> <th>FC</th> <th>SaO2</th> <th>FR</th> <th>Temp, Incub.</th> <th>Temperatura rettale/esofagea</th> <th>PA</th> <th>Glic. %</th> <th>Flusso</th> <th>FiO2</th> <th>FR</th> <th>Ti</th> <th>PIP/MAP</th> <th>Peep CPAP</th> <th>ΔP</th> <th>iNO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>													Ore/min	FC	SaO2	FR	Temp, Incub.	Temperatura rettale/esofagea	PA	Glic. %	Flusso	FiO2	FR	Ti	PIP/MAP	Peep CPAP	ΔP	iNO	I:																																																																																									
Ore/min	FC	SaO2	FR	Temp, Incub.	Temperatura rettale/esofagea	PA	Glic. %	Flusso	FiO2	FR	Ti	PIP/MAP	Peep CPAP	ΔP	iNO																																																																																																							
I:																																																																																																																						
Farmaci: .....																																																																																																																						
Infusioni: .....																																																																																																																						
Procedure: .....																																																																																																																						
Note: .....																																																																																																																						
<b>(6) CONDIZIONI DEL NEONATO ALL'ARRIVO C/O OSPEDALE DI DESTINAZIONE</b>																																																																																																																						
Risposta a stimoli dolorosi: <input type="checkbox"/> Bassi, <input type="checkbox"/> Lassogico, <input type="checkbox"/> assente, <input type="checkbox"/> paralisi, <input type="checkbox"/> convulsioni	Temperatura: ..... °C	FC: ..... FR: ..... SaO2: ..... PA: ..... / .....																																																																																																																				
Distress respiratorio: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Ascellare <input type="checkbox"/> Timpanica <input type="checkbox"/> Rettale/esofagica <input type="checkbox"/> Cutanea	Ossigeno: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se Si, modalità: .....																																																																																																																				
Apnea-gasping: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Possibile candidato per ipotermia: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	FiO2: ..... Infubato: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No																																																																																																																				
Polsi periferici: <input type="checkbox"/> Presenti <input type="checkbox"/> Deboli <input type="checkbox"/> Assenti	Ipotermia iniziata durante il trasporto (inclusa ipotermia passiva): <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	CPAP/Ventilazione non invasiva: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No																																																																																																																				
Cognome e Nome del Neonatologo: .....		Ventilazione: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se sì: <input type="checkbox"/> HFV <input type="checkbox"/> convenzionale <input type="checkbox"/> Manuale																																																																																																																				
Cognome e Nome dell'Infermiere: .....		<input type="checkbox"/> INO durante il trasporto <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No																																																																																																																				
Cognome e Nome del Barelliere: .....		Associazione: .....																																																																																																																				
Cognome e Nome del Neonato: .....																																																																																																																						
Firma (leggibile): .....																																																																																																																						



# Trasporto neonatale protetto

## Bacini di utenza

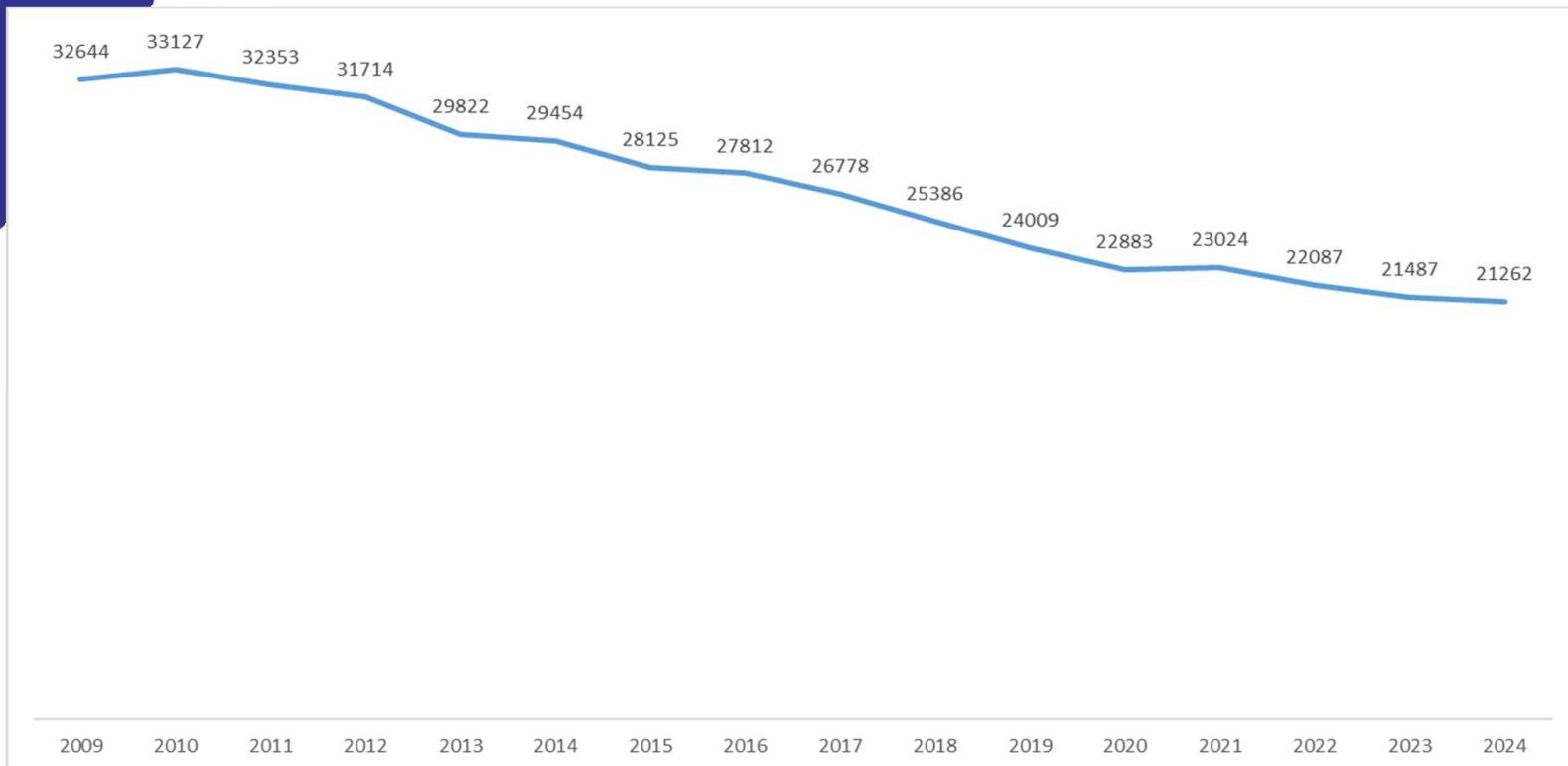


Ogni Centro TPN trasporta i neonati  
della propria Area Vasta



# Nati vivi in Toscana

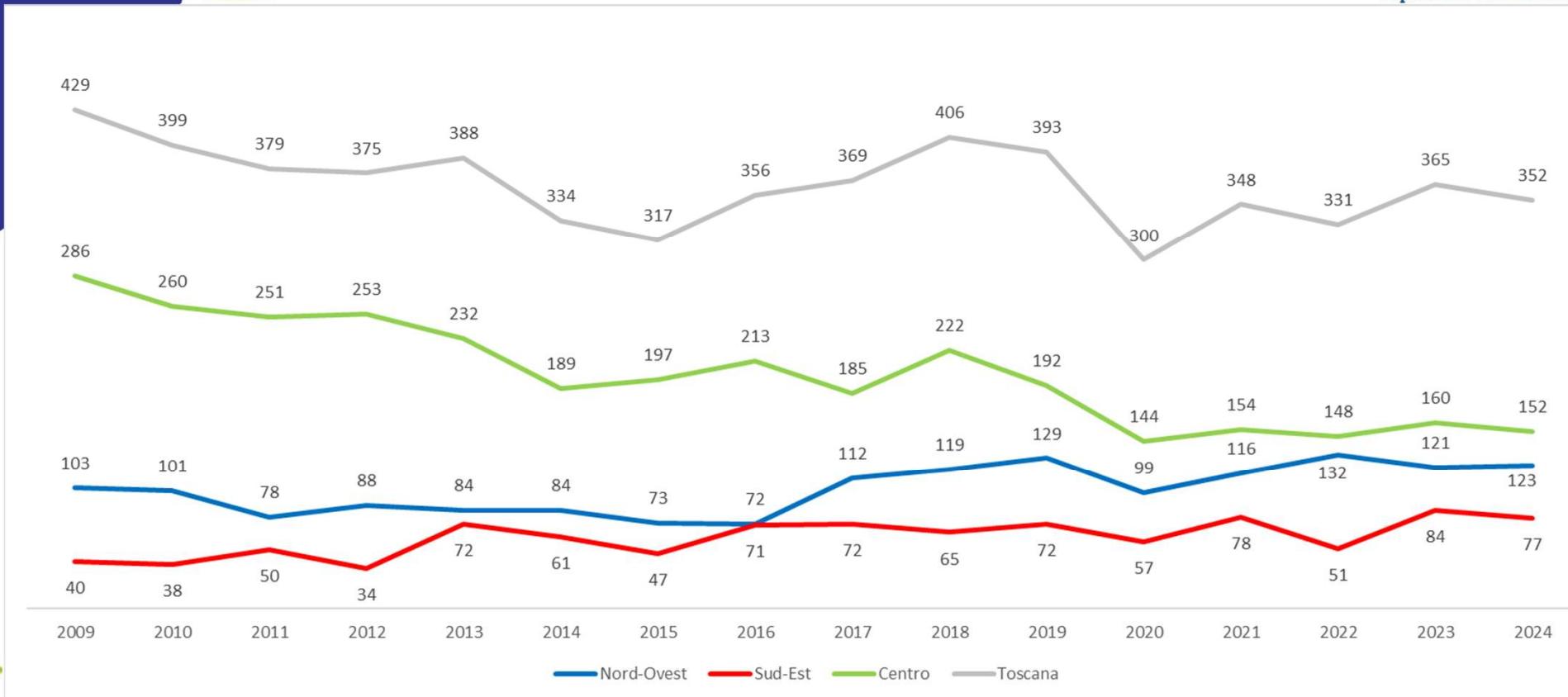
## Fonte Certificato di Assistenza al Parto (CAP)



2021-2024 vs 2009-2012: - 11.382 nati (-32%)



# Numero trasporti neonatali protetti in Toscana per Centro TPN

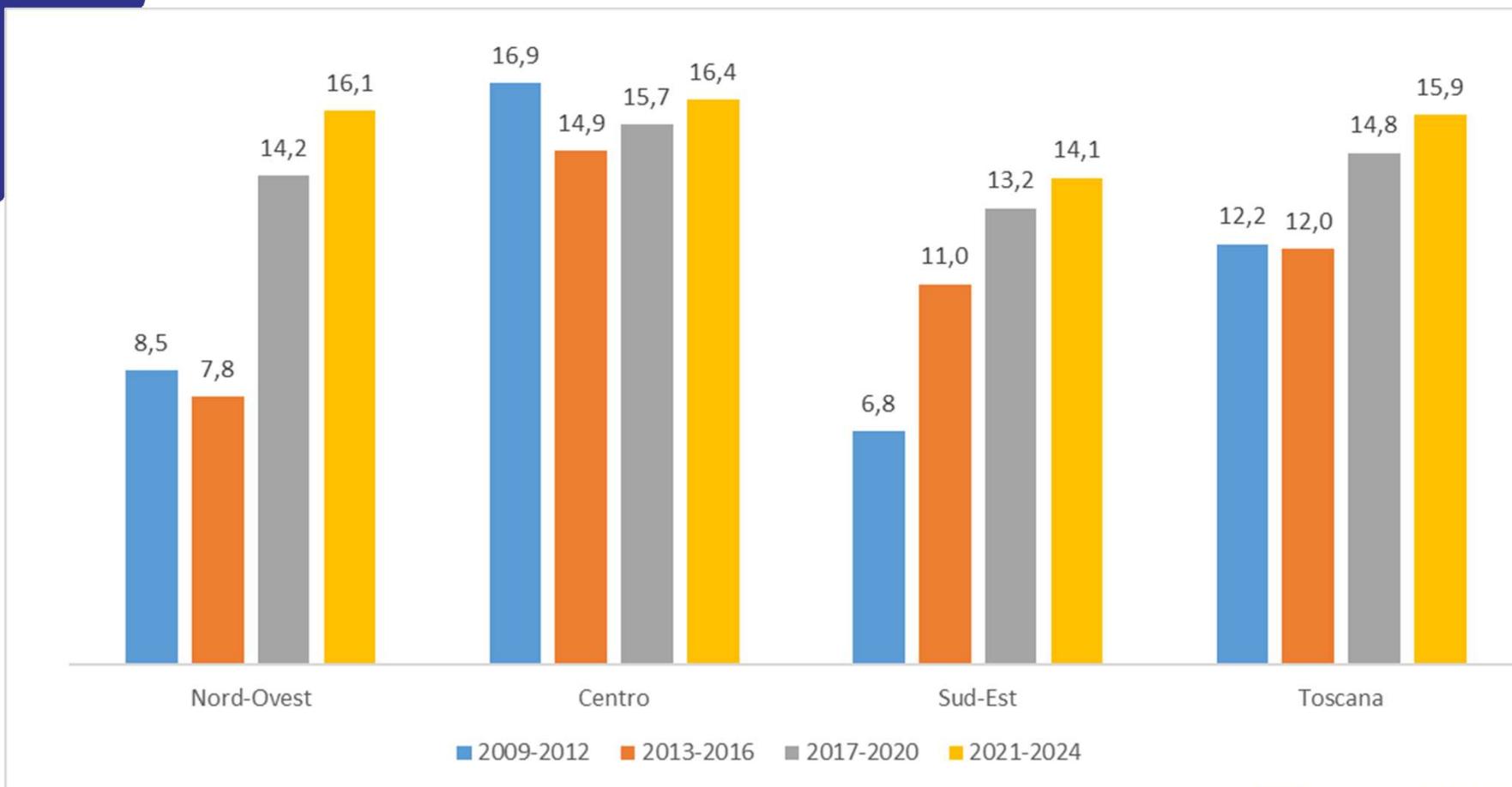


Variazione 2021-2024 vs  
2009-2012

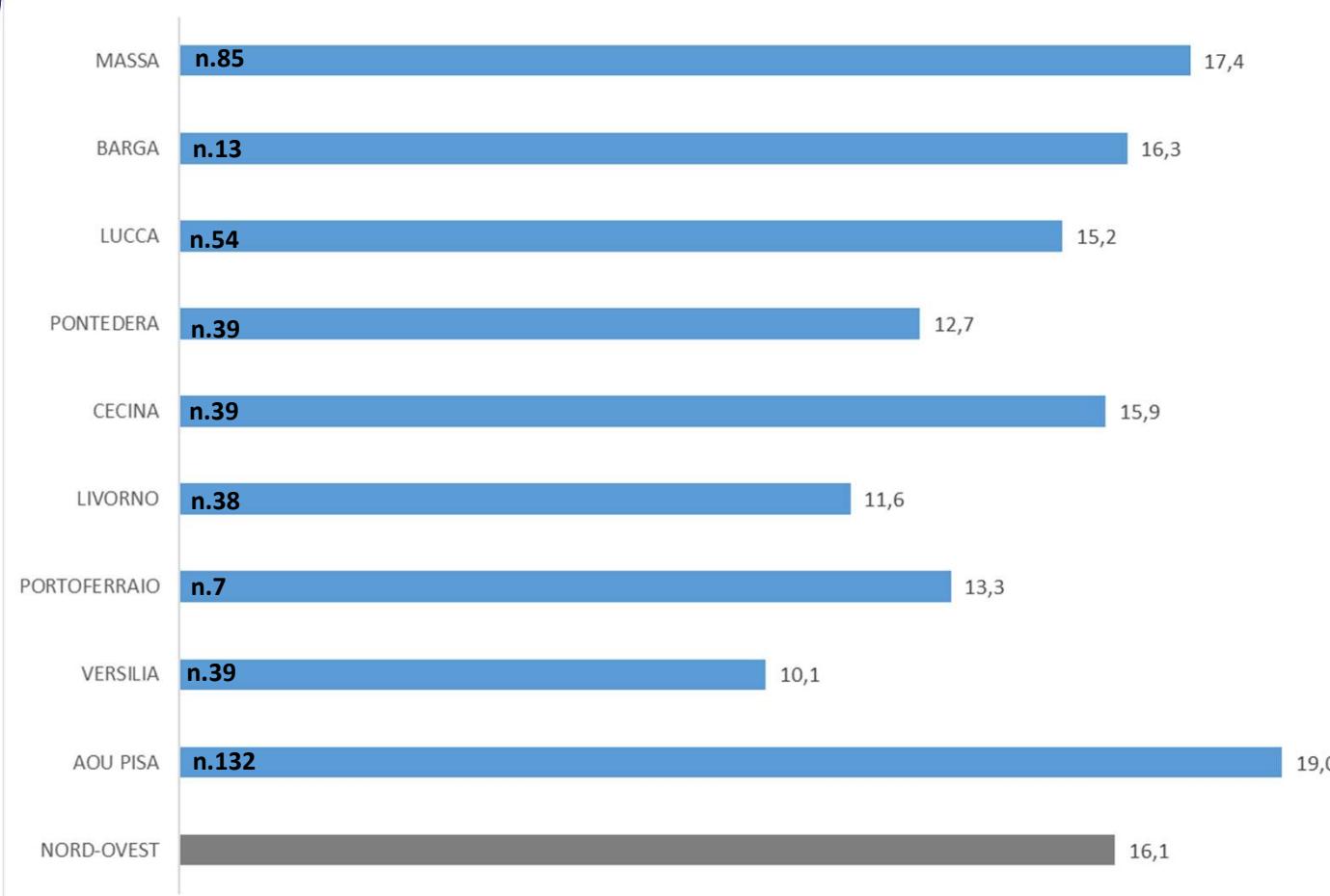
Centro	Variazione 2021-2024 vs 2009-2012
Nord-Ovest	+33,0
Sud-Est	+79,0
Centro	-41,5
Toscana	-11,8



# Tasso di trasporto n. trasportati/nati vivi \* 1.000



# Tasso di trasporto Nord-Ovest 2021-2024 n. trasportati/nati vivi \* 1.000

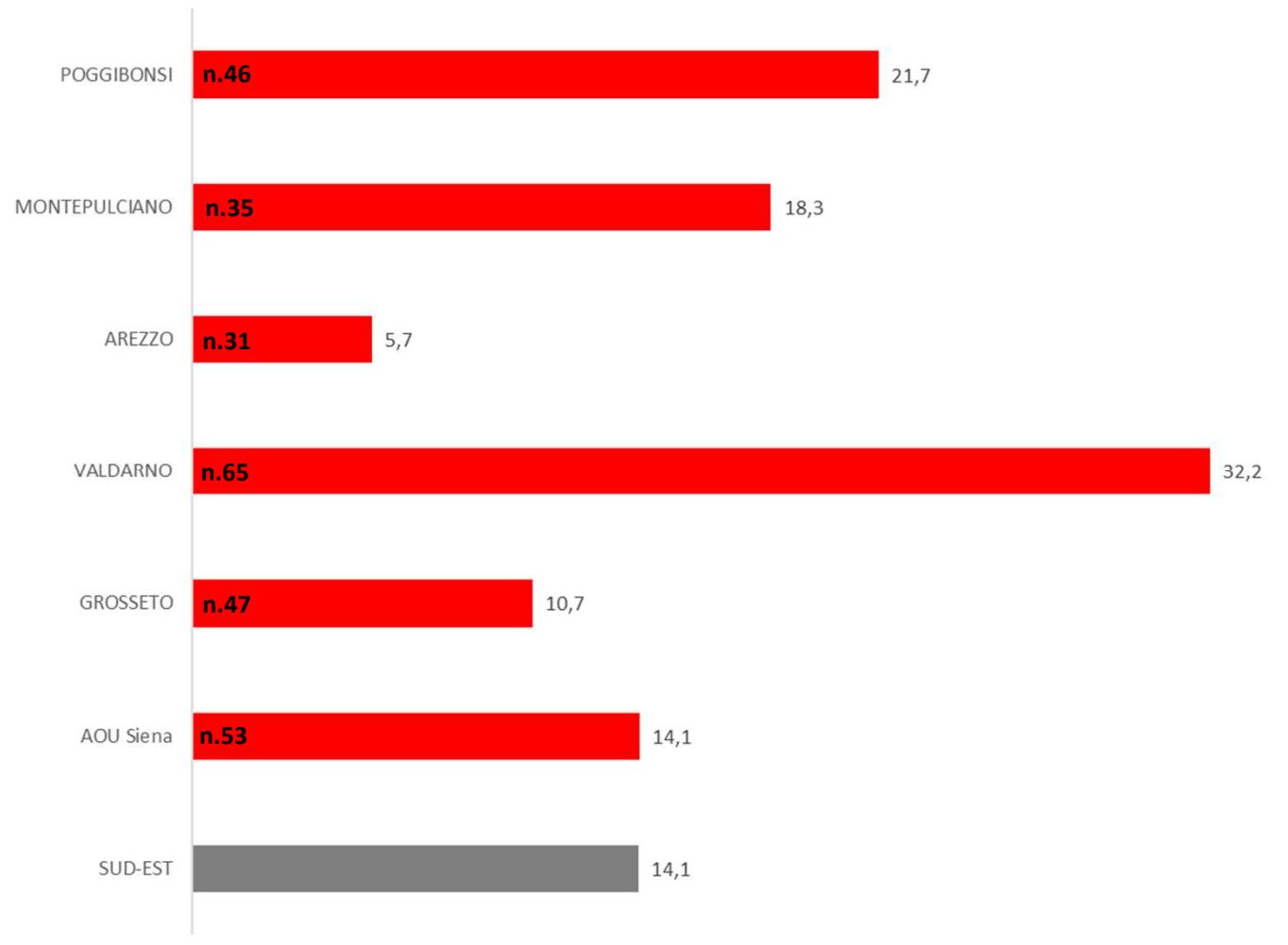


+ 16 trasporti da OPA

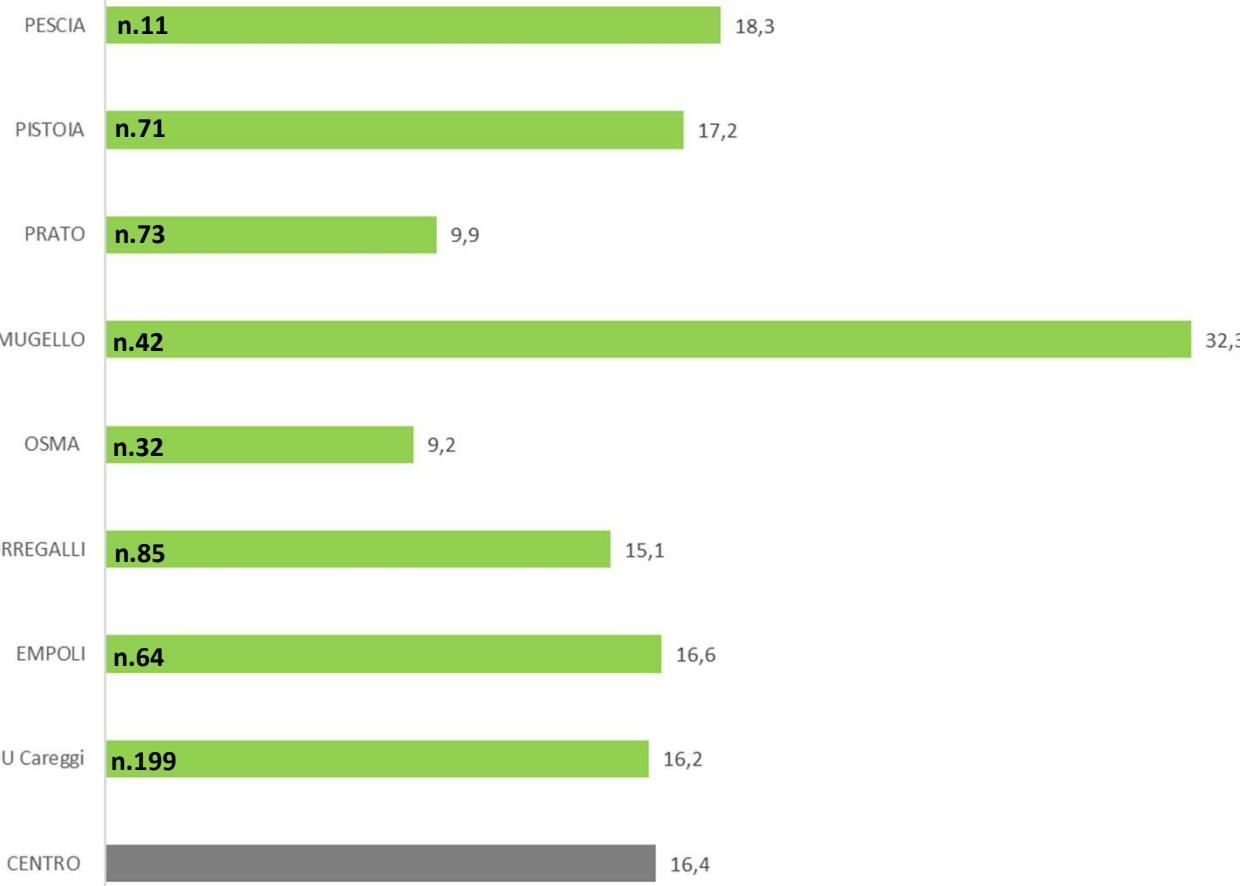




## Tasso di trasporto Sud-Est 2021-2024 n. trasportati/nati vivi \* 1.000



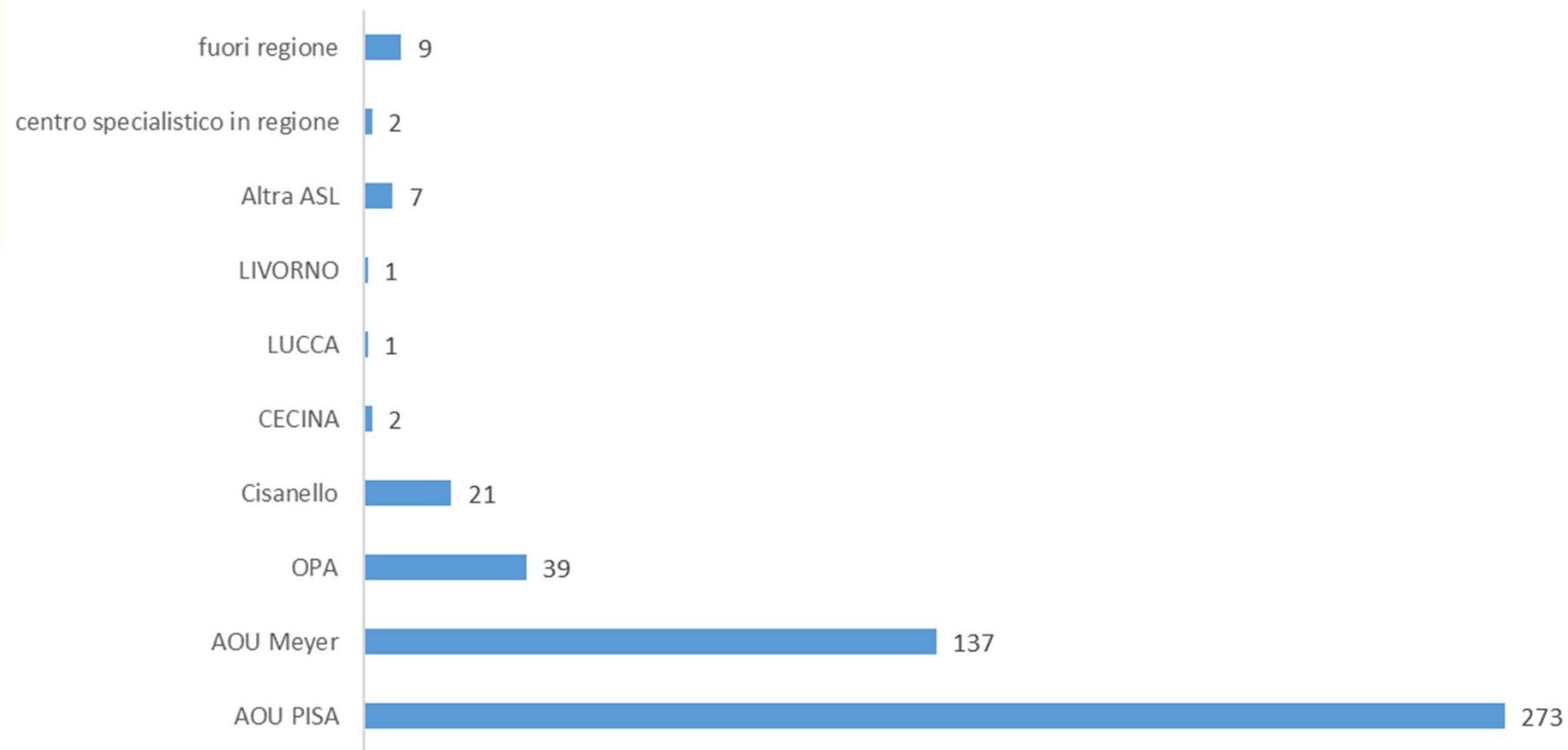
# Tasso di trasporto Centro 2021-2024 n. trasportati/nati vivi \* 1.000



