



Sorveglianza della mortalità materna, estesa a 10 regioni nel 2018, con i principali aggiornamenti alla fine del 2017

Dott.ssa Ilaria Lega, Dott.ssa Alice Maraschini, Dott.ssa Paola D'Aloja, Dott.ssa Marta Buoncristiano, Sig.ra Silvia Andreozzi, Sig. Mauro Bucciarelli, Dott.ssa Claudia Ferraro, Sig.ra Marina Pediconi, Dott.ssa Patrizia Carbonari, Dott. Salvatore Alberico, Dott. Antonello Antonelli, Dott.ssa Simona Asole, Dott. Vittorio Basevi, Dott.ssa Irene Cetin, Dott.ssa Gabriella Dardanoni, Dott. Domenico Di Lallo, Dott.ssa Valeria Dubini, Dott.ssa Cinzia Germinario, Dott.ssa Manuela Giangreco, Dott.ssa Lisa Gnaulati, Dott. Giuseppe Loverro, Dott.ssa Camilla Lupi, Dott. Pasquale Martinelli, Dott.ssa Arianna Mazzone, Dott.ssa Alessandra Meloni, Dott. Luca Merlini, Dott. Lorenzo Monasta, Dott.ssa Luisa Mondo, Dott. Davide Parisi, Dott. Marcello Pezzella, Dott.ssa Arianna Polo, Dott.ssa Monia Puglia, Dott.ssa Raffaella Rusciani, Dott.ssa Immacolata Schimmenti, Dott.ssa Daniela Spettoli, Dott. Fabio Voller, Dott.ssa Serena Donati

Il sistema di sorveglianza della mortalità materna Istituto Superiore di Sanità (ISS)-Regioni (*Italian Obstetric Surveillance System-ItOSS*) rende disponibili stime affidabili del fenomeno, individua i suoi principali determinanti e promuove ricerca e interventi di Sanità Pubblica per il miglioramento della qualità dell'assistenza al percorso nascita e per la prevenzione delle morbosità e della mortalità materna evitabile.

Avviata come Progetto pilota nel 2012, dal 2018 la sorveglianza coinvolge 10 regioni (Piemonte, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna) che coprono il 77% dei nati in Italia. Il DPCM del 3 marzo 2017 ha inserito la sorveglianza della mortalità materna tra i Sistemi di sorveglianza di rilevanza nazionale e regionale, individuando nell'ISS l'Ente di livello nazionale presso il quale è istituita. Entro la fine del 2018 entreranno a far parte della sorveglianza anche Veneto, Marche e Calabria, che porteranno la copertura del sistema al 91% dei nati nel Paese.

Metodologia

L'ItOSS utilizza una duplice modalità di rilevazione delle morti materne: un approccio retrospettivo basato su una procedura di *record-linkage* tra Schede di Morte e Schede di Dimissione Ospedaliera e uno prospettico basato sulla segnalazione e revisione critica di tutti i casi incidenti. Il primo consente di elaborare stime affidabili del *Maternal Mortality Ratio* (MMR), valutare il suo andamento nel tempo nelle regioni partecipanti, effettuare confronti interregionali e, grazie all'ampia copertura raggiunta, internazionali. Grazie alla collaborazione con l'Istituto Nazionale di Statistica e il Ministero della Salute, l'ISS nel 2018 ha utilizzato per la prima volta una procedura di *record-linkage* basata su fonti di dati nazionali.

L'approccio prospettico presuppone il coinvolgimento, nelle regioni partecipanti, di tutti i Presidi sanitari pubblici e privati dove può verificarsi un caso di morte materna. Si tratta di una sorveglianza attiva che prevede la segnalazione dei casi incidenti da parte dei Presidi sanitari dove avvengono i decessi; un *audit* clinico con gli operatori sanitari coinvolti nell'assistenza per la valutazione approfondita del caso; indagini confidenziali regionali per la valutazione della qualità dell'assistenza e dell'evitabilità dei decessi e una revisione centrale dei singoli casi. La sorveglianza attiva è indispensabile per ricostruire la storia clinica delle donne decedute, individuare eventuali criticità nella gestione clinica e nell'organizzazione dell'assistenza e mettere a punto raccomandazioni per la prevenzione della mortalità materna evitabile.

