



CONVEGNO ItOSS: un'impresa condivisa tra ricercatori e clinici per migliorare l'assistenza al percorso nascita  
Roma 2 dicembre 2025 - Aula Pocchiari - Istituto Superiore di Sanità

## I dati ottenuti dalle procedure di record-linkage di flussi sanitari, anni 2011-2021

**Alice Maraschini a nome del gruppo ItOSS**  
Servizio di Statistica- Istituto Superiore di Sanità





## La mortalità materna: definizioni



Si definisce **MORTE MATERNA** il decesso di una donna **durante la gravidanza o entro 42 giorni dal suo termine**, indipendentemente dalla durata e dalla sede della gravidanza, **per qualsiasi causa legata o aggravata dalla gravidanza o dal suo management**, ma non per cause accidentali o incidentali

(Definizione OMS sulla base della classificazione ICD-10)

### Rapporto di Mortalità Materna maternal mortality rate

$$\text{MMR} = \frac{\text{morti materne}_{42\text{gg}}}{\text{Nati vivi}} \times 100,000$$





### ItOSS utilizza due metodologie per l'identificazione dei casi di mortalità materna

- Un approccio **prospettico**, mediante segnalazione dei casi e indagini confidenziali (sorveglianza attiva)
- Un approccio **retrospettivo**, mediante procedure di record-linkage tra più fonti di dati da flussi correnti

Record linkage  
tra flussi regionali

Record linkage  
tra flussi nazionali





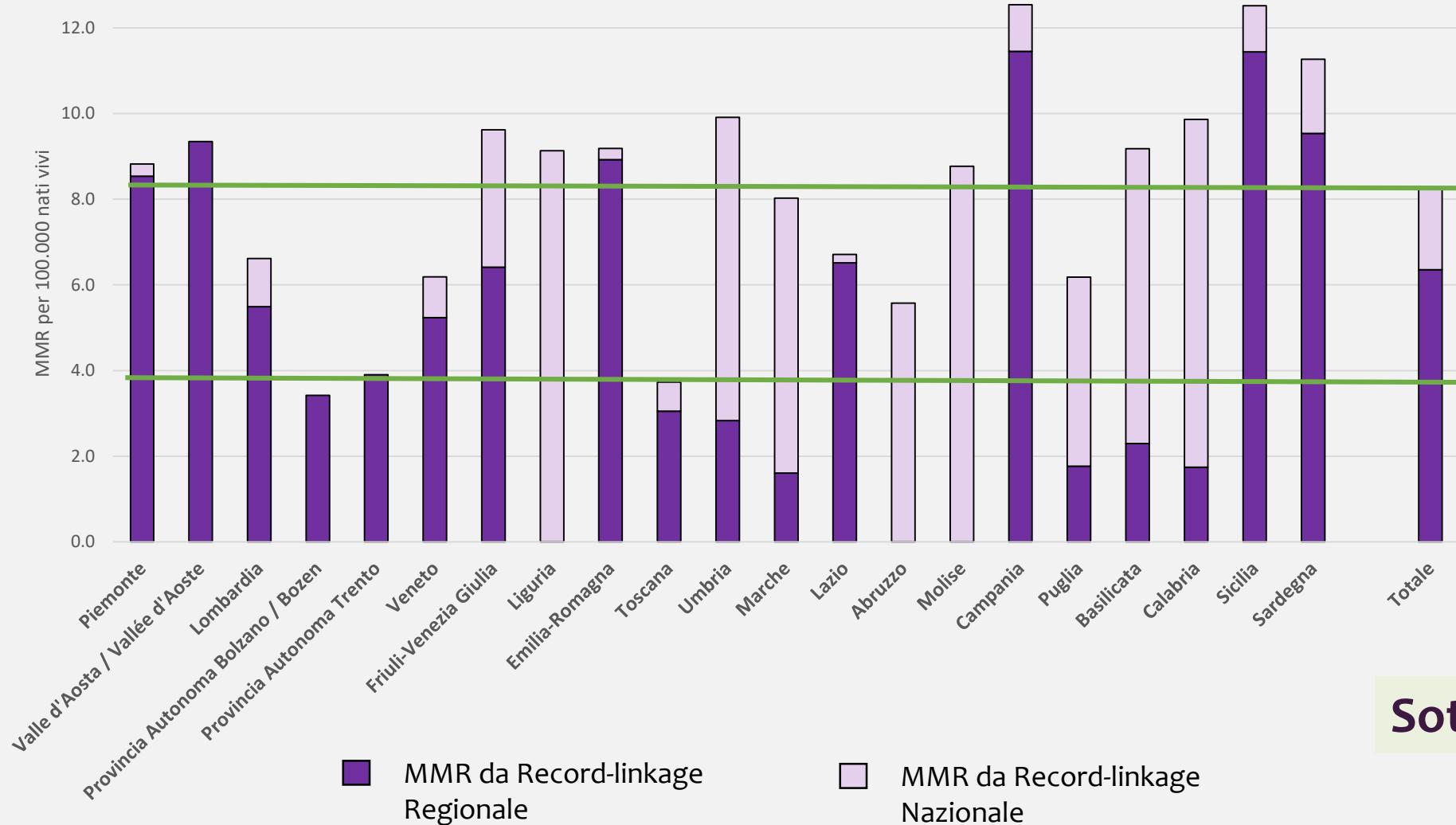
# Record-linkage da flussi sanitari: un approccio integrato