+ 56 trasporti da AOU Meyer

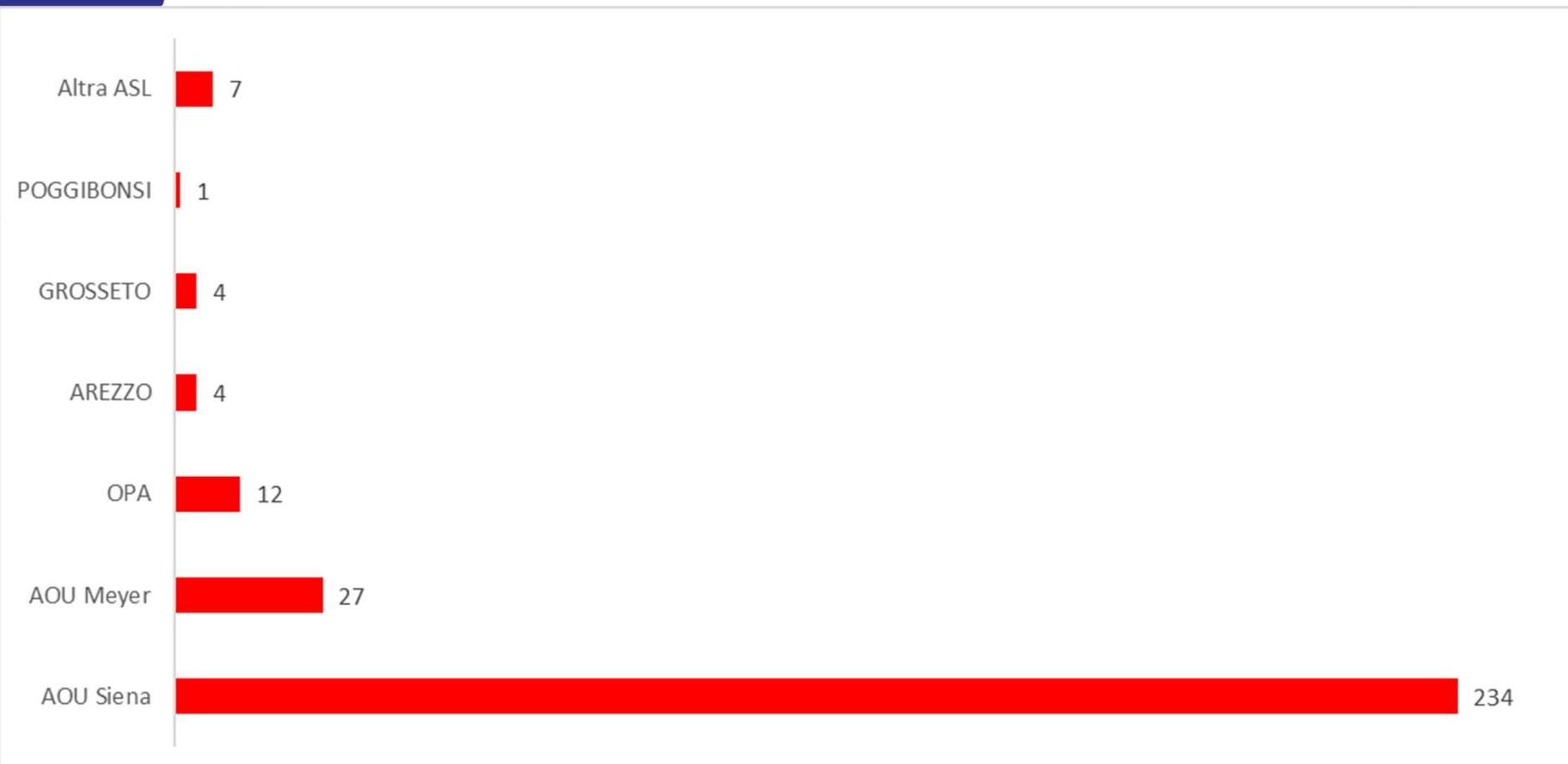


# Ospedale Arrivo, Nord Ovest 2021-2024



La Cicogna  
del Meyer

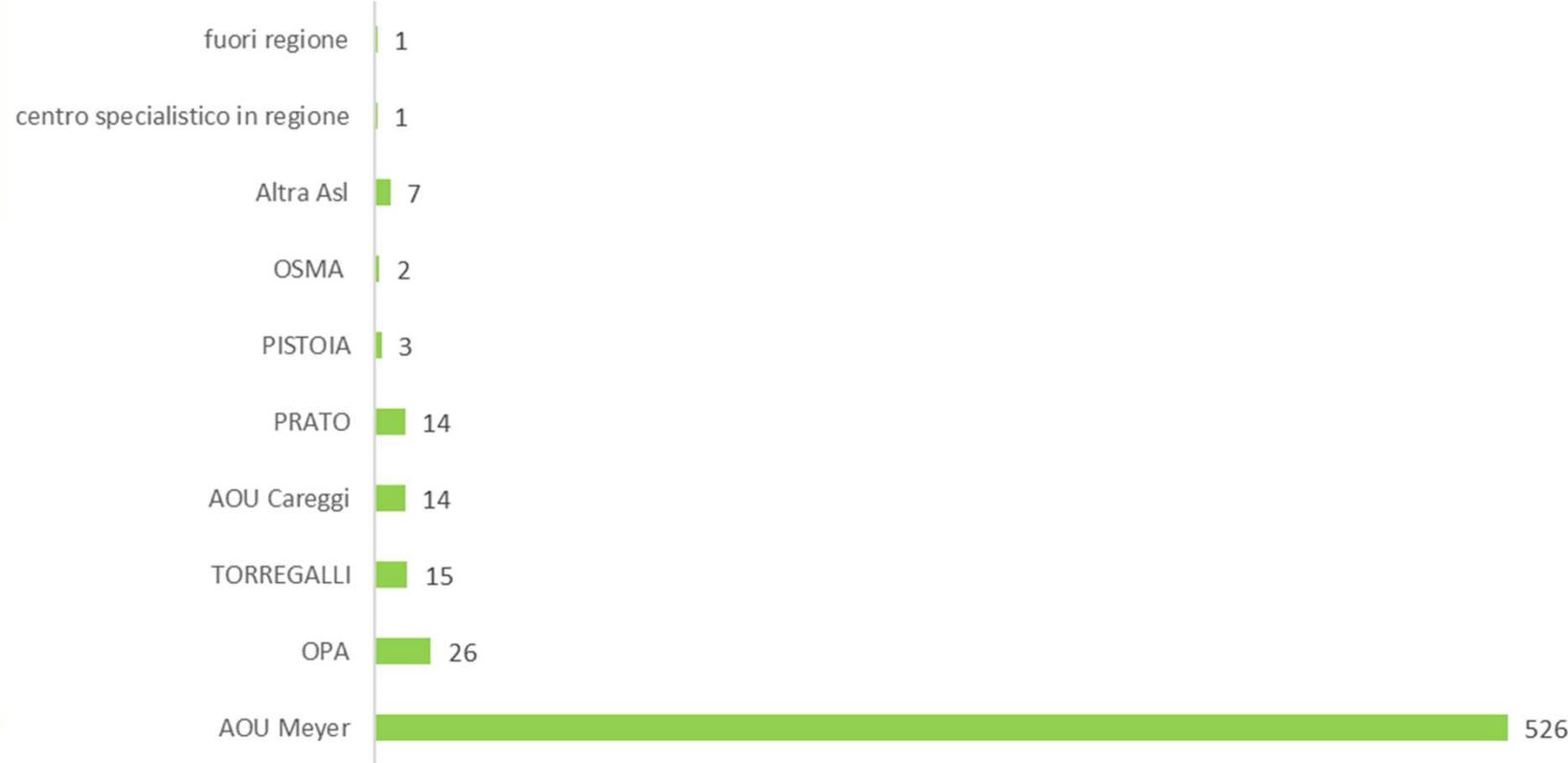
# Ospedale Arrivo, Sud Est 2021-2024



# Ospedale Arrivo, Centro 2021-2024



ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità



La Cicogna  
del Meyer

# Tempi di trasporto

**RICHIESTA**

ATTIVAZIONE

AMBULANZA IN SEDE TPN

**PARTENZA TPN**

ARRIVO C/O RICHIEDENTE

PARTENZA RICHIEDENTE

ARRIVO DESTINAZIONE

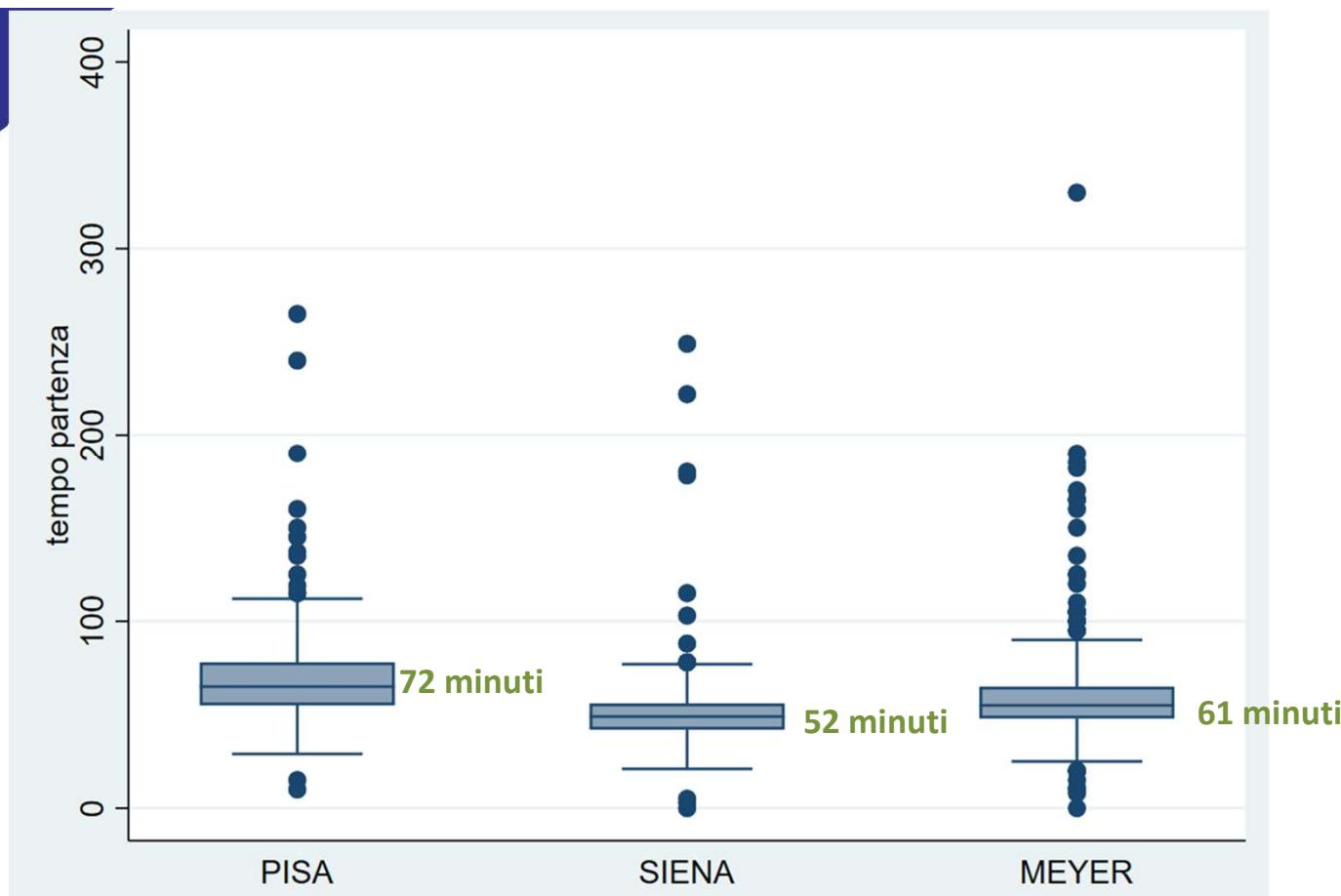
RIENTRO IN SEDE

**TEMPO di PARTENZA**



## Tempo di partenza

Richiesta di trasporto da parte del centro trasferente – partenza ambulanza da sede TPN (in minuti)  
solo trasporti urgenti e critici





## Tempi di trasporto



RICHIESTA

ATTIVAZIONE

AMBULANZA IN SEDE TPN

PARTENZA TPN

**ARRIVO C/O RICHIEDENTE**

**PARTENZA RICHIEDENTE**

ARRIVO DESTINAZIONE

RIENTRO IN SEDE

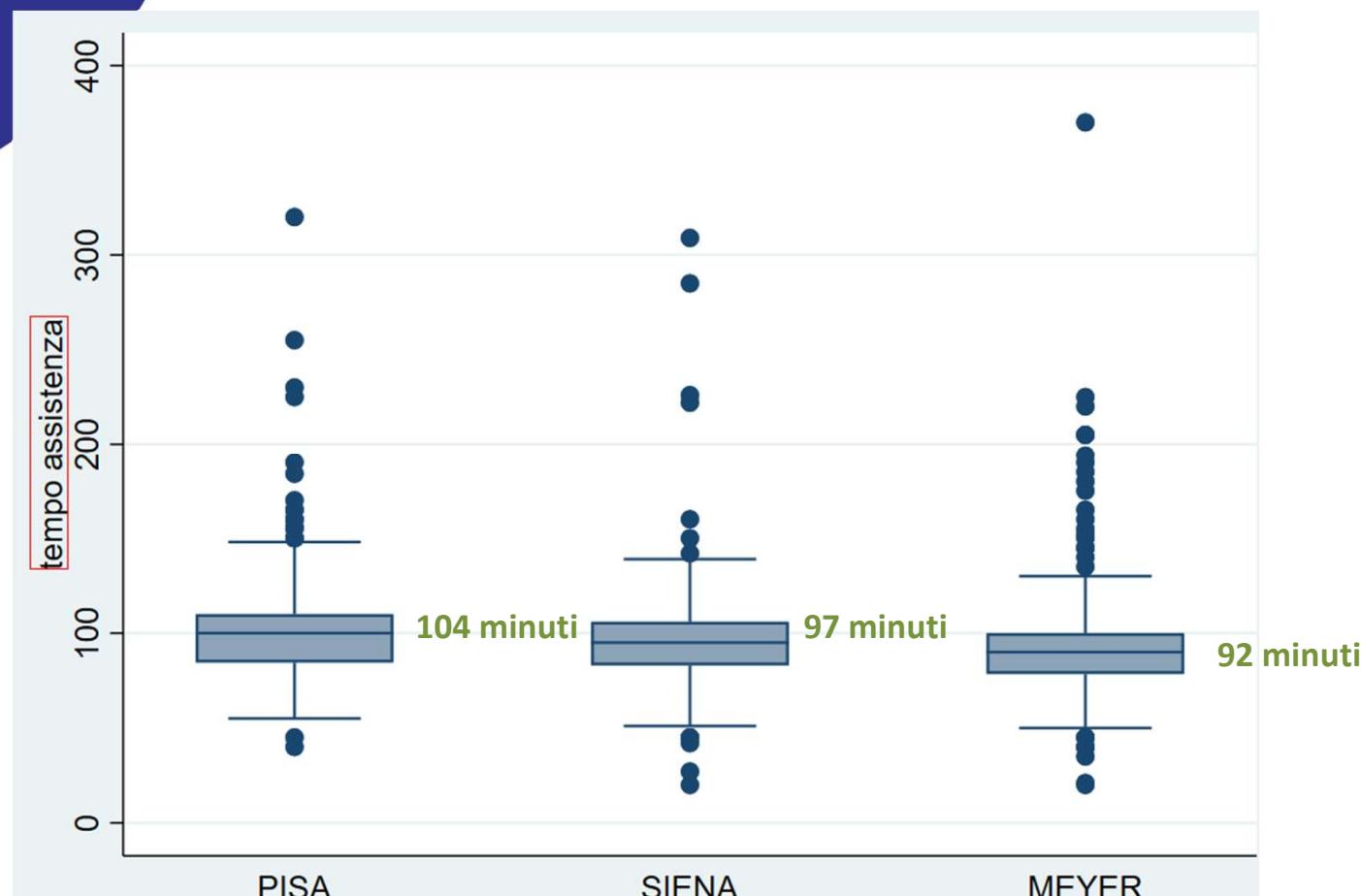
TEMPO di PARTENZA

TEMPO di ASSISTENZA



# Tempo di assistenza

Arrivo team TPN presso centro richiedente – partenza da centro richiedente  
(in minuti) solo trasporti urgenti e critici