I risultati delle procedure di record-linkage

Le procedure di *record-linkage* nazionale non riconoscono circa il 20% dei casi individuati dalle procedure regionali, che allo stato attuale rimangono il gold standard per la stima della mortalità materna nel nostro Paese (1).

Nel 2006-2012, 320 donne sono morte durante la gravidanza o entro 42 giorni dal suo termine. Escludendo le morti per cause accidentali, sono state identificate 277 morti materne. Il MMR è risultato pari a 9,18 per 100.000 nati vivi, con una ampia variabilità fra le regioni partecipanti (Tabella 1) compresa tra il 4,17 per 100.000 del Friuli Venezia Giulia e il 12,68 per 100.000 del Lazio e un andamento stabile nel 2006-2012 (*p-value* per trend=0,644) (1). Confrontando questo risultato con il MMR stimato tramite i soli certificati di morte (3,5 per 100.000 nati vivi) la sottostima è risultata pari al 60,3%.

Fra le morti materne conteggiate nel MMR, ossia morti in gravidanza o entro 42 giorni dal suo esito, 149 (53,8%) sono state classificate come dirette, ossia causate da complicazioni ostetriche di gravidanza, parto e puerperio; 102 (36,8%) come indirette, ossia causate da malattie preesistenti o insorte durante la gravidanza e aggravate dagli effetti fisiologici della gravidanza; 26 (9,4%) non hanno potuto essere classificate. Il *Direct Maternal Mortality Ratio* (DMMR) è risultato pari a 4,94 per 100.000 nati vivi, anch'essa con ampie differenze interregionali tra Centro-Nord e Centro-Sud ed Isole (Tabella 1).



Il Grafico 1 descrive la distribuzione di frequenza delle principali cause di morte materna. Al primo posto troviamo l'emorragia ostetrica (58 casi, MMR 1,9 per 100.000 nati vivi), seguita dai disordini ipertensivi della gravidanza (32 casi, MMR 1,1 per 100.000 nati vivi) e dalle malattie cardiache (32 casi, MMR 1,1 per 100.000 nati vivi).

Il MMR è risultato significativamente più elevato fra le donne di età ≥ 40 anni (MMR 27,04 per 100.000), di cittadinanza asiatica (MMR 22,87 per 100.000), la metà delle quali cinesi, e fra le donne con livello di istruzione più basso (MMR 16,36 per 100.000) (Tabella 2). Il MMR per modalità di parto nella gravidanza è più alto nelle donne sottoposte a Taglio Cesareo (MMR 12,5 per 100.000; IC 95%: 10,58-14,66).

Le morti materne tardive, ossia verificatesi tra 43-365 giorni dopo la fine della gravidanza, sono state 543. La maggior parte (38,8%) è dovuta alle neoplasie. Le morti per causa violenta sono al secondo posto e sono rappresentate per il 10,0% da suicidi, per il 3,7% da omicidi e per il 2,0% da cause violente non specificate.

Si conferma la sottostima del MMR (2, 3): ben sei morti materne su dieci non vengono riconosciute dai soli certificati di morte. L'Italia si colloca fra i 28 Paesi con la più bassa mortalità materna a livello globale (4). L'ampia variabilità geografica del MMR e del DMMR evidenziano il persistere di disuguaglianze di salute tra Centro-Nord e Centro-Sud ed Isole del Paese e fanno emergere l'urgenza di un miglioramento della qualità dell'assistenza al percorso nascita a partire dalle regioni del Sud e dalle Isole.

L'emorragia ostetrica è la prima causa di morte materna nelle regioni partecipanti. Le evidenze disponibili testimoniano che questi decessi sono in gran parte evitabili, tanto che le morti materne per causa emorragica sono state proposte come un indicatore dell'appropriatezza dell'assistenza ostetrica in emergenza (5). Il MMR per emorragia ostetrica è sceso da 2,9 per 100.000 nati vivi negli anni 2000-2006 (2) a 1,9 nel 2006-2012 ($p=0,069$). Dal 2012, l'ItOSS ha realizzato diversi interventi dedicati specificamente a questa problematica: uno studio prospettico *population based* sulla morbosità materna grave da emorragia ostetrica, tre corsi di formazione a distanza rivolti ai professionisti sanitari del percorso nascita e una Linea Guida sulla prevenzione e gestione della emorragia del *post partum* (6). Auspicabilmente, queste iniziative potranno concorrere a una ulteriore riduzione delle morti materne per cause emorragiche in Italia come già avvenuto nel Regno Unito dove il sistema di sorveglianza della mortalità materna, attivo da decenni, ha registrato una riduzione del 50% circa delle morti materne per cause ostetriche tra il 2006-2014 (7).

Il MMR per caratteristiche socio-demografiche evidenzia un aumento della mortalità materna fra le donne di età più avanzata, che aumenta di oltre tre volte nelle donne di età ≥ 40 anni. Questo dato è particolarmente rilevante considerando che, in Italia, l'età media delle donne al primo parto è la più elevata in Europa, che la proporzione di donne che partoriscono a una età ≥ 35 anni è passata dal 9% circa del 1981 al 35% circa del 2014 (8) e che circa il 10% delle donne che hanno partorito nel 2015 avevano una età ≥ 40 anni (9). L'eccesso di mortalità fra le donne di nazionalità cinese e fra le donne con una scolarità più bassa testimonia la necessità di interventi volti a ridurre le disuguaglianze nell'accesso alle cure.

Il suicidio è emerso quale seconda causa di morte per frequenza delle morti materne tardive. Questo risultato era inatteso in Italia, dove il tasso di suicidio fra le donne è fra i più bassi in Europa (10). L'ItOSS, nel 2018, ha concluso uno studio finalizzato a individuare i fattori di rischio del suicidio in epoca perinatale che fornisce informazioni sulle caratteristiche cliniche di questi casi.

I risultati della sorveglianza attiva

Nel periodo 2013-2016 in 6 regioni (Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) e nel 2015-2016 in 2 regioni (Lombardia e Puglia) i casi incidenti di morte materna sono stati, complessivamente, 88, pari a un MMR di 8,0 per 100.000 nati vivi, inferiore al MMR stimato dalle procedure di *record-linkage* per il periodo 2006-2012. Il periodo di osservazione è, tuttavia, da considerarsi ancora troppo breve per produrre stime affidabili per un evento così raro (11).

Il 45% circa dei decessi si sono verificati in gravidanza, mentre il 55% circa tra 1-42 giorni dall'esito della gravidanza. Anche tra i casi incidenti rilevati dalla sorveglianza attiva, le morti dirette sono le più frequenti ($n=48$; 54,5%) e l'emorragia ostetrica è la prima causa di morte ($n=18$; 37,5%), seguita dalla sepsi ($n=10$; 22,9%) che appare come causa emergente di morte materna rispetto a quanto evidenziato dal *record-linkage*.

Il percorso di revisione è stato concluso per 75 morti materne, per il 35% delle quali i decessi sono stati definiti inevitabili con assistenza appropriata, per il 23% inevitabili con assistenza migliorabile e per il rimanente 41% evitabili con assistenza migliorabile. Nel Regno Unito la percentuale di morti materne evitabili è stimata pari a circa il 37%.

Le criticità assistenziali più frequentemente segnalate dai clinici che hanno assistito le donne e dai revisori dei casi sono: la mancanza di adeguata comunicazione tra i professionisti, l'incapacità di apprezzare la gravità del problema, il ritardo e la non appropriatezza della diagnosi e del trattamento.



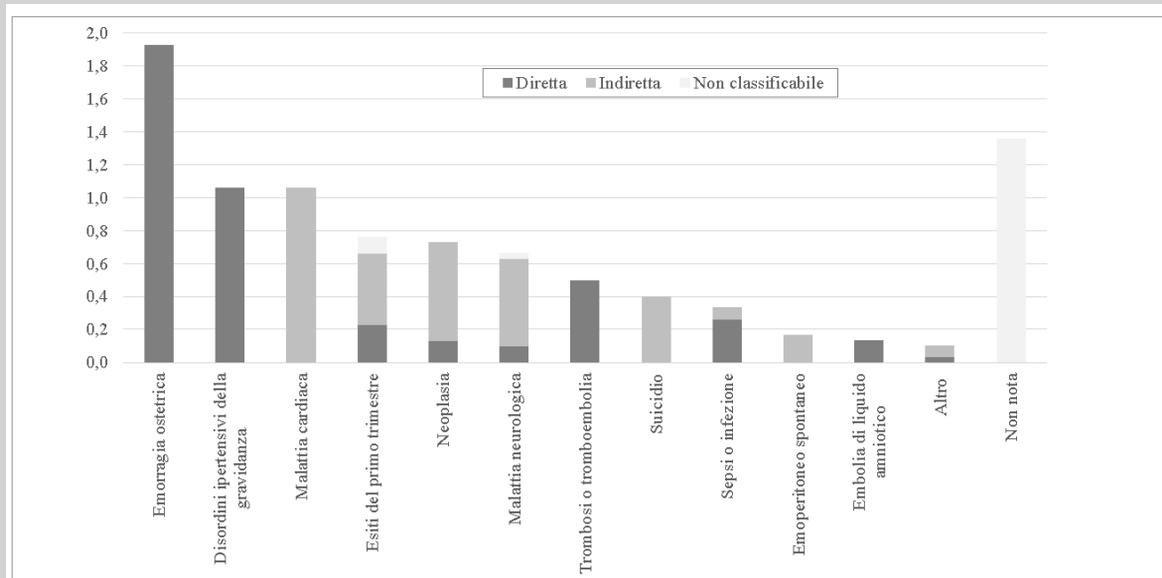
La sorveglianza attiva ha consentito di individuare aree chiave di intervento e di formulare raccomandazioni per i professionisti sanitari coinvolti nell'assistenza in gravidanza, parto e puerperio. Nel 2019 è prevista la pubblicazione del primo Rapporto dell'ItOSS, che consentirà di restituire per la prima volta nella sua interezza la conoscenza prodotta nel corso di 5 anni di sorveglianza attiva della mortalità materna nel nostro Paese.

Tabella 1 - Nati (valori assoluti) vivi, morti materne e morti materne dirette (valori assoluti, Rapporto di Mortalità Materna-MMR e Rapporto di Mortalità Materna Diretta-DMMR per 100.000 nati vivi e Intervalli di Confidenza-IC - valori al 95%) per alcune regioni - Anni 2006-2012

Regioni	Nati vivi	Morti materne (≤42 giorni)			Morti materne dirette (≤42 giorni)		
		N	MMR	IC 95%	N	DMMR	IC 95%
Piemonte	268.301	19	7,08	4,26-11,06	8	2,98	1,29-5,88
Lombardia	672.592	48	7,14	5,26-9,46	30	4,46	3,01-6,37
Friuli Venezia Giulia	71.983	3	4,17	0,86-12,18	1	1,39	0,04-7,74
Emilia-Romagna	285.587	22	7,70	4,83-11,66	10	3,50	1,68-6,44
Toscana	225.179	15	6,66	3,73-10,99	7	3,11	1,25-6,40
Lazio	378.551	48	12,68	9,35-16,81	20	5,28	3,23-8,16
Campania	414.038	51	12,32	9,17-16,81	29	7,00	4,69-10,06
Puglia	268.719	23	8,56	5,43-12,84	17	6,33	3,69-10,13
Sicilia	339.707	40	11,77	8,41-16,03	21	6,18	3,38-9,45
Sardegna	92.631	8	8,64	3,73-17,02	6	6,48	2,38-14,10
Totale	3.017.288	277	9,18	8,13-10,33	149	4,94	4,18-5,80

Fonte dei dati: Donati et al., 2018 (1).

Grafico 1 - Distribuzione (valori per 100.000 nati vivi) di frequenza delle principali cause di morte materna per Rapporto di Mortalità Materna - Anni 2006-2012



Fonte dei dati: Donati et al., 2018 (1).



Tabella 2 - Nati (valori assoluti) vivi e mortalità materna (valori assoluti, Rapporto di Mortalità Materna-MMR per 100.000 nati vivi e Intervalli di Confidenza - valori al 95%) per alcune caratteristiche socio-demografiche delle mamme - Anni 2006-2012

Caratteristiche socio-demografiche delle mamme	Nati vivi	Morti materne (≤42 giorni)		
		N	MMR	IC 95%
<i>Età (anni)</i>				
<25	356.525	18	5,05	2,99-7,98
25-39	2.466.948	211	8,55	7,44-9,79
≥40	173.788	47	27,04	19,87-35,96
<i>Cittadinanza</i>				
Italiana	2.539.150	233	9,18	8,04-10,43
Europa dell'Est	173.701	14	8,06	4,41-13,52
Asiatica	61.209	14	22,87	12,51-38,37
Africana	123.845	12	9,69	5,01-16,93
Altri Paesi	91.945	4	4,35	
<i>Livello di istruzione*</i>				
Basso (≤8 anni)	434.044	71	16,36	12,78-20,63
Alto (>8 anni)	803.527	43	5,35	3,87-7,21

*Piemonte, Friuli Venezia Giulia e Lazio anni 2006-2012; Emilia-Romagna e Sicilia anni 2008-2012; Toscana anni 2009-2012.

Fonte dei dati: Donati et al., 2018 (1).

Riferimenti bibliografici

- (1) Donati S, Maraschini A, Lega I, D'Aloja P, Buoncristiano M, Manno V. The Regional Maternal Mortality Working Group. Maternal mortality in Italy: results and perspectives of record-linkage analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018; 97: 1.317-1.324.
- (2) Donati S, Senatore S, Ronconi A. The Regional Maternal Mortality Working Group. Maternal mortality in Italy: a record linkage study. *BJOG* 2011; 118: 872-879.
- (3) Donati S, Maraschini A, Lega I, Basevi V, Buoncristiano M. Do generic correction algorithms produce reliable estimates? *Lancet* 2016; 387: 1.815-1.816.
- (4) GBD 2015 Maternal Mortality Collaborators. Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1.775-1.812.
- (5) Wildman K, Bouvier-Colle MH. The MOMS Group. Maternal mortality as indicator of obstetric care in Europe. *BJOG* 2004; 111: 164-169.
- (6) Gruppo di lavoro SNLG. Donati S, Lega I, Maraschini A, et al. Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla. Linea guida. Sistema nazionale per le linee guida (SNLG). 2016; 26. Disponibile sul sito: <http://old.iss.it/binary/moma/cont/LGEPPrigge.pdf>.
- (7) Knight M, Tuffnell D, Kenyon S, Shakespeare J, Gray R, Kurinczuk JJ (Eds.) on behalf of MBRRACE-UK. Saving Lives, Improving Mothers' Care - Surveillance of maternal deaths in the UK 2011-2013 and lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-2013. Oxford, UK: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2015.
- (8) Istat. Popolazione e famiglie. Disponibile sul sito: www.istat.it/it.
- (9) Certificato di Assistenza al Parto (CedAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2015. Disponibile sul sito: www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=2766.
- (10) WHO. Global Health Observatory Map Gallery. Disponibile sul sito: http://gamapserv.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_AS_suicide_rates_females_2015.png.
- (11) Donati S, Maraschini A, Lega I, D'Aloja P, Andreozzi S. Il sistema di sorveglianza attiva della mortalità materna: cosa ci dicono i dati raccolti in 4 anni? "I progetti ISS-Regioni per migliorare l'assistenza alla nascita in Italia" Istituto Superiore di Sanità, Roma, 12 gennaio 2018. Disponibile sul sito: www.epicentro.iss.it/itoss/pdf/12gen2018/Donati%20mortalit%C3%A0%20materna.pdf.