



Primo Rapporto ItOSS

Sorveglianza della Mortalità materna

Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS)

a cura di
Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini,
Ilaria Lega, Paola D'Aloja,
Silvia Andreozzi e Serena Donati



Primo Rapporto ItOSS

Sorveglianza della Mortalità Materna

Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS)

A cura di Stefania Dell'Oro^a, Alice Maraschini^b, Ilaria Lega^b,
Paola D'Aloja^b, Silvia Andreozzi^b e Serena Donati^b

^aDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

^bReparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

Roma
2019

Istituto Superiore di Sanità

Primo Rapporto ItOSS. Sorveglianza della mortalità materna.

A cura di Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Silvia Andreozzi e Serena Donati. 2019, xiii, 69 p.

La mortalità materna è, globalmente, il principale indicatore di esito dell'assistenza ostetrica. Il Sistema di sorveglianza ItOSS, istituito e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con le Regioni, ha permesso di studiare il fenomeno in Italia rilevando una sottostima del 60% delle morti materne. Questo Rapporto restituisce per la prima volta ai professionisti sanitari, ai decisori e ai cittadini le informazioni prodotte dal Sistema di sorveglianza e la descrizione degli interventi realizzati per ridurre le morti e la grave morbosità materna evitabili. L'emorragia ostetrica e la salute mentale in epoca perinatale sono le due aree tematiche approfondite nel rapporto.

Parole chiave: sorveglianza della mortalità materna; emorragia post partum; suicidi materni

Istituto Superiore di Sanità

ItOSS first Report. Surveillance of maternal mortality.

Edited by Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Silvia Andreozzi and Serena Donati. 2019, xiii, 69 p.

Maternal mortality is a key outcome indicator of obstetric care worldwide. The surveillance system ItOSS, established and coordinated by the Italian National Institute of Health in collaboration with the Regions, measured a 60% underestimation of maternal deaths in Italy. For the first time this report provides information produced by the surveillance system and description of interventions carried out to reduce preventable maternal deaths and severe morbidity to health professionals, decision makers and citizens. The subject areas examined in this report are obstetric haemorrhage and mental health during the perinatal period.

Key words: maternal mortality surveillance; post partum haemorrhage; maternal suicide

Il Progetto è stato realizzato, dal 2008 al 2015, grazie al supporto finanziario del Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM), Ministero della Salute

Ringraziamenti

Si ringraziano i professionisti sanitari che hanno partecipato e partecipano alla Sorveglianza ItOSS per il loro insostituibile contributo. La lista dei professionisti, fornita dalle Unità Operative regionali, è riportata in Allegato a p. 65.

Si ringraziano Serena Battilomo, Fulvio Basili, Simona Belmonte, Lidia Di Minco, Lucia Lispi, Maria Grazia Privitera, Cristina Tamburini, Sara Terenzi del Ministero della Salute e Roberta Cialesi, Luisa Frova, Francesco Grippo, Marzia Loghi e Marilena Pappagallo dell'Istat per la collaborazione scientifica.

Si ringraziano Vittorio Basevi, Giuseppe Battagliarin, Elisabetta Colciago, Luca De Fiore, Maria Grazia Frigo, Pasquale Martinelli, Enrica Perrone, Anita Regalia e Patrizia Vergani per la revisione esterna del rapporto, Emanuele Caroppo ed Enrica Pizzi per la revisione del capitolo "**Suicidio materno e disagio psichico perinatale**".

Un sincero ringraziamento a Claudia Ferraro per il supporto organizzativo e a Letizia Sampaolo per la revisione delle fonti bibliografiche.

Citare questo documento come segue:

Dell'Oro S, Maraschini A, Lega I, D'Aloja P, Andreozzi S, Donati S (Ed.). Primo Rapporto ItOSS. Sorveglianza della Mortalità Materna. *Not Ist Super Sanità* 2019;32(Suppl. 1, n. 1-2). 69 p.

Progetto grafico:

Giovanna Morini (Servizio Comunicazione Scientifica)

Copertina:

Massimo Delle Femmine (Servizio Comunicazione Scientifica)

Redazione:

Anna Maria Rossi, Giovanna Morini (Servizio Comunicazione Scientifica)

© 2019 Istituto Superiore di Sanità - Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma



Esperti coinvolti nella sorveglianza

Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti

Salvatore Alberico, Antonello Antonelli, Simona Asole, Vittorio Basevi, Irene Cetin, Gabriella Dardanoni, Sara Farchi, Cinzia Germinario, Manuela Giangreco, Lisa Gnaulati, Giuseppe Loverro, Camilla Lupi, Arianna Mazzone, Alessandra Meloni, Luca Merlini, Lorenzo Monasta, Luisa Mondo, Davide Parisi, Marcello Pezzella, Arianna Polo, Monia Puglia, Raffaella Rusciani, Daniela Spettoli, Fabio Voller.

Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti relativi alla salute mentale

Salvatore Alberico, Antonello Antonelli, Simona Asole, Vittorio Basevi, Silvana Borsari, Irene Cetin, Gabriella Dardanoni, Domenico Di Lallo, Valeria Dubini, Cinzia Germinario, Manuela Giangreco, Lisa Gnaulati, Giuseppe Loverro, Camilla Lupi, Pasquale Martinelli, Arianna Mazzone, Alessandra Meloni, Luca Merlini, Lorenzo Monasta, Luisa Mondo, Davide Parisi, Marcello Pezzella, Arianna Polo, Monia Puglia, Anita Regalia, Raffaella Rusciani, Daniela Spettoli, Fabio Voller.