## Tempi di trasporto

TEMPO TOTALE

### RICHIESTA

ATTIVAZIONE

AMBULANZA IN SEDE TPN

PARTENZA TPN

ARRIVO C/O RICHIEDENTE

PARTENZA RICHIEDENTE

ARRIVO DESTINAZIONE

RIENTRO IN SEDE

TEMPO di PARTENZA

TEMPO PERCORRENZA

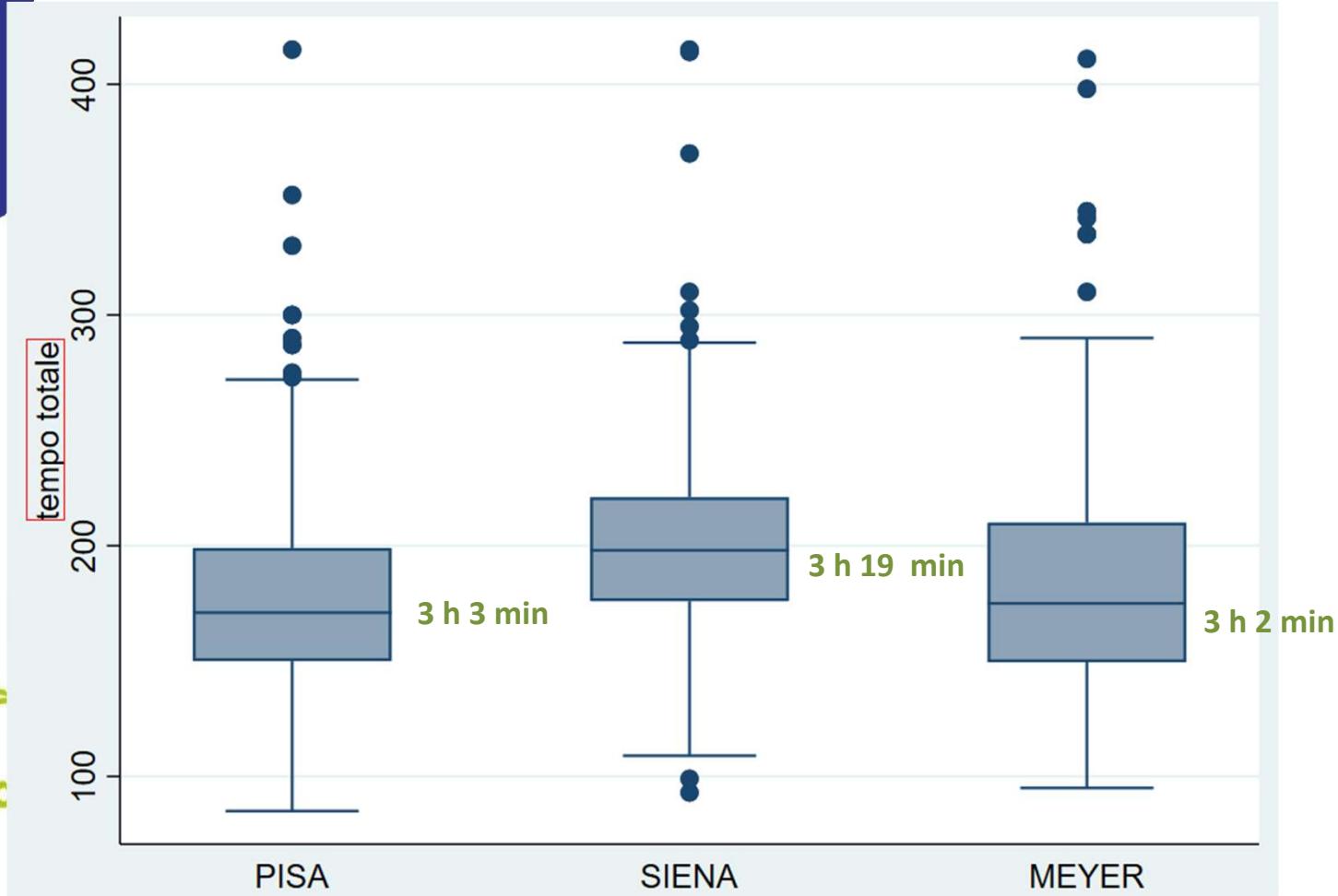
TEMPO di ASSISTENZA

TEMPO PERCORRENZA



## Tempo totale

Richiesta di trasporto – arrivo a destinazione (in minuti)  
solo trasporti urgenti e critici



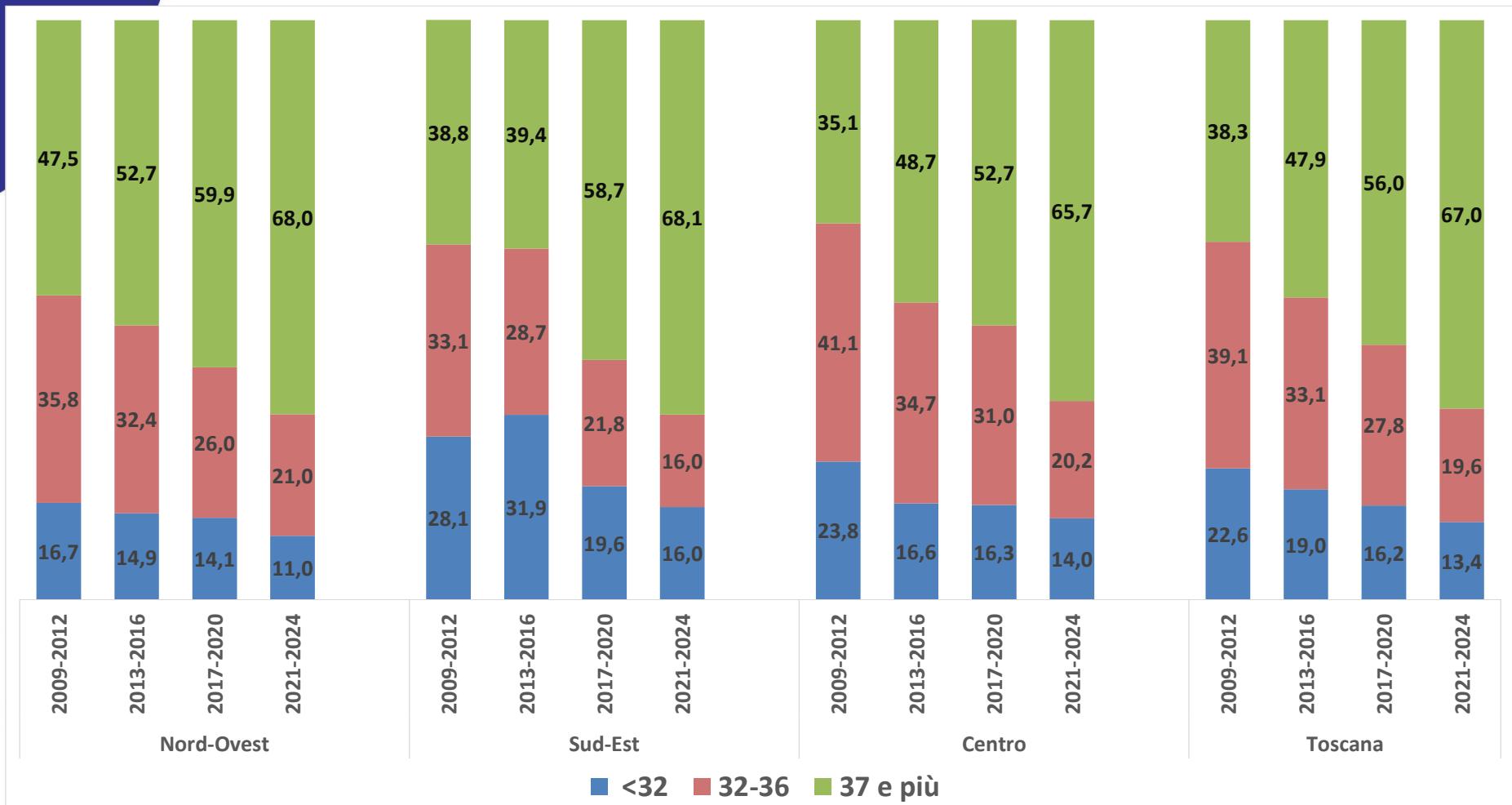


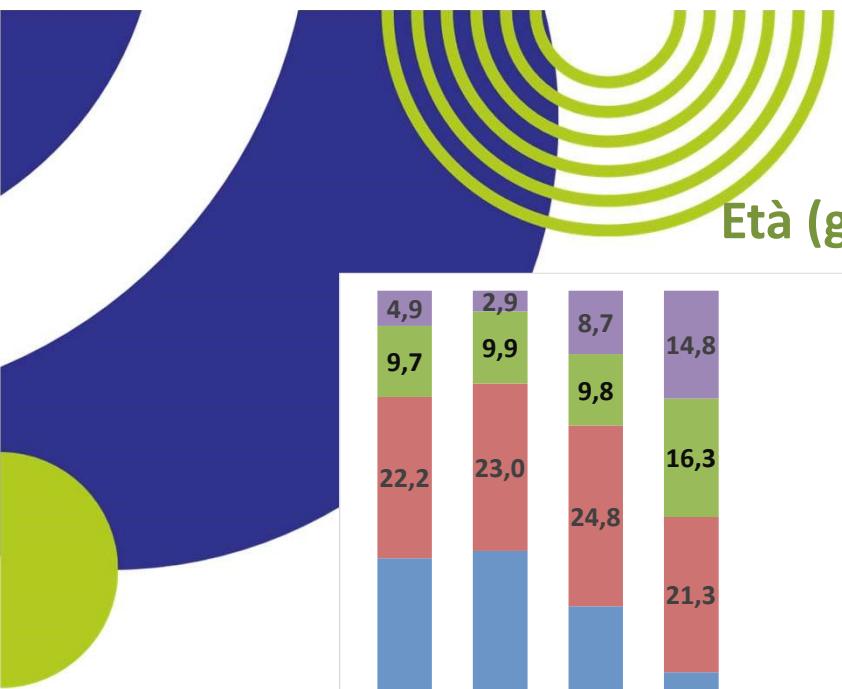
# Descrizione casistica

ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità

**Meyer**  
Azienda  
Ospedaliera Universitaria  
IRCCS

## Età gestazionale alla nascita





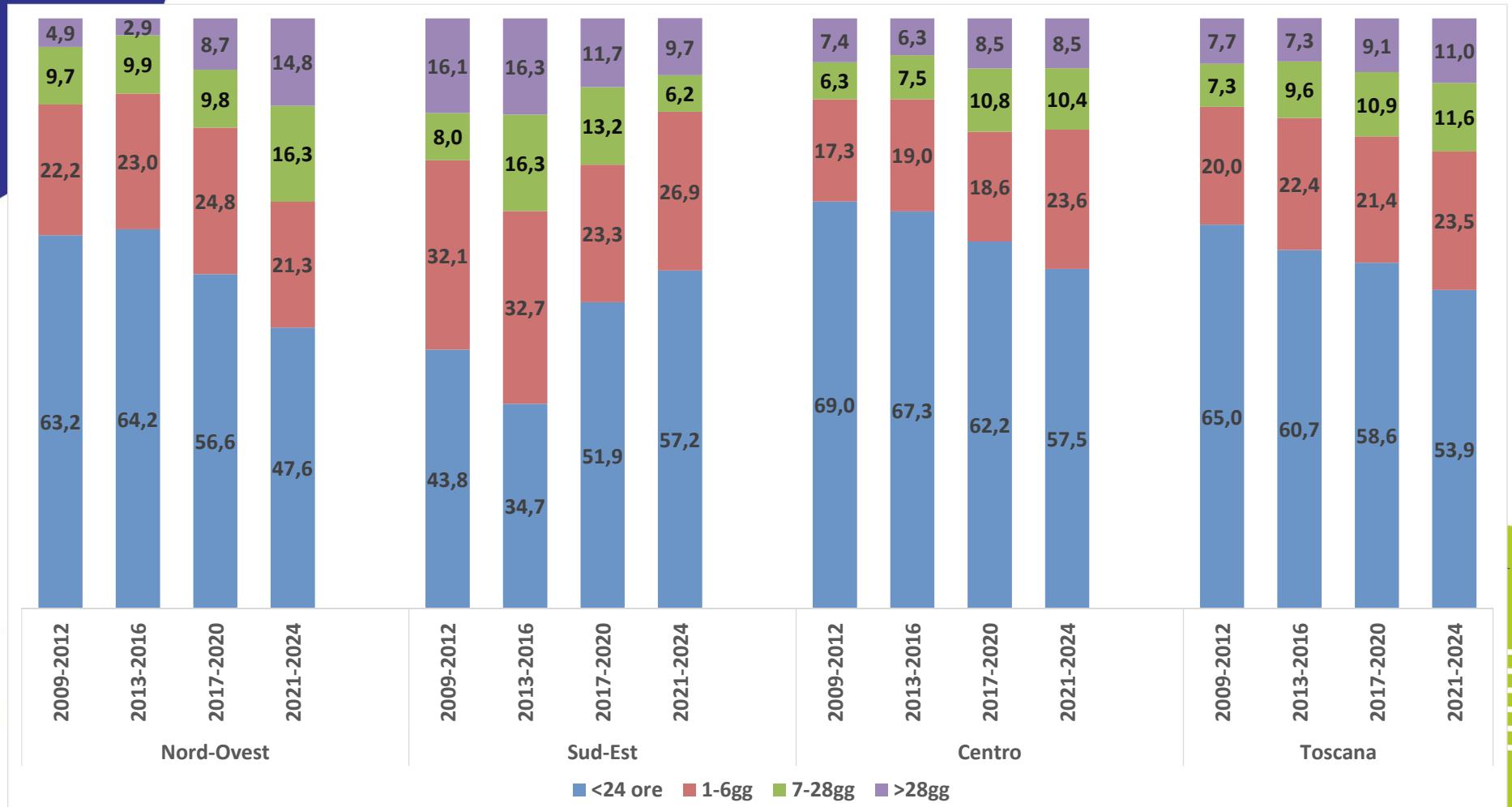
# Descrizione casistica

ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità

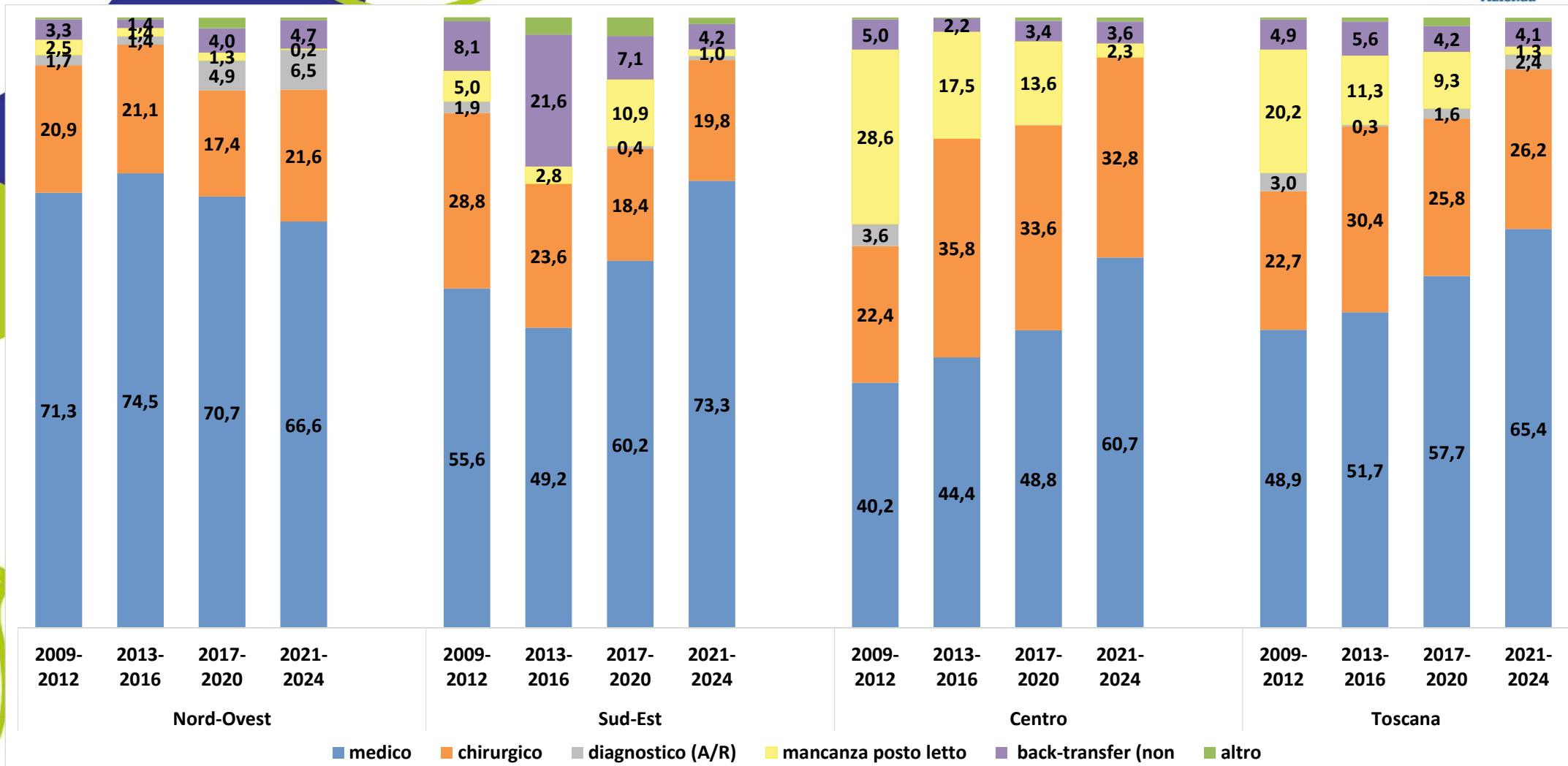
Meyer  
Azienda  
Ospedaliera Universitaria



Età (giorni di vita) al momento del trasferimento



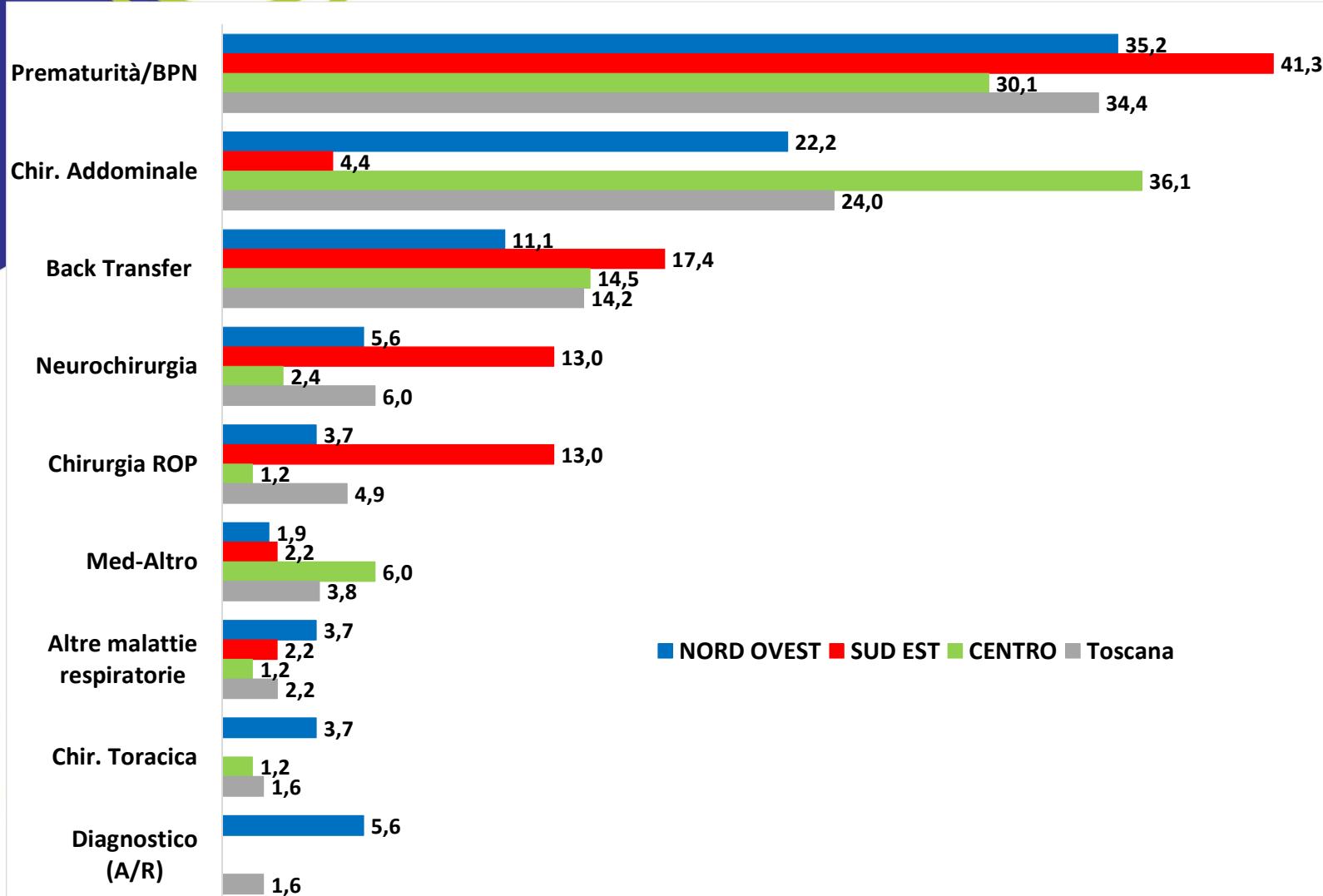
# Motivi del trasporto



# Motivi del trasporto < 32 sett. – 2021-2024



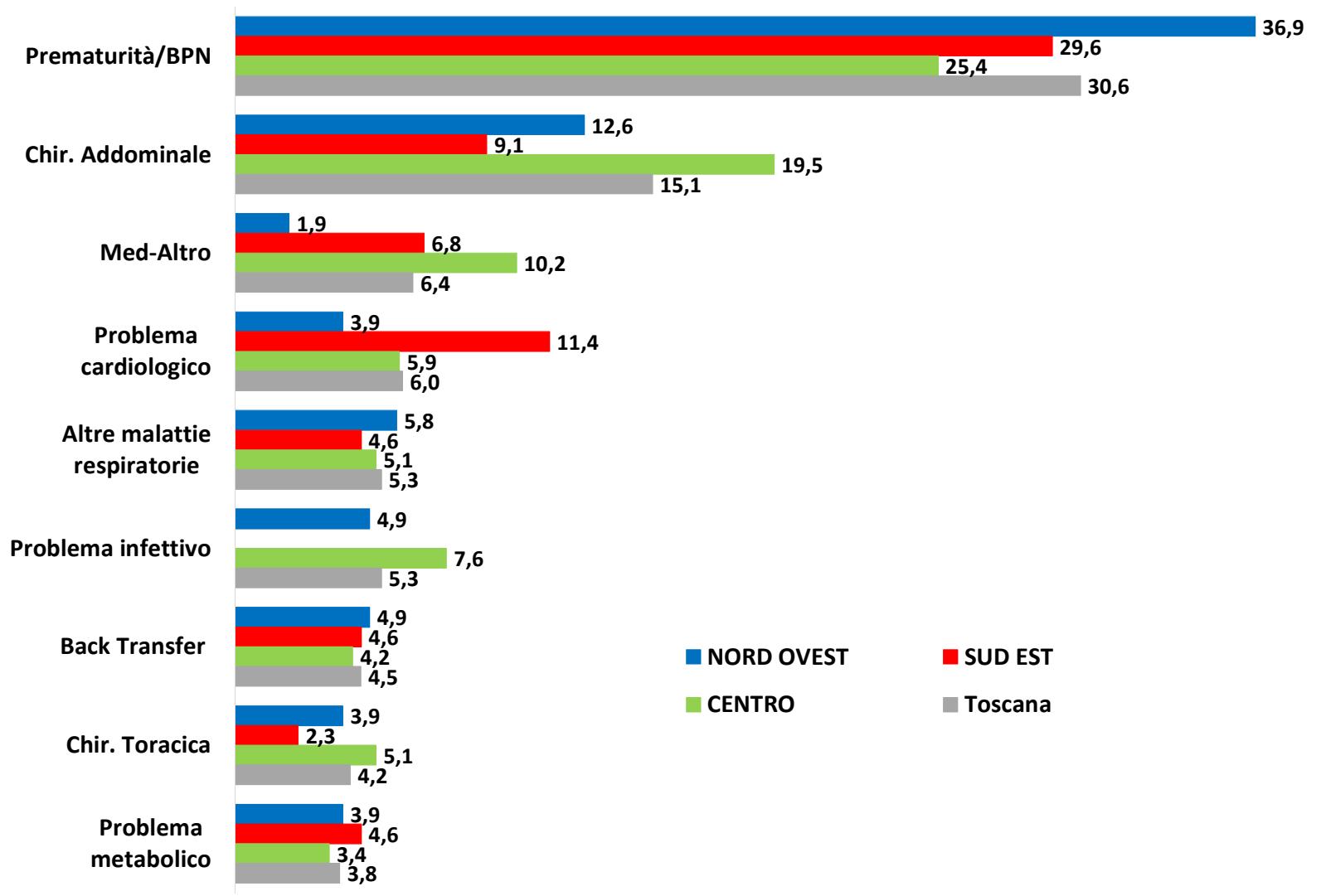
ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità



# Motivi del trasporto 32-36 sett. - 2021-2024



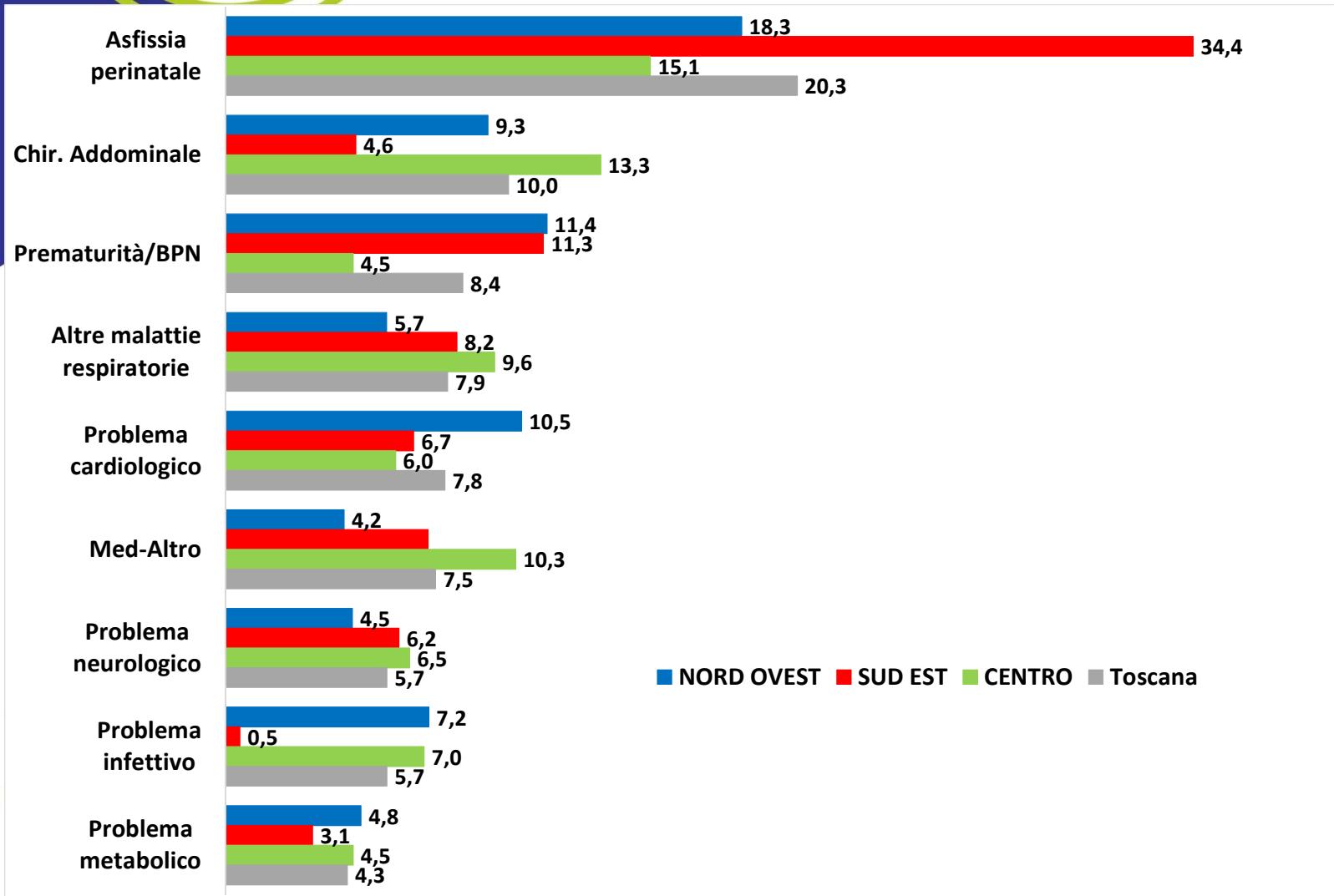
ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità



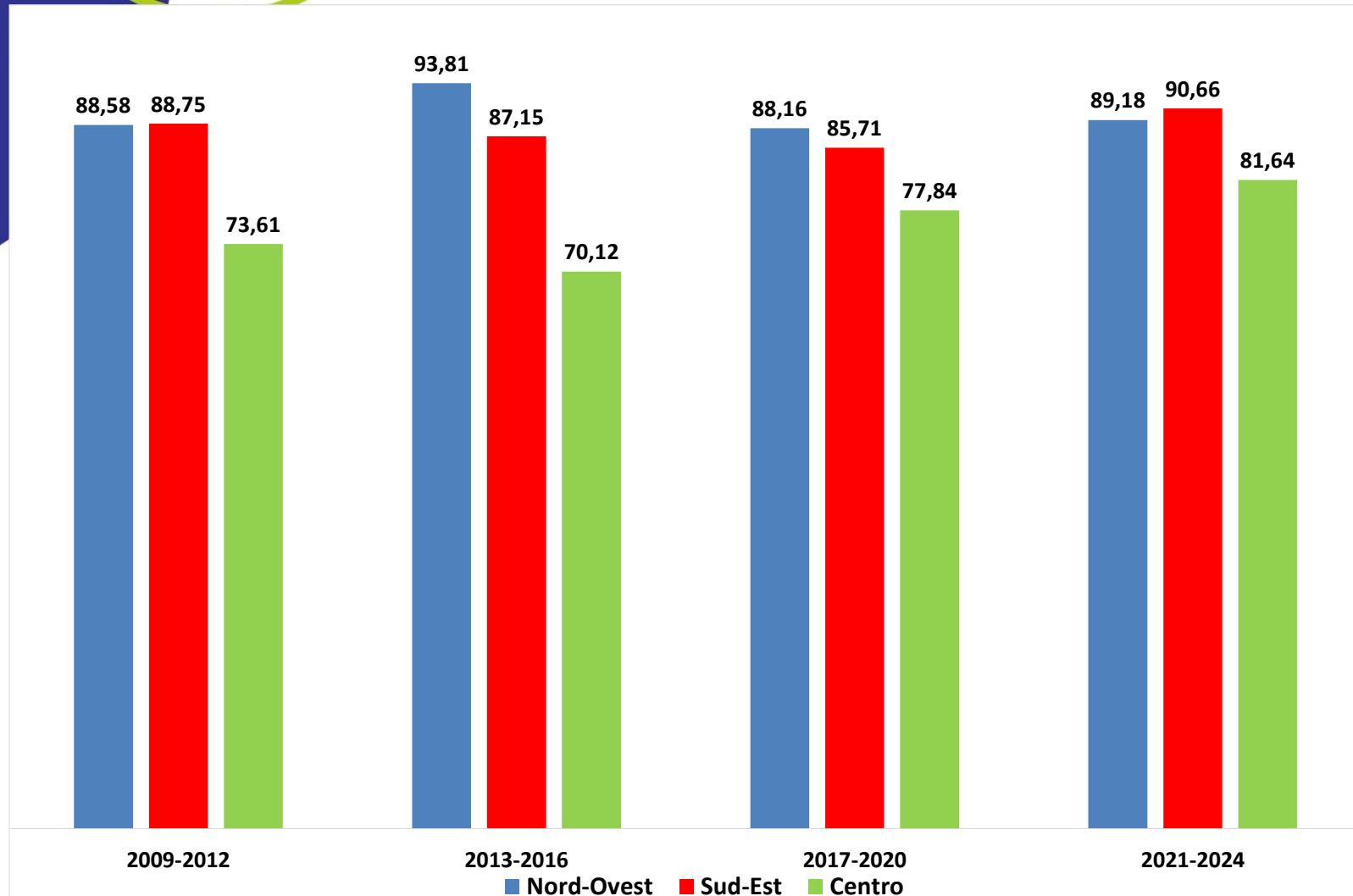
# Motivi del trasporto ≥ 37 sett. - 2021-2024



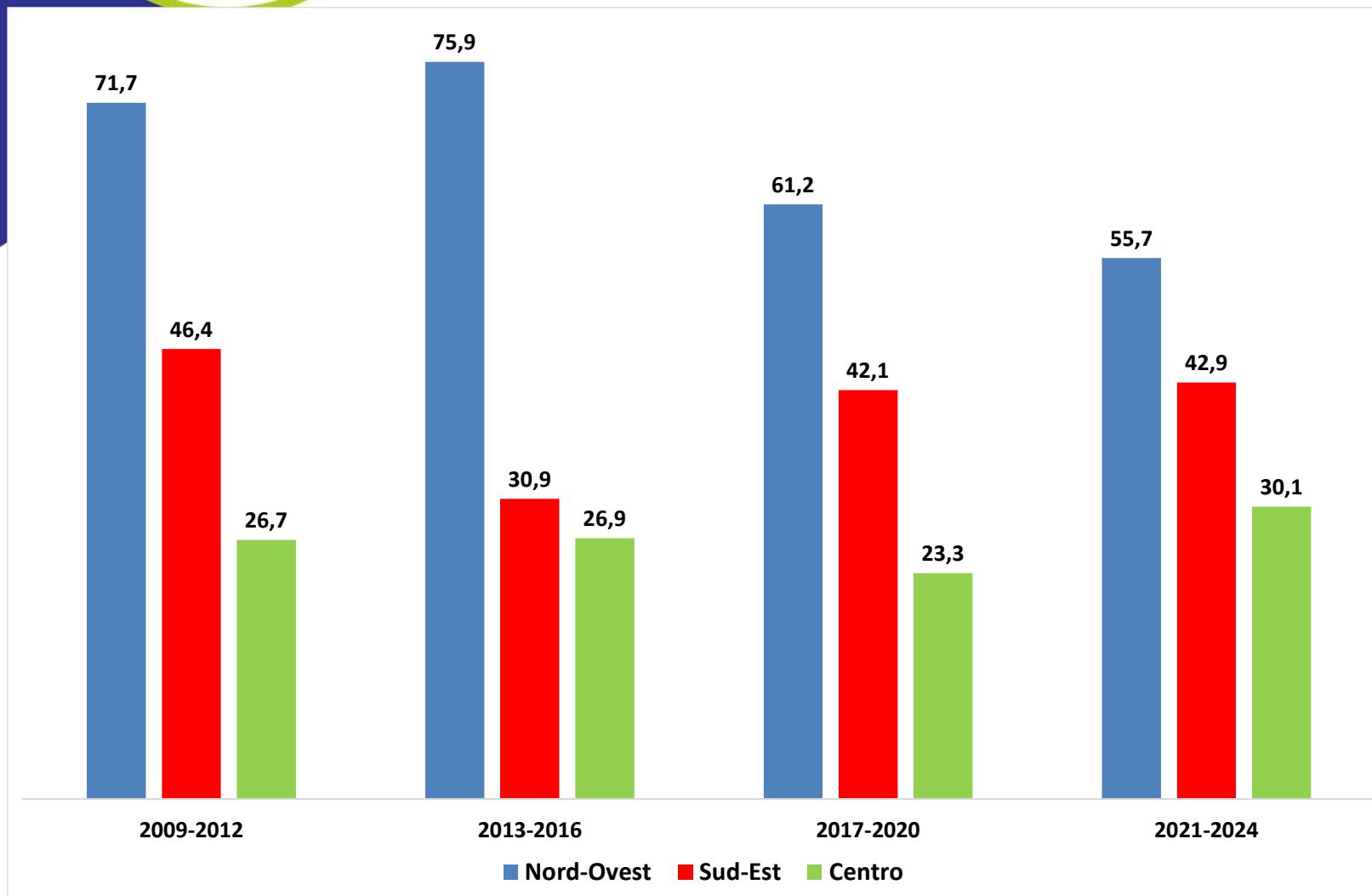
ARS TOSCANA  
agenzia regionale di sanità



# Trasferimenti urgenti

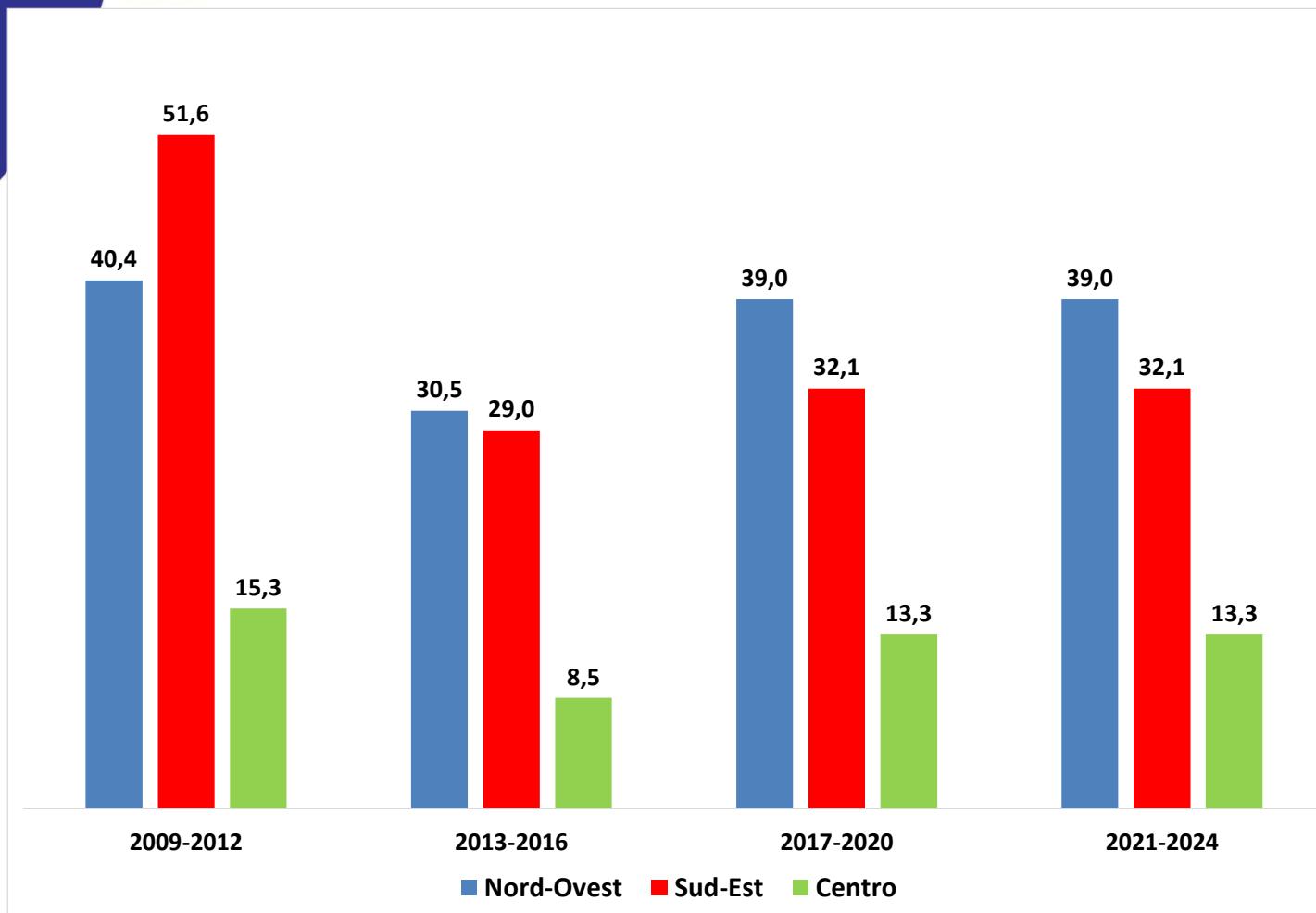


# Neonati critici



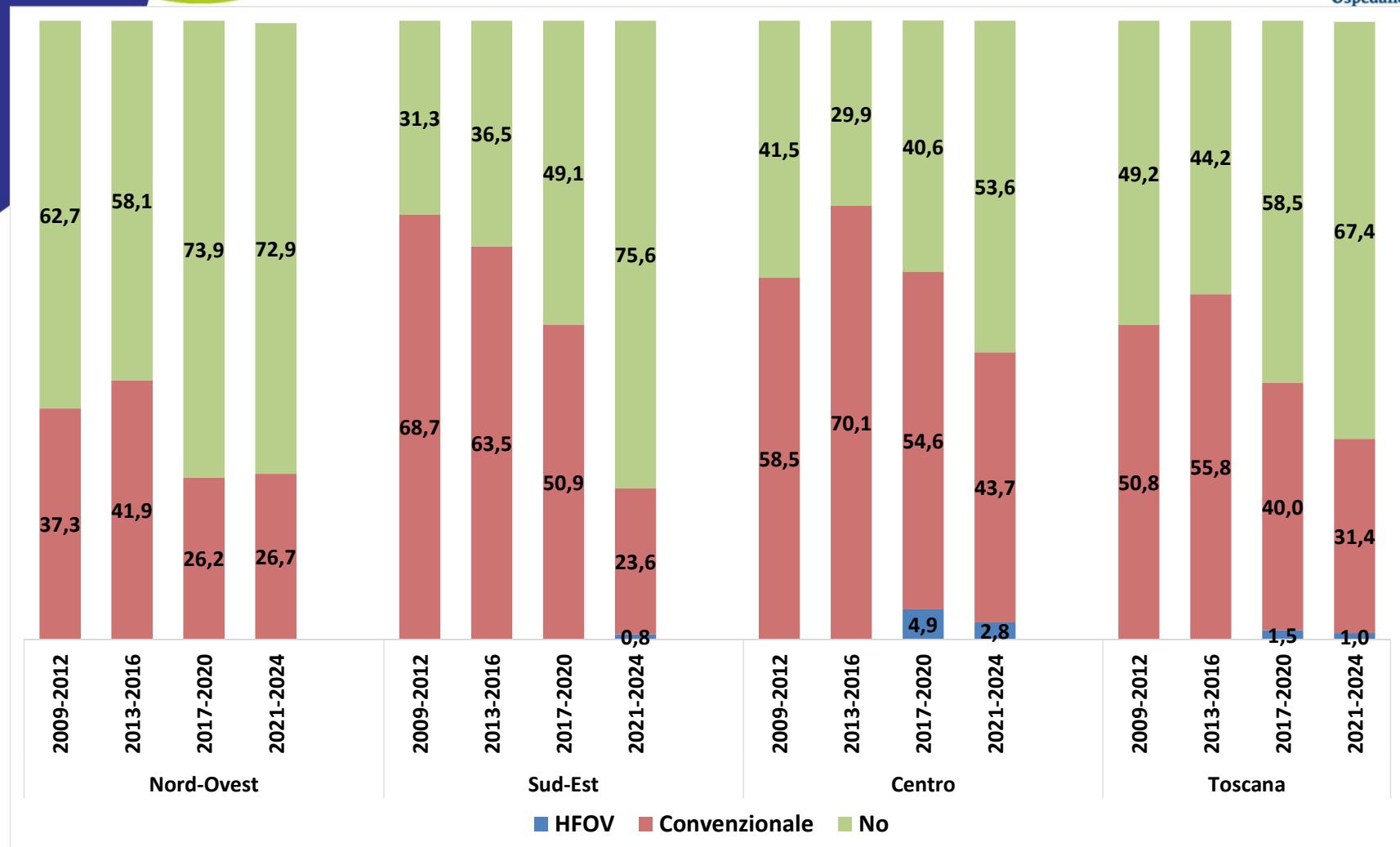
# Condizioni del neonato

## Ventilazione non invasiva



# Condizioni del neonato

## Ventilazione invasiva



# Asfissia perinatale aa 2021 - 2024



	Nord-Ovest	Sud- Est	Centro	Totale
<b>Inviato per valutare/effettuare ipotermia</b>	71 (18,2%)	69 (30,5%)	65 (14,1%)	205 (19%)
<b>Criterio A</b>	82,6%	96,6%	95,3%	91,1%
<b>Criterio B</b>	65,2%	87,0%	87,3%	79,6%
<b>aEEG</b>	4,4%	5,8%	43,8%	17,4%
<b>Ipotermia passiva</b>	98,6%	94,2%	98,4%	97,1%
<b>Arrivo- candidato per ipotermia</b>	97,2%	91,3%	95,4%	94,6%





Grazie a tutti  
gli operatori dei Centri  
responsabili del TPN AOU Meyer,  
AOU Pisana e AOU Senese  
e ai neonatologi dei Punti Nascita