---





# Stima nazionale e regionale del MMR da record linkage integrato 2011-2021



8,2

per  
100.000  
nati vivi



3,8

per  
100.000  
nati vivi

Cause di morte

3,8

per  
100.000  
nati vivi



Cause di morte

Sottostima del 53,4%



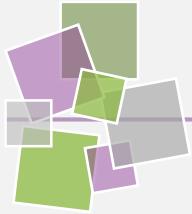


# Stima nazionale e regionale del MMR da record linkage integrato 2011-2021

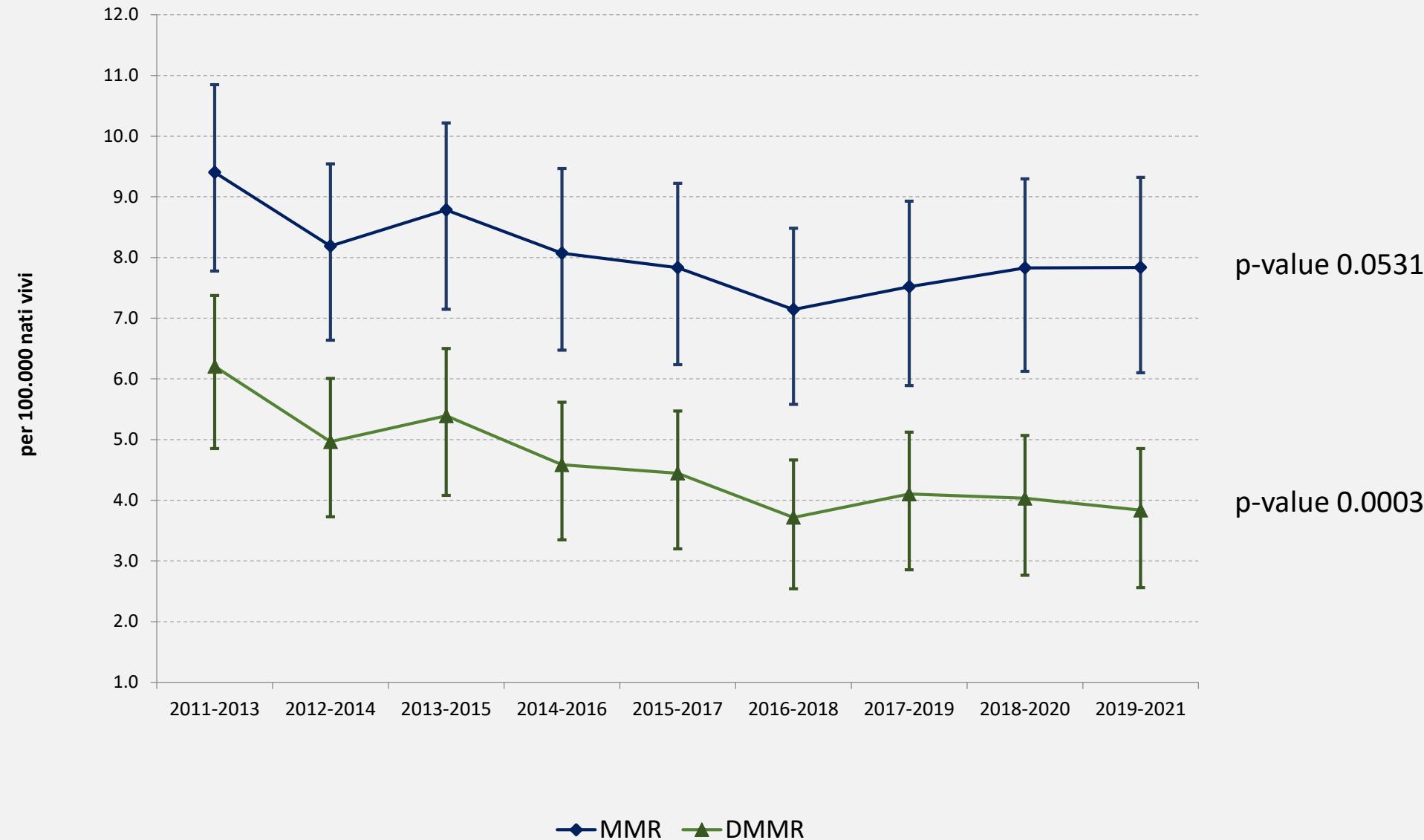
Regione	Nati vivi*	Morti materne (≤ 42 giorni)	MMR per 100,000 nati vivi	95% IC
Piemonte	351438	31	8.8	(6-12.5)
Valle d'Aosta	10696	<5	9.3	(0.3-52.1)
Lombardia	892114	59	6.6	(5.2-8.5)
PA Bolzano	58499	<5	3.4	(0.5-12.4)
PA Trento	51226	<5	3.9	(0.6-14.1)
Veneto	420242	26	6.2	(3.9-9.1)
Friuli Venezia Giulia	93551	9	9.6	(4.4-18.3)
Liguria	109527	10	9.1	(5.2-16.8)
Emilia Romagna	380931	35	9.2	(6.4-12.8)
Toscana	295085	11	3.7	(1.7-6.7)
Umbria	70612	7	9.9	(2.7-20.4)
Marche	124595	10	8.0	(2.7-14.8)
Lazio	506660	34	6.7	(4.5-9.4)
Abruzzo	107648	6	5.6	(2.4-12.1)
Molise	22798	<5	8.8	(1.3-31.7)
Campania	550003	69	12.5	(9.8-15.9)
Puglia	339814	21	6.2	(4.3-9.5)
Basilicata	43575	<5	9.2	(2.5-23.5)
Calabria	172379	17	9.9	(5.3-15.8)
Sicilia	463261	58	12.5	(9.8-16.2)
Sardegna	115362	13	11.3	(6.3-19.3)
<b>Totale</b>	<b>5.180.016</b>	<b>427</b>	<b>8.2</b>	<b>(7.5-9.1)</b>