Gruppo ISS-Regioni per la sorveglianza attiva

Salvatore Alberico, Antonello Antonelli, Simona Asole, Ignazio Barberi, Giovanni Bartoloni, Vittorio Basevi, Giuseppe Battagliarin, Antonio Belpiede, Costantino Bolis, Giovanni Botta, Francesco Bruno, Gaetano Bulfamante, Enrico Burato, Edoardo Calderini, Antonio Castellano, Irene Cetin, Antonella Cinotti, Giulia D'Amati, Michele D'Ambrosio, Maria Rosa D'Anna, Gabriella Dardanoni, Elvio De Blasio, Mario De Curtis, Alessandra De Palma, Elsa Del Bo, Alessandro dell'Erba, Domenico Di Lallo, Giuseppina Di Lorenzo, Mariarosaria Di Tommaso, Valeria Dubini, Giuseppe Ettore, Fabio Facchinetti, Sara Farchi, Umberto Ferbo, Maria Grazia Frigo, Luigi Gagliardi, Giancarlo Gargano, Carlo Giolli, Germano Giordano, Evelina Gollo, Paolo Gregorini, Giuseppe Loverro, Massimo Lovotti, Camilla Lupi, Francesco Maneschi, Tommaso Mannone, Vania Maselli, Licia Massa, Pasquale Martinelli, Corrado Melega, Alessandra Meloni, Luisa Mondo, Maristella Moscheni, Giuseppe Murolo, Vincenzo Nardini, Cristiana Pavesi, Armando Pedullà, Maria Grazia Pellegrini, Antonio Perrone, Marcello Pezzella, Quirino Piacevoli, Paolo Puggina, Monia Puglia, Aniello Pugliese, Leonardo Resta, Raffaella Rusciani, Maurizio Saliva, Virginia Scafarto, Emanuele Scarpuzza, Vincenzo Scotto di Palumbo, Paola Serafini, Teresa Spadea, Daniela Spettoli, Pier Luigi Sozzi, Riccardo Tartaglia, Rosaria Taverna, Tullia Todros, Maria Triassi, Silvia Tursi, Herbert Valensise, Francesco Venneri, Patrizia Vergani, Fabio Voller.



INDICE

Lista degli acronimi	v
Presentazione	
Giulia Grillo	vii
Prefazione	
Silvio Brusafarro	ix
Introduzione	
Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Silvia Andreozzi e Serena Donati	xi
Sorveglianza della mortalità materna	
Marta Buoncristiano, Alice Maraschini, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Stefania Dell'Oro, Sabrina Senatore, Alessandra Ronconi e Serena Donati	1
Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti	
Alice Maraschini, Marta Buoncristiano, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Stefania Dell'Oro, Valerio Manno, Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti e Serena Donati	7
Sorveglianza attiva della mortalità materna	
Serena Donati, Alice Maraschini, Paola D'Aloja, Ilaria Lega, Anita Regalia, Jlenia Caccetta, Stefania Dell'Oro e Gruppo ISS-Regioni per la sorveglianza attiva	15
Emorragia ostetrica	
Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Ilaria Lega, Paola D'Aloja, Anita Regalia, Gruppo ISS-Regioni per la sorveglianza attiva e Serena Donati	29
Suicidio materno e disagio psichico perinatale	
Ilaria Lega, Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Paola D'Aloja, Silvia Andreozzi, Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti relativi alla salute mentale e Serena Donati	47
Conclusioni	
Serena Donati	57
Allegato	
Professionisti che partecipano al Sistema di sorveglianza della mortalità materna	65



Lista degli acronimi

AGENAS

Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali

AGUI

Associazione Ginecologi Universitari Italiani

AIRTUM

Associazione Italiana Registro Tumori

ANMCO

Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri

AOGOI

Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani

CeDAP

Certificato di assistenza al parto

CMACE

Centre for Maternal and Child Enquiries

CSM

Centro Salute Mentale

DMMR

Direct Maternal Mortality Ratio - Rapporto di Mortalità Materna Diretto

DPCM

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

ECMO

Ossigenazione extracorporea a membrana

EPP

Emorragia Post Partum

ESC

European Society of Cardiology

EURONET-SAMM

European Network Severe Acute Maternal Morbidity

FAD

Formazione a distanza

FNOPO

Federazione Nazionale degli Ordini della Professione Ostetrica

GBD

Global Burden of Disease

GLOSS

Global Maternal Sepsis Study

ICD

International Classification of Diseases

IMC

Indice di Massa Corporea

INOSS

International Network for Obstetric Survey System



**ISS**

Istituto Superiore di Sanità

Istat

Istituto Nazionale di Statistica

ItOSS

Italian Obstetric Surveillance System

IVG

Interruzione volontaria di gravidanza

MBRRACE-UK

Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK

MEOWS

Modified Early Obstetric Warning Score

MMR

Maternal mortality ratio - Rapporto di Mortalità Materna

NICE

National Institute for health and Care Excellence

OMS

Organizzazione Mondiale della Sanità

PMA

Procreazione Medicalmente Assistita

RCOG

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

SDGs

Sustainable Development Goals

SDO

Scheda di Dimissione Ospedaliera

SEA

Significant Event Audit

SIAARTI

Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva

SIAPEC

Società Italiana di Anatomia Patologica

SICP

Società Italiana di Cardiologia Pediatrica e delle Cardiopatie Congenite

SIGO

Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia

SIMP

Società Italiana di Medicina Perinatale

SNLG

Sistema Nazionale per le Linee Guida

TC

Taglio cesareo

TI

Terapia intensiva

Presentazione

Dare la vita e trovare la morte è il paradosso dell'esistenza, frequente in passato rimane "un dato non azzerabile". Questo è il rapporto che, per la prima volta, racconta la dimensione di un fenomeno attraverso la sintesi di dati e l'analisi retrospettiva dei flussi e che fotografa lo stato delle cose.

Per anni il nostro Paese è stato classificato dall'OMS come quello con il tasso di mortalità più basso del pianeta (3 su 100.000 nati vivi), perché non c'era alcuna indagine comparativa in grado di fornire una fotografia attendibile. Il disvelamento della realtà rivela una nazione con un tasso di mortalità materna in linea con i dati dei Paesi più sviluppati, ma che, seppur contenuta nei numeri, permane drammatica.

Ogni donna che muore di parto per cause dirette o indirette, per emorragia ostetrica o per suicidio materno, è una storia di dolore e dramma che deve avere l'accuratezza dell'analisi e l'onore di una statistica. Perché dietro ogni numero c'è una storia, ci sono responsabilità che hanno la dignità del racconto.

"Per riuscire a ridurre le cosiddette *morti evitabili* non è infatti sufficiente conoscere la numerosità dei decessi, ma occorre analizzare nel dettaglio le cause e i processi che hanno portato alla morte materna. Oltre *quante sono*, il Sistema di sorveglianza permette di sapere *chi sono*, analizzare il *perché sono morte* e soprattutto comprendere se la loro morte fosse evitabile".

Questo passaggio del rapporto mi ha particolarmente colpita perché mi ha fatto riflettere come medico, come donna e come mamma. Comprendere è necessario, conoscere è indispensabile, attivarsi con politiche che riescano ad evitare e azzerare le due principali cause di morti materne, è un dovere morale.

La realizzazione di questo rapporto è un passaggio di civiltà, una traccia per riuscire a tendere a quello 0 che trasforma i dati nell'alea che circonda il destino individuale. Il mio auspicio è che gli elementi di conoscenza possano coprire e abbracciare il 100% dei nati nel nostro Paese per disporre di una stima nazionale sulla mortalità materna.

Questo Report è il primo di un monitoraggio che dovrà diventare capillare e cadenzato, in grado di consentire lo sviluppo dei dati e il loro intreccio con le storie e permettere a tutti noi una lettura che sia stimolo e riflessione.

Grazie a questa relazione, oggi, possiamo ricostruire il percorso che ha portato alla morte delle madri, a identificare le buone pratiche, a individuare le criticità assistenziali che necessitano di un miglioramento normativo e trovare la spinta per fare di più e meglio. Nessuna donna dovrà essere lasciata sola e in balia del destino, pur nell'assoluta ineffabilità di ogni pratica umana, nella vita come nella morte.

È nostro dovere lavorare affinché la maternità sia, sempre, una scelta di vita.

Giulia Grillo
Il Ministro della Salute



Prefazione

Nell'ambito delle molteplici attività di promozione e tutela della salute pubblica, coordinate dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), i sistemi di sorveglianza si sono dimostrati strategici per identificare i bisogni di salute della popolazione e le priorità sulle quali intervenire. Le sorveglianze di popolazione permettono, infatti, una raccolta continua e sistematica di dati la cui interpretazione viene messa a disposizione dei decisori, della comunità scientifica e dei cittadini al fine di progettare, realizzare e valutare interventi di salute pubblica.

La sorveglianza ostetrica, Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS), coordinata dal Reparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva del Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute dell'ISS, è un esempio di successo della tradizionale capacità dell'Istituto di organizzare e gestire estese reti di servizi e professionisti sanitari per raccogliere dati di popolazione. La contestuale analisi statistica di flussi sanitari correnti ha consentito ai ricercatori dell'ISS di mettere a disposizione, per la prima volta nel Paese, una stima affidabile del complesso fenomeno della mortalità materna e di promuovere raccomandazioni volte alla riduzione della mortalità e grave morbosità materna evitabile. Il duplice approccio metodologico, adottato dalla sorveglianza ItOSS, ha infatti permesso di evidenziare un 60% di sottostima del fenomeno e di studiarne l'andamento per area geografica e per regione, facilitando l'identificazione dei fattori di rischio e dei loro determinanti, fornendo spunti per la programmazione regionale e nazionale.

Questo primo Rapporto nazionale, frutto dell'impegno dei ricercatori dell'ISS, dei referenti regionali e dei professionisti sanitari degli oltre 400 presidi che costituiscono la rete della sorveglianza ostetrica, fornisce anche raccomandazioni per la pratica clinica entrando nel dettaglio delle criticità rilevate attraverso la disamina dei casi segnalati dalla sorveglianza attiva. La conoscenza prodotta ha, inoltre, promosso molteplici attività di ricerca-intervento descritte nel Rapporto quale esempio di una partnership ricercatori-clinici volta a garantire l'identificazione tempestiva delle priorità di intervento e la realizzazione di progetti di ricerca metodologicamente robusti, con l'obiettivo condiviso di migliorare gli esiti di salute di madri e bambini.

L'adesione delle regioni, che oggi permette di coinvolgere il 91% dei nati del Paese, e la partecipazione attiva dei professionisti sanitari che assistono la nascita testimoniano il successo dell'iniziativa, coronato quest'anno dalla pubblicazione dei suoi risultati nel Rapporto Euro Peristat. Solo 7 dei 31 Paesi, che forniscono dati descrittivi della salute perinatale a livello europeo, sono infatti dotati di un sistema di sorveglianza *enhanced* che permette di disporre di una stima affidabile del rapporto di mortalità materna. Tra questi figura l'Italia citata dagli autori del Rapporto quale modello riproducibile e di qualità da prendere ad esempio.

A tutti i protagonisti della sorveglianza ostetrica ItOSS vanno i miei più sinceri complimenti e ringraziamenti per il lavoro che quotidianamente svolgono per la salute pubblica nel Paese.

Silvio Brusaferrò
Commissario dell'Istituto Superiore di Sanità



Introduzione

Quali sono i volti che stanno dietro questi numeri?

Quali erano le loro storie?

Quali erano i loro sogni?

*Queste donne hanno lasciato, con la loro morte, figli e famiglie
e hanno lasciato, sulla loro morte,
indizi sul perché le loro vite si siano interrotte così precocemente (1).*

Perché un Rapporto sulla mortalità materna?

Questo Rapporto nasce per restituire ai professionisti sanitari, ai decisori e ai cittadini, le conoscenze prodotte dal Sistema di sorveglianza della mortalità materna, che rispecchiano l'efficienza e l'appropriatezza dell'assistenza di un sistema sanitario (2).

La morte di una donna giovane a seguito di complicazioni legate alla gravidanza e al parto è un evento altamente drammatico perché nell'immaginario collettivo non sembra possibile, né accettabile morire di parto nel XXI secolo. Occorre, invece, tenere presente che la mortalità materna, pur essendo un evento sempre più raro nei Paesi socio-economicamente avanzati, non è un evento azzerabile in alcun contesto assistenziale e non può quindi essere definito come "un problema del passato". Paesi come il Regno Unito e la Francia, dove ogni morte materna viene rigorosamente analizzata attraverso indagini confidenziali, stimano che il 40%-60% delle morti materne sia prevenibile. L'analisi di ogni caso incidente serve per fare tesoro delle criticità evidenziate al fine di prevenire gli eventi evitabili.

È con questa consapevolezza che in Italia è stato istituito il Sistema di sorveglianza della mortalità materna, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con le Regioni, seguendo il modello delle *Confidential Enquiries* del Regno Unito (3). Esso permette non solo di monitorare l'andamento del fenomeno, ma anche di studiare i suoi determinanti al fine di migliorare la qualità e la sicurezza dell'assistenza alla gravidanza, al parto e al puerperio. Per riuscire a ridurre le cosiddette "morti evitabili" non è infatti sufficiente conoscere la nume-

Il modello delle *Confidential Enquiries* del Regno Unito

- Il Sistema di sorveglianza del Regno Unito, esteso all'Irlanda dal 2009, è stato avviato nel 1952 quando le morti materne segnalate erano 90 casi ogni 100.000 nati vivi. Attualmente la mortalità materna si è ridotta a 10 casi ogni 100.000 nati vivi.
- Dal 2012, Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK (MBRRACE-UK) rappresenta l'agenzia che si occupa della sorveglianza della mortalità materna, proseguendo il lavoro del Center for Maternal and Child Enquiries (CMACE).
- L'obiettivo del Sistema di sorveglianza è quello di fornire raccomandazioni ai clinici per promuovere la qualità delle cure, migliorando la sicurezza durante la gravidanza, il parto e il puerperio e riducendo la mortalità e la grave morbosità.
- Il Sistema di sorveglianza prevede per ogni morte materna due livelli di revisione: uno regionale e l'altro centrale. La completezza della segnalazione dei casi incidenti viene controllata utilizzando i flussi informativi correnti e i registri di mortalità.
- Le informazioni sui singoli casi vengono aggregate e riportate in un rapporto originariamente presentato con cadenza triennale e, a partire dal 2014, pubblicato annualmente, con approfondimenti su tematiche specifiche.



rosità dei decessi, ma occorre analizzare nel dettaglio le cause e i processi che hanno portato alla morte materna. Oltre “quante sono”, il Sistema di sorveglianza permette di sapere “chi sono”, analizzare il “perché sono morte” e soprattutto comprendere se “la loro morte fosse evitabile”.

La comprensione delle cause dei decessi materni è dunque importante tanto quanto la definizione della loro numerosità: essa, infatti, permette di ideare, implementare e valutare politiche e interventi finalizzati alla prevenzione delle morti evitabili. Partendo dall’esito si ricostruisce nel minimo dettaglio il percorso che ha portato alla morte, cercando di identificare le buone pratiche, ma anche le criticità assistenziali, di natura clinica od organizzativa, suscettibili di miglioramento. Un aspetto fondamentale della sorveglianza coordinata dall’ISS è il rispetto rigoroso della confidenzialità delle informazioni utilizzate per la revisione critica dei casi.

Il Sistema di sorveglianza italiano si inserisce a livello globale all’interno del nuovo scenario dei Sustainable Development Goals (SDGs) 2016-2030 delle Nazioni Unite (www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/) (Figura), sotto l’obiettivo 3 “Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages” che persegue la prevenzione delle morti materne e perinatali evitabili e mira ad assicurare il raggiungimento del più elevato livello di salute e benessere possibile per la donna, i neonati e i bambini (4).

Tra le aree di azione a sostegno della salute della donna individuate negli SDGs per i Paesi ad avanzato sviluppo economico, il Sistema di sorveglianza della mortalità materna ha un ruolo strategico sia nell’area della *accountability* - intesa come capacità di migliorare e armonizzare il monitoraggio e il reporting dei dati e promuovere attività di revisione indipendente coinvolgendo i portatori di interesse - sia nell’area della ricerca e dell’innovazione - intesa come capacità di legare i risultati della ricerca alle politiche e all’azione.

Questo Rapporto nasce da una lunga e tenace attività di sorveglianza del fenomeno volta a stimare la numerosità delle morti materne in Italia, iniziata nel 2008 con l’analisi retrospettiva di flussi informativi correnti (Schede di Dimissione Ospedaliera - SDO - e Registri di mortalità



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Figura - Sustainable Development Goals (SDGs) 2016-2030

regionali) e proseguita con l'avvio di un Sistema di sorveglianza attiva dal 2013. Negli anni 2013-2017 le Regioni partecipanti alla sorveglianza attiva hanno segnalato oltre cento casi di morte materna, che questo Rapporto restituisce al Paese con l'obiettivo di assicurare che nessuna di esse passi inosservata.

In analogia ai rapporti redatti nel Regno Unito, anche questo documento prevede una sintesi dei risultati complessivi e un approfondimento riservato ad alcune cause di mortalità materna. La scelta delle condizioni da prendere in esame, in un'ottica di salute pubblica, è stata effettuata attribuendo priorità a quelle più frequenti e, allo stesso tempo, suscettibili di miglioramento. Due sono le cause di morte materna affrontate nel dettaglio nel presente Rapporto:

- l'emorragia ostetrica, prima causa per frequenza delle morti materne da complicazioni ostetriche avvenute entro 42 giorni dal parto, considerata largamente prevenibile;
- il suicidio materno, seconda causa per frequenza delle morti materne da malattie preesistenti o insorte durante la gravidanza e da essa aggravate, considerata spesso prevenibile.