\*FONTE: Nati vivi ISTAT



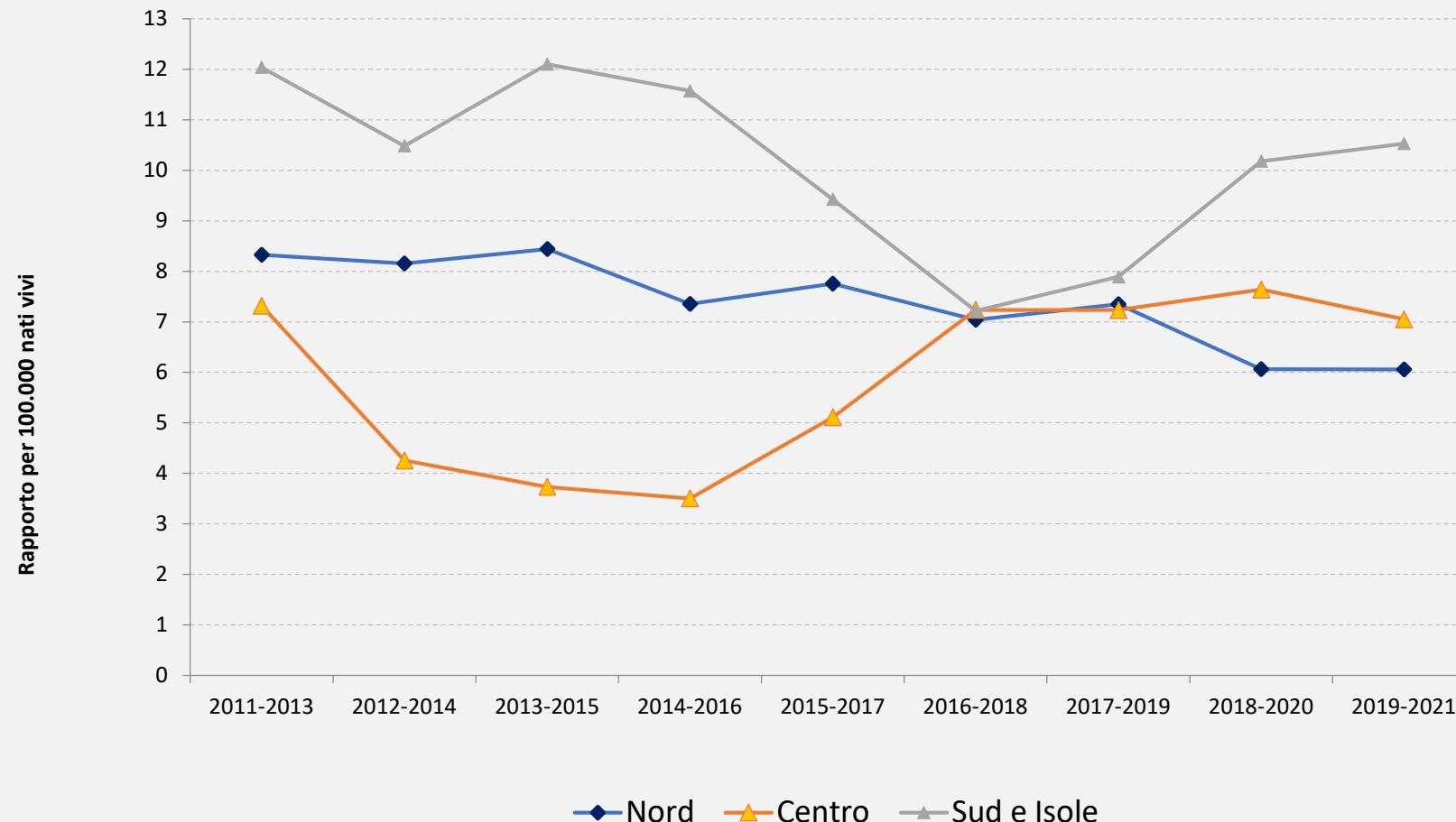


## Risultati: trend da record linkage integrato 2011-2021 – media mobile triennale





## Risultati: stima MMR 2011-2021 – media mobile triennale per ripartizione geografica



◆ Nord ▲ Centro ▲ Sud e Isole

	Nord	Centro	Sud e Isole
MMR 2011-2021	7,4	6,2	10,5