Per entrambe le cause saranno presentati e discussi i dati resi disponibili dal Sistema di sorveglianza e le attività di ricerca e di formazione che l'ISS ha promosso per migliorare la loro identificazione precoce, presa in carico e appropriata assistenza. ■

*Stefania Dell'Oro, Alice Maraschini, Ilaria Lega,
Paola D'Aloja, Silvia Andreozzi e Serena Donati*

Riferimenti bibliografici

1. Berg C, Danel I, Atrash H, Zane S, Bartlett L (Ed.). *Strategies to reduce pregnancy-related deaths: from identification and review to action*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2001.
2. Atrash HK, Alexander S, Berg CJ. Maternal mortality in developed countries: not just a concern of the past. *Obstet Gynecol* 1995;86(4 Pt 2):700-5.
3. Knight M, Bunch K, Tuffnell D, Jayakody H, Shakespeare J, Kotnis R, Kenyon S, Kurinczuk JJ (Ed.). on behalf of MBRRACE-UK. *Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2014-16*. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2018.
4. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010;375:1609-23.



SORVEGLIANZA DELLA MORTALITÀ MATERNA

Marta Buoncristiano^a, Alice Maraschini^a, Ilaria Lega^a, Paola D'Aloja^a, Stefania Dell'Oro^b,
Sabrina Senatore^c, Alessandra Ronconi^d e Serena Donati^a

^aReparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

^cDipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, Agenzia di Tutela della Salute, Milano
^dIstituto Nazionale di Statistica,
Direzione Centrale per la Metodologia e il Disegno dei Processi Statistici, Roma

- Le procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti, mediante un approccio retrospettivo, permettono un'analisi quantitativa del fenomeno
- Il Sistema di sorveglianza attiva, mediante un approccio prospettico, permette un'analisi quantitativa e qualitativa del fenomeno

Da dove siamo partiti

L'ipotesi che il nostro Paese sottostimasse i casi di mortalità materna risale agli anni '90 del secolo scorso, quando fu evidente che il Rapporto di Mortalità Materna (Maternal mortality ratio - MMR) italiano, stimato attraverso i certificati di morte dell'Istat, era notevolmente inferiore (3/100.000 nati vivi) rispetto a quanto rilevato in altri Paesi socioeconomicamente avanzati, dotati di specifici sistemi di sorveglianza e con sistemi sanitari analoghi al nostro. L'Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani (AOGOI) stimò in Lombardia, per il triennio 1996-1998, un MMR di 13 morti materne su 100.000, valore confermato da una successiva indagine condotta nello stesso territorio (1) e da un'altra realizzata nella Regione Emilia-Romagna (2).

Al fine di verificare la correttezza della stima dell'MMR in Italia, nel 2008 l'ISS ha avviato un progetto, finanziato dal Ministero della Salute, utilizzando procedure di *record-linkage* tra Registri di mortalità e Schede di Dimissione Ospedaliera - SDO in cinque

Regioni (Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio e Sicilia) che coprivano il 39% dei nati del Paese. L'MMR stimato per gli anni 2000-2006 era pari a 11,8 morti materne su 100.000 nati vivi. Il dato ha permesso di rilevare una sottostima del 63% rispetto a quanto calcolato mediante i soli certificati di morte dell'Istat (3).

La consapevolezza che 6 morti materne su 10 mancassero all'appello era emersa grazie alle prime procedure di *record-linkage* per gli anni 2000-2006, in concomitanza con la contrastante pubblicazione, sulla rivista *Lancet*, degli MMR stimati a livello globale, tra i quali quello italiano - pari ai 3 morti ogni 100.000 nati vivi (4) - che era stato presentato come il più basso al mondo. Queste incongruenze avevano messo in luce l'urgente necessità di disporre di un sistema di rilevazione in grado di produrre stime affidabili. Diversi Paesi europei (Regno Unito, Paesi Bassi, Francia) avevano, infatti, già evidenziato importanti sottostime negli MMR stimati attraverso l'analisi dei flussi informativi correnti (5-7). ▶





Alla luce della rilevanza del problema, oltre a continuare a stimare l'MMR mediante le procedure di linkage tra schede di morte e SDO, nel 2013 l'ISS ha avviato un progetto pilota di sorveglianza attiva della mortalità materna, sul modello delle *Confidential Enquiries* britanniche, con la partecipazione di 6 Regioni (Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia), includendo il 49% dei nati in Italia. L'obiettivo del progetto, finanziato dal Ministero della Salute, era la sperimentazione e la validazione di una metodologia in grado di fornire stime accurate dell'MMR e informazioni utili alla prevenzione dei decessi evitabili. La valutazione prospettica dei nuovi casi, rispetto alle procedure di *record-linkage*, ha infatti permesso di disporre di informazioni cliniche utili per attribuire le cause dei decessi materni e per identificare quelli evitabili, grazie alla revisione critica dei singoli percorsi assistenziali.

Il progetto pilota, concluso il 31 gennaio 2015, ha confermato che la prima causa di morte materna diretta era l'emorragia ostetrica, come già descritto dalle precedenti procedure di *record-linkage* che negli anni 2000-2006 avevano attribuito il 57% delle morti materne alle sole complicazioni emorragiche.

Terminato il progetto pilota, nel 2015, grazie a un terzo finanziamento del Ministero della Salute è stato possibile proseguire la sorveglianza della mortalità materna come Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS), estendendola alla Puglia e alla Lombardia e raggiungendo una copertura del 73% dei nati in Italia.