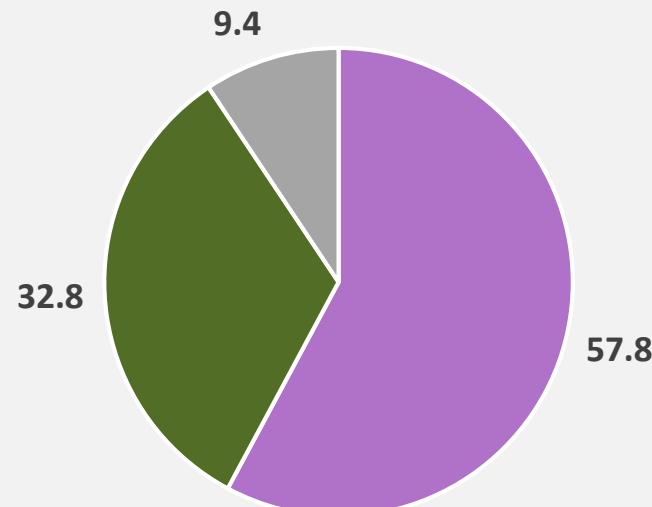




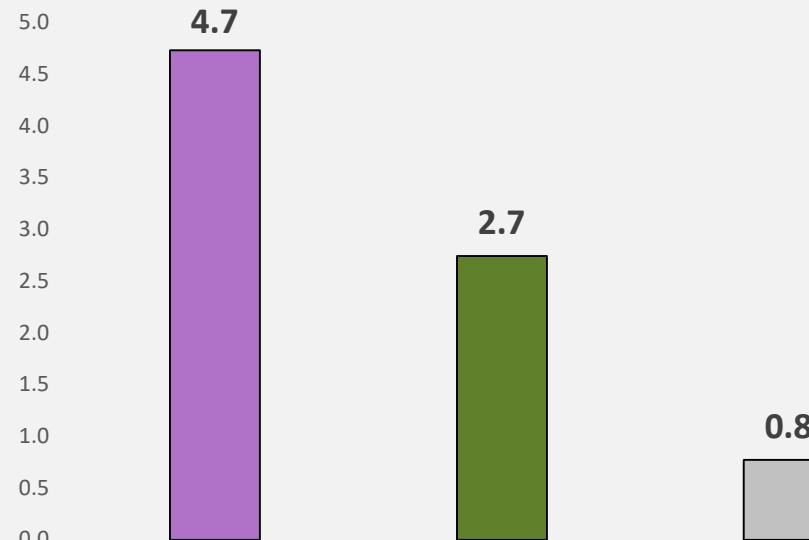
## Risultati: la classificazione dei decessi

### Mortalità materna entro 42 giorni in Italia 2011-2021

Distribuzione percentuale



Rapporto per 100,00 nati vivi



■ Morti materne dirette (N=247)

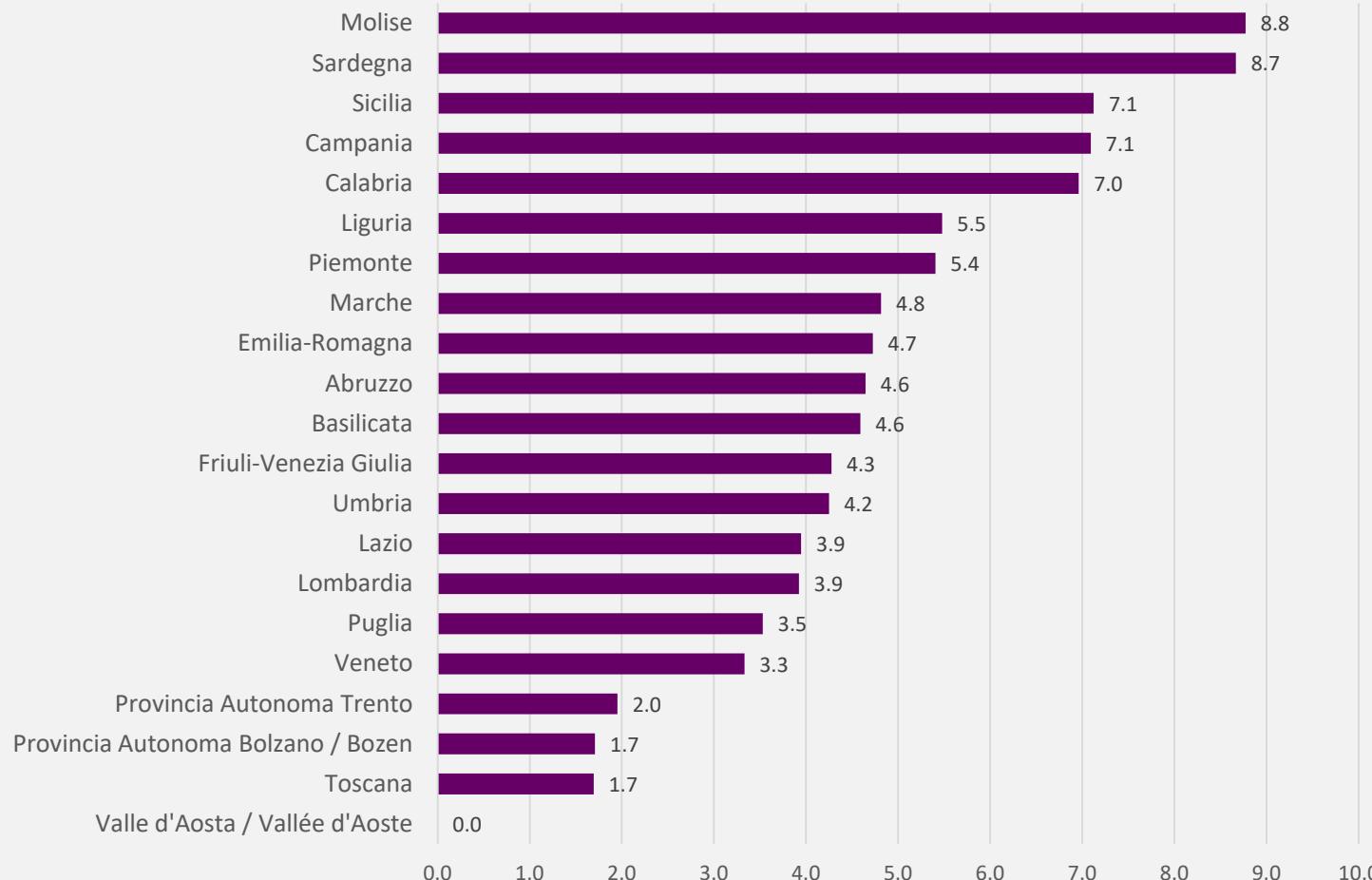
■ Morti materne indirette (N=140)

■ Morti materne non classificabili (N=40)





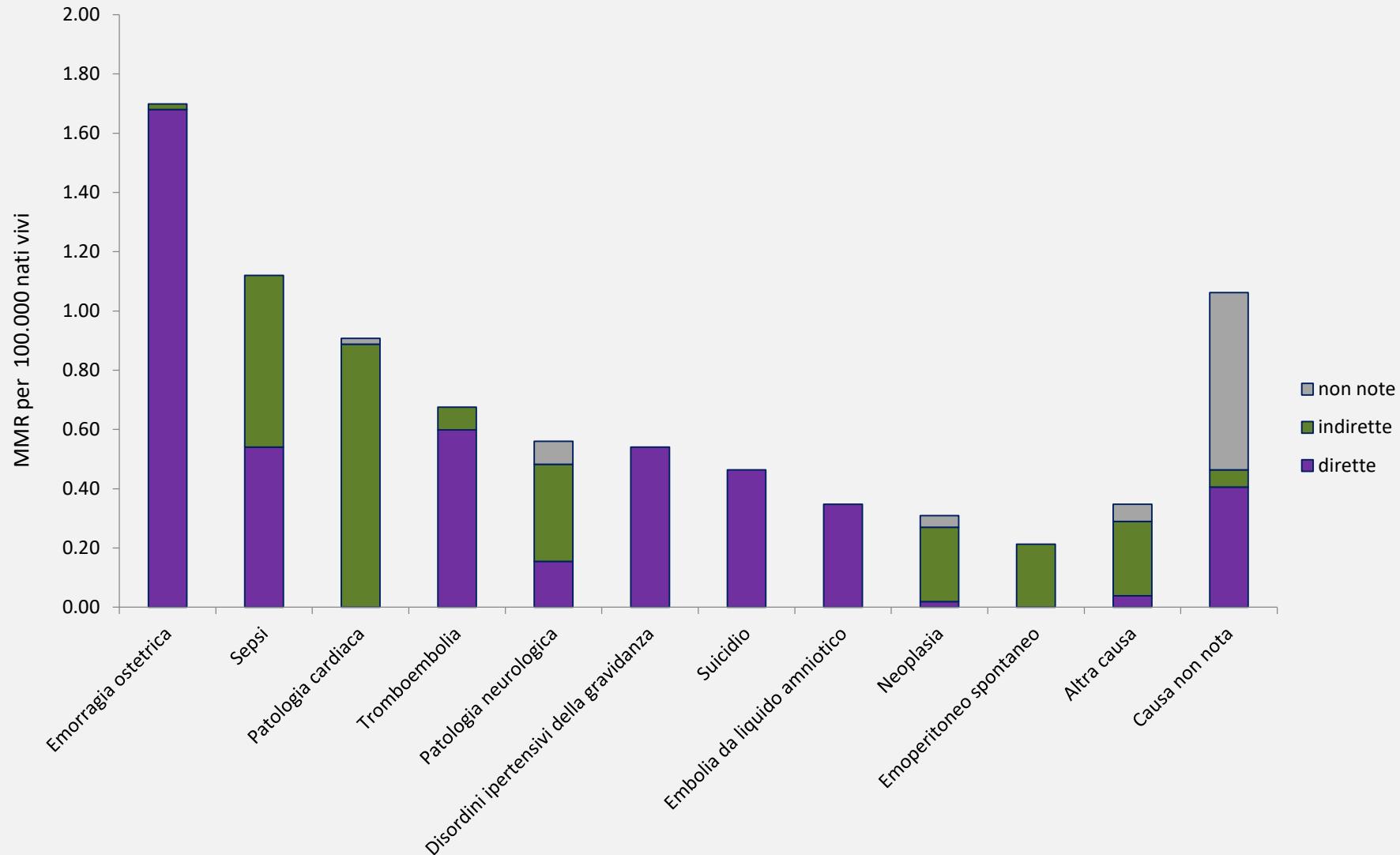
## Risultati: stima DMMR da record linkage integrato 2011-2021



DMMR=Rapporto di mortalità materna diretto



# Risultati: MMR per causa da record linkage integrato 2011-2021





## Risultati: fattori di rischio

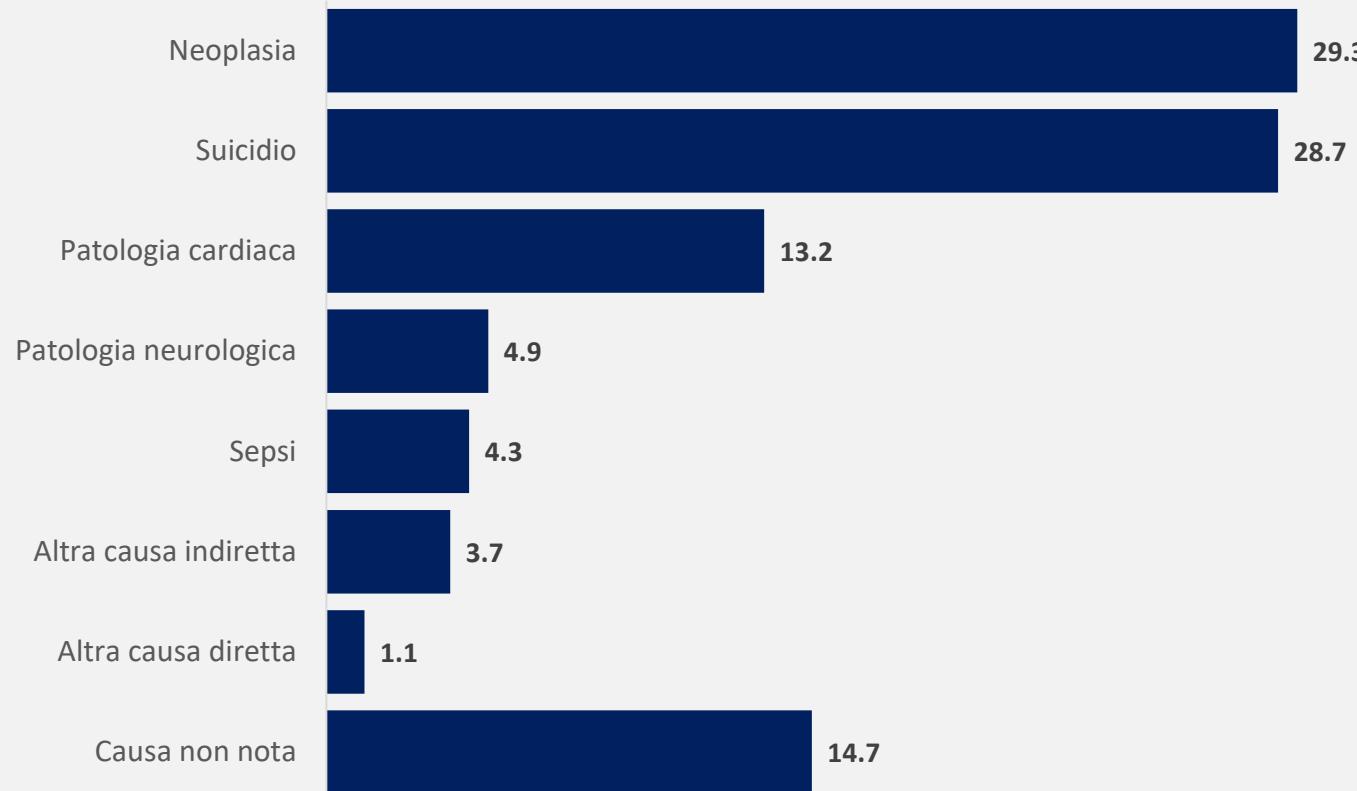
	Morti materne		Nati vivi*		MMR	Rischio relativo	95%CI	
	n	%	n	%				
Età (2 missing)								
<35 anni	214	50.4	3465543	66.7	6.2	1		
35-40	151	35.5	1458669	28.1	10.4	1.68 ( 1.36- 2.06)		
> 40 anni	60	14.1	270729	5.2	22.2	3.03 ( 2.28- 4.04)		
Cittadinanza (9 missing)								
Italiana	309	77.3	4178669	80.5	7.4	1.00		
Straniera	109	27.3	1009544	19.5	10.8	1.46 ( 1.17- 1.82)		
Est Europa	31	7.4	443014	8.5	7.0	0.95 ( 0.65- 1.37)		
Asia	25	6.0	189436	3.7	13.2	1.78 ( 1.19- 2.68)		
Africa	41	9.8	267604	5.2	15.3	2.07 ( 1.50- 2.87)		
Altri paesi	12	2.9	109490	2.1	11.0	0.01 ( 0.01- 0.02)		





# Risultati: morti materne tardive da record linkage integrato 2011-2021

## Distribuzione percentuale



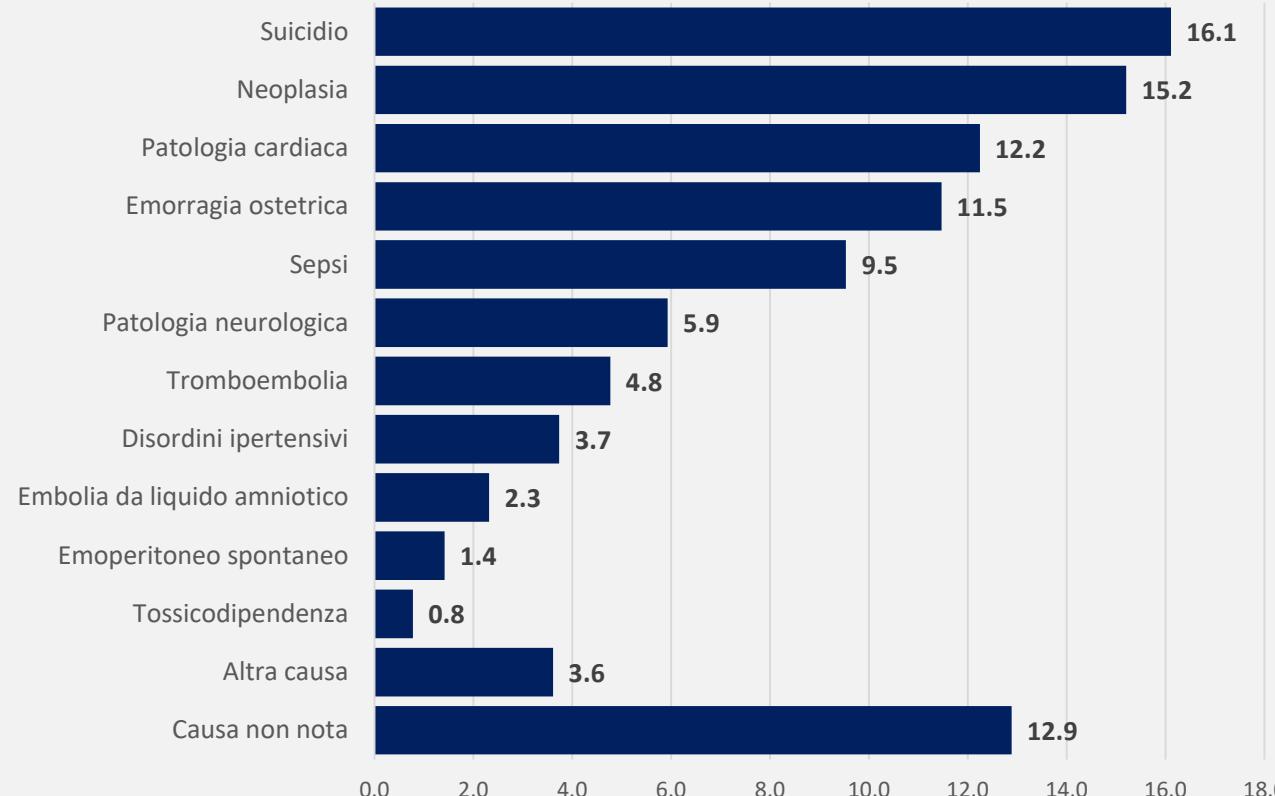
<b>Morti tardive</b>	<b>N</b>
Neoplasia	102
Suicidio	100
Patologia cardiaca	46
Patologia neurologica	17
Sepsi	15
Altra causa diretta	4
Altra causa indiretta	13
Causa non nota	51
<b>TOTALE</b>	<b>348</b>





# Risultati: totale morti materne da record linkage integrato 2011-2021 (N=776)

## Distribuzione percentuale

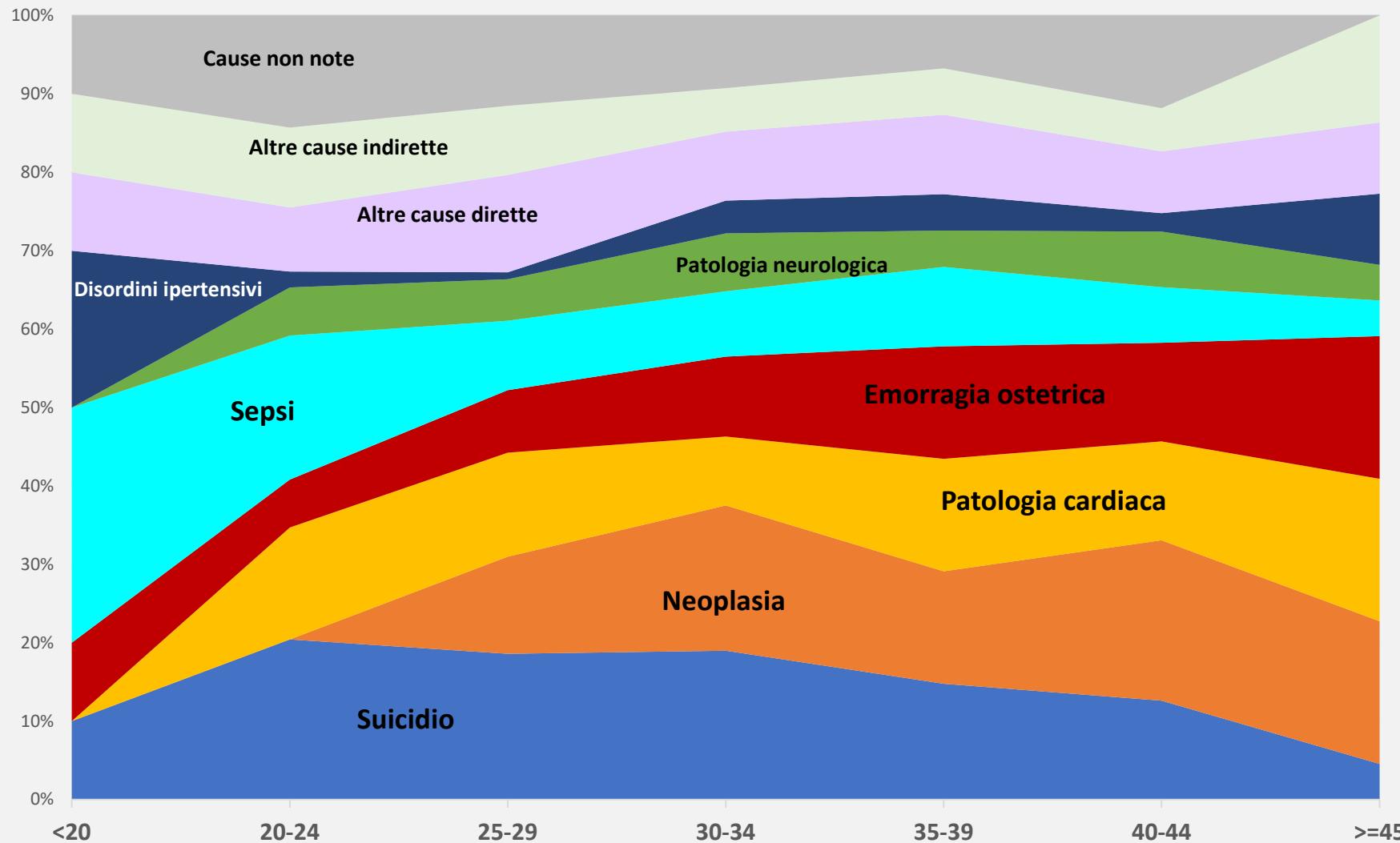


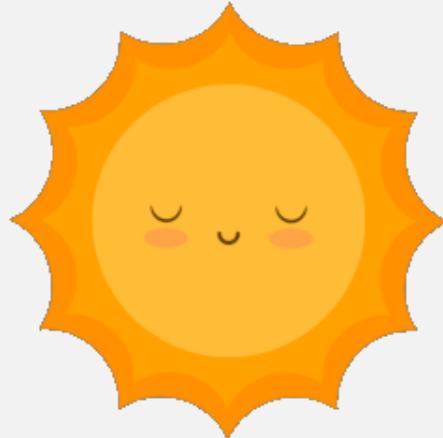
Causa di morte	precoce	tardiva	totale
Suicidio	24	101	125
Neoplasia	16	102	118
Patologia cardiaca	49	46	95
Emorragia ostetrica	88	1	89
Sепси	59	15	74
Patologia neurologica	29	17	46
Tromboembolia	35	2	37
Disordini ipertensivi	28	1	29
Embolia da liquido amniotico	18	0	18
Emoperitoneo spontaneo	11	0	11
Tossicodipendenza	3	3	6
Altra causa	15	13	28
Causa non nota	52	48	100
<b>TOTALE</b>	<b>427</b>	<b>349</b>	<b>776</b>





## Risultati: cause morti materne per classi di età 2011-2021 (N=776)





- Copertura nazionale
- Il metodo integrato garantisce l'accuratezza dei dati
- Trend in diminuzione, soprattutto DMMR
- La variabilità per area geografica rimane una criticità
- Incertezza sulla futura disponibilità dei dati





## Ringraziamenti

---

Grazie a tutti i referenti regionali che sostengono la rete ItOSS e che forniscono ed elaborano i dati di record-linkage





# Riferimenti bibliografici

- Maraschini A, Mandolini D, Lega I, D'Aloja P, Corsi Decenti E, Baglio G, Minelli G, Donati S; ItOSS Regional Working Group. Maternal mortality in Italy estimated by the Italian Obstetric Surveillance System. *Sci Rep.* 2024 Dec 30;14(1):31640. doi: 10.1038/s41598-024-80431-0. PMID: 39738258; PMCID: PMC11685886.
- Donati S, Maraschini A. Why Routine Data Alone Aren't Enough to Address Indirect Maternal Mortality. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2025 Aug;39(6):540-542. doi: 10.1111/ppe.70056. Epub 2025 Jul 28. PMID: 40726096.

## scientific reports

- OPEN **Maternal mortality in Italy estimated by the Italian Obstetric Surveillance System**

Alice Maraschini<sup>1</sup>✉, Donatella Mandolini<sup>2</sup>, Ilaria Lega<sup>2</sup>, Paola D'Aloja<sup>2</sup>, Edoardo Corsi Decenti<sup>2</sup>, Giovanni Baglio<sup>3</sup>, Giada Minelli<sup>1</sup>, Serena Donati<sup>2</sup> & ItOSS Regional Working Group\*



COMMENTARY | [Full Access](#)

## Why Routine Data Alone Aren't Enough to Address Indirect Maternal Mortality

Serena Donati ✉ Alice Maraschini

First published: 28 July 2025 | <https://doi.org/10.1111/ppe.70056>

**Funding:** The authors received no specific funding for this work.