Fino al 2017 il Sistema di sorveglianza ha raccolto dati completi e affidabili sulla mortalità materna in 10 Regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna) che coprivano il 77% dei nati in Italia e nel luglio 2018 si è aggiunta la Regione Veneto. Da gennaio 2019 sono entrate a far parte della sorveglianza anche le Regioni Marche e Calabria, portando la copertura al 91% dei nati in Italia (Figura 1). Si tratta di un traguardo impor-

tante che permetterà a breve di disporre, per la prima volta, di una stima definitiva nazionale che sarà utilizzata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per correggere il dato che inizialmente annoverava il nostro Paese tra quelli con l'MMR più basso.

Metodologia

La sorveglianza della mortalità materna ItOSS utilizza una duplice modalità di rilevazione delle morti materne:

- **retrospettiva**, mediante procedure di *record-linkage* tra schede di morte e SDO;
- **prospettica**, mediante segnalazione dei casi incidenti da parte dei presidi sanitari e loro revisione critica da parte di professionisti esperti (sorveglianza attiva).

L'approccio retrospettivo basato su procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti offre il vantaggio di rendere disponibili stime affidabili dell'MMR in tempi più rapidi e con risorse contenute rispetto all'approccio prospettico, tuttavia, esso non permette un'analisi dettagliata dei singoli eventi. Il Sistema di sorveglianza attiva, attraverso gli audit clinici a livello locale e le indagini confidenziali a livello regionale e nazionale, consente, invece, di attribuire con precisione le cause

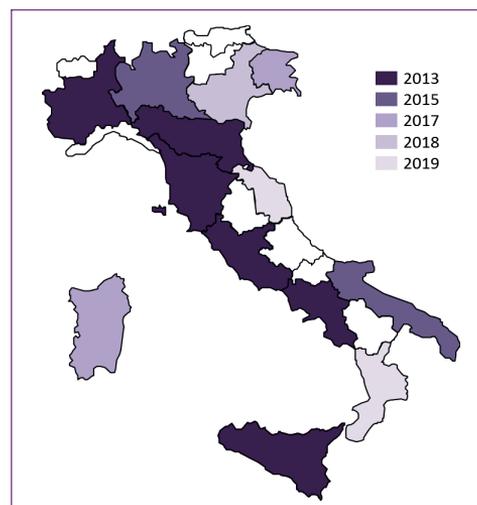


Figura 1 - Regioni partecipanti alla sorveglianza della mortalità materna per anno di adesione (2013-2019)

delle morti materne prese in esame e di valutare criticamente l'appropriatezza dei percorsi assistenziali e l'eventuale evitabilità dei decessi.

I Paesi che, come l'Italia, si sono dotati di sistemi *enhanced* di sorveglianza della mortalità materna adottano entrambi gli approcci metodologici in maniera integrata al fine di effettuare una valutazione completa del fenomeno (8).

L'OMS ha pubblicato, nel 2004, il manuale *Beyond the Numbers* (9), nel quale viene descritto il "ciclo della sorveglianza della mortalità e grave morbosità materna" che prevede l'identificazione, la raccolta e l'analisi dei dati, seguite dagli opportuni interventi e dalla loro valutazione di impatto. Mediante questo approccio un sistema di sorveglianza diviene lo strumento in grado di identificare le cause e adottare appropriate misure di prevenzione delle condizioni in esame. Nello stesso documento viene raccomandato, inoltre, lo studio dei *near miss cases*, ossia delle donne che sono arrivate quasi a morire per complicazioni della gravidanza, parto e puerperio, ma che sono sopravvissute grazie all'assistenza ricevuta.

Per questo motivo, nel settembre 2014, l'ISS ha ritenuto opportuno avviare il primo progetto prospettico *population-based* sulla grave morbosità materna (*near miss*) da emorragia ostetrica. Lo studio ha preso in esame tutti i casi incidenti di emorragia grave del post partum, rottura d'utero, placentazione anomala invasiva e isterectomia del peripartum per due anni consecutivi nelle sei Regioni partecipanti. Nei Paesi socio-economicamente avanzati come l'Italia, la mortalità materna è, infatti, un evento troppo raro per essere utilizzato come unico indicatore di qualità dell'assistenza ostetrica. I *near miss*, essendo eventi decisamente più frequenti, offrono invece il vantaggio di produrre stime affidabili, in tempi molto più brevi.

Il Sistema di sorveglianza ItOSS sposa il principio della "ricerca-intervento", cui fanno riferimento il documento dell'OMS e gli Sustainable Development Goals (SDGs) 2016-2030. L'ISS, mediante la sorveglianza della mortalità materna e grazie ai progetti di

ricerca prospettici *population-based* sui *near miss*, si prefigge l'obiettivo di rendere disponibili conoscenze utili all'azione, mediante un approccio metodologico fondato su una partnership ricercatore-clinico.

La Figura 2 descrive i punti salienti del ciclo della sorveglianza coordinata da ItOSS. Partendo dall'osservazione e dalla segnalazione dei casi incidenti, la sorveglianza procede con la loro revisione critica e utilizza la conoscenza prodotta per promuovere interventi utili all'azione, quali la modifica della pratica clinica, l'aggiornamento dei professionisti sanitari e i nuovi progetti di ricerca. Il ciclo della sorveglianza si chiude con la verifica degli esiti, intesi come benefici di salute per la madre e per il neonato, per poi proseguire con la raccolta dei dati alla luce dei necessari perfezionamenti degli obiettivi.

Le informazioni raccolte mediante il Sistema di sorveglianza permettono di disporre di tassi di incidenza delle condizioni cliniche prese in esame e di identificare, in tempo quasi reale, le priorità di intervento. Grazie a questi dati, resi disponibili tempestivamente, è possibile effettuare confronti internazionali, analizzare la variabilità per area geografica e per Regione, identificare le criticità suscettibili di miglioramento e produrre raccomandazioni per la pratica clinica. ▶



Figura 2 - Il ciclo della sorveglianza ISS-Regioni





La restituzione delle informazioni raccolte, che avviene in maniera stabile attraverso convegni nazionali e regionali, pubblicazioni scientifiche e attività di aggiornamento professionale, consolida la collaborazione tra l'ISS e la rete dei presidi e dei professionisti sanitari. Facilita, inoltre, attività di ricerca multicentrica e promuove progetti che rispondono a quesiti di sanità pubblica formulati direttamente dai professionisti sanitari. Il Sistema di sorveglianza ostetrica ItOSS sarà presto chiamato alla sfida di valutare l'efficacia delle proprie attività al fine di migliorare gli esiti di salute per le donne in gravidanza, al momento del parto e dopo il parto.

Definizioni e indicatori

La decima revisione della International Classification of Diseases (ICD-10) definisce la morte materna come "la morte 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" (10). Queste ultime cause sono escluse dalla stima del fenomeno della mortalità materna perché riguardano decessi, come ad esempio gli incidenti stradali, privi di un nesso di causalità.

La necessità di estendere la definizione di morte materna oltre i 42 giorni nasce dall'osservazione che il rischio di morte rimane elevato fino a sei mesi dal parto (11, 12) e dalla necessità di non trascurare cause, come i suicidi, che per la gran parte sfuggirebbero

alla rilevazione limitata ai 42 giorni dall'esito della gravidanza. Le morti tardive sono eventi di primario interesse, specialmente nei Paesi a sviluppo socio-economico avanzato dove il miglioramento della qualità assistenziale può contribuire a ritardare il decesso materno, anche in caso di gravi complicazioni ostetriche.

Con l'obiettivo di disporre di un indicatore univoco che permetta di confrontare l'andamento del fenomeno a livello internazionale, è stato adottato come indicatore di esito del fenomeno l'MMR, che esprime il rapporto tra il numero di morti materne dirette e indirette rilevate durante la gravidanza o entro 42 giorni dal suo esito e il totale dei nati vivi per 100.000. Sono dunque escluse dal calcolo dell'MMR sia le morti tardive che le morti materne accidentali o incidentali. La scelta di includere solo i nati vivi al denominatore nasce dalla necessità di utilizzare l'indicatore anche nei Paesi del sud del mondo, dove i nati morti vengono di rado registrati nelle statistiche sanitarie. Il tasso di mortalità materna, espresso dal numero di donne morte durante la gravidanza o entro 42 giorni dal suo termine sul totale delle donne gravide, sarebbe in realtà l'indicatore più appropriato per descrivere il fenomeno, utilizzando quale denominatore non i nati vivi, bensì il totale delle donne a rischio di morire a seguito di una gravidanza e/o di un suo esito. Purtroppo, non è possibile rilevare e registrare il numero totale di donne che iniziano una gravidanza perché parte delle gestazioni possono esitare in eventi, quali gli aborti spontanei precoci, che non richiedono alcun intervento sanitario e che pertanto sfuggono alla rilevazione sistematica.

Classificazione delle morti materne

- **Diretta:** morte causata da complicazioni ostetriche della gravidanza del parto e del puerperio, da interventi, omissioni, trattamenti non corretti, o da una catena di eventi che possono risultare da ognuna delle cause precedenti
- **Indiretta:** morte causata da malattie preesistenti o insorte durante la gravidanza, non dovute a cause ostetriche dirette, ma aggravate dagli effetti fisiologici della gravidanza
- **Tardiva:** morte di una donna per cause dirette o indirette, oltre i 42 giorni ma entro 365 giorni dalla conclusione della gravidanza (10)

Per lo studio delle morti direttamente correlate a cause ostetriche, l'ICD-10 riporta un altro indicatore, il "rapporto di mortalità materna ostetrico diretto" (Direct Maternal Mortality Ratio - DMMR) con il quale vengono conteggiate unicamente

le morti materne causate direttamente da condizioni ostetriche fino a 42 giorni dall'esito di gravidanza sul totale dei nati vivi per 100.000 e che esprime con maggiore precisione l'appropriatezza del percorso assistenziale ostetrico. ■

Riferimenti bibliografici

1. Meregalli V. Indagine "confidenziale" sulla mortalità materna in Lombardia. *Gyneco Aogoi* 2005;1:11-5.
2. Atti 90° Congresso della Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia. *Nutrizione, Stili di vita e Salute della donna*. NH Centro congressi Milano Fiori. Milano, 18-21 ottobre 2015. Critical Medicine Publishing.
3. Donati S, Senatore S, Ronconi A. Regional maternal mortality working group. Maternal mortality in Italy: a record-linkage study. *BJOG* 2011;118:872-9.
4. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet* 2010;375:1609-23.
5. Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, et al. Saving mothers' lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. The eighth report of the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011;118 Suppl. 1:1-203.
6. Schutte JM, Steegers EA, Schuitemaker NW, et al. Netherlands Maternal Mortality Committee. Rise in maternal mortality in the Netherlands. *BJOG* 2010;117:399-406.
7. National Expert Committee on Maternal Mortality (CNEMM). *Report of the National Expert Committee on Maternal Mortality. France, 2001-2006*. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011.
8. Euro-Peristat Project. *European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015*. November 2018 (www.europeristat.com).
9. World Health Organization. *Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer*. Geneva: World Health Organization; 2004.
10. World Health Organization. *The WHO Application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and the puerperium: ICD-MM*. Geneva: World Health Organization; 2012.
11. Høj L, Da Silva D, Hedegaard K, et al. Maternal mortality: only 42 days? *BJOG* 2003;110(11):995-1000.
12. Ronsmans C, Graham WJ. Lancet maternal survival series steering group. Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006;368:1189-200.



PROCEDURE DI RECORD-LINKAGE DI FLUSSI INFORMATIVI CORRENTI

Alice Maraschini^a, Marta Buoncristiano^a, Ilaria Lega^a, Paola D'Aloja^a, Stefania Dell'Oro^b, Valerio Manno^c, Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti e Serena Donati^a

^aReparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

^cServizio Tecnico Scientifico di Statistica, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Le procedure di record-linkage di flussi informativi correnti hanno permesso di:

- quantificare il fenomeno della mortalità materna nella sua interezza includendo le morti tardive;
- rilevare che 6 morti materne su 10 mancavano all'appello nel Paese e descrivere le cause associate ai decessi materni.

Metodologia

Le procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti hanno, per prime, permesso di stimare la dimensione del fenomeno e di descrivere le cause della mortalità materna in Italia. Questo approccio retrospettivo ha inoltre permesso di rilevare la mortalità tardiva che sfugge alla sorveglianza attiva, poiché quest'ultima prende in esame solo i casi avvenuti nei primi 42 giorni dall'esito della gravidanza.

La metodologia retrospettiva utilizza due flussi informativi correnti:

- il Registro delle cause di morte;
- le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

In questo Rapporto vengono presentati, per gli anni 2006-2012, i dati relativi a 10 Regioni italiane distribuite tra Nord (Piemonte, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna), Centro (Toscana, Lazio) e Sud e Isole (Campania, Puglia, Sicilia, Sardegna) comprendendo il 77% dei nati in Italia. La stima dei rapporti di mortalità materna (Maternal

mortality ratio - MMR) regionali ha utilizzato i flussi informativi correnti disponibili nelle singole regioni.

Il protocollo operativo, condiviso con le Regioni partecipanti, prevede:

- la selezione delle donne decedute nelle classi d'età 11-59 anni utilizzando il Registro delle cause di morte;
- la selezione delle donne con uno o più codici di ricovero per gravidanza o qualsiasi suo esito (aborto spontaneo e volontario, gravidanza extrauterina, mola vescicolare, parto vaginale o taglio cesareo) utilizzando le SDO.

Le procedure di *linkage* tra i due flussi (Registro delle cause di morte e SDO), come descritto nella Figura 1, permettono di identificare tutti i casi di morte materna avvenuti entro 365 giorni dall'esito della gravidanza (1).

Dal 2018 è attiva una collaborazione ISS, Ministero della Salute e Istat, che attraverso l'utilizzo del Registro di mortalità e delle SDO nazionali, ha l'obiettivo di produrre una stima nazionale del fenomeno. ▶





Figura 1 - Le procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti

Risultati

Durante i sette anni presi in esame le procedure di *record-linkage* hanno permesso di individuare 320 donne in età riproduttiva decedute in gravidanza o entro 42 giorni dal suo esito. Escludendo le cause accidentali, sono stati selezionati 277 decessi materni, di

cui 13 recuperati tramite procedure di *linkage* effettuate a livello nazionale che hanno consentito di identificare le donne decedute che non erano state ricoverate nella Regione in cui è avvenuta la morte materna.

L'MMR stimato dalle procedure di *record-linkage* dei flussi correnti nelle Regioni partecipanti è pari a 9,18 morti materne per 100.000 nati vivi. L'analisi dei soli certificati di morte nelle stesse Regioni e negli stessi anni aveva prodotto una stima dell'MMR pari a 3,5 decessi ogni 100.000 nati vivi. La sorveglianza ha permesso di evidenziare una sottostima del fenomeno della mortalità materna pari al 60,3% (Figura 2).

La Figura 3 descrive graficamente l'MMR e il Rapporto di mortalità materna diretta (Direct Maternal Mortality Ratio - DMMR), ed evidenzia una notevole variabilità per Regione per entrambi gli indicatori, che risultano costantemente più alti nel Sud del Paese.

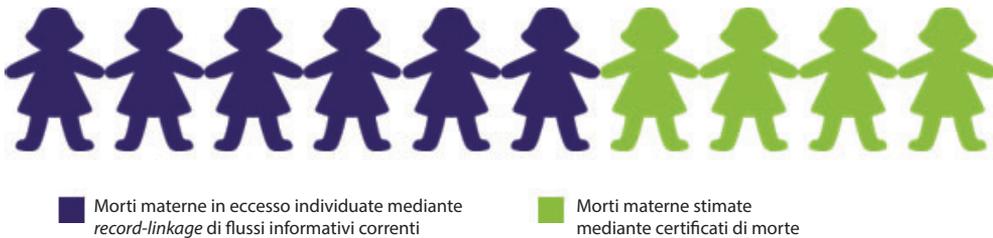


Figura 2 - La sottostima della mortalità materna

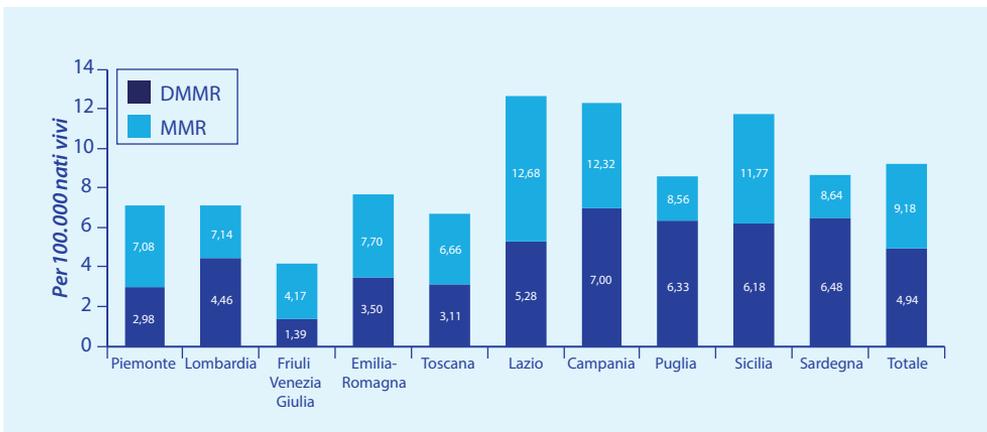


Figura 3 - Rapporto di mortalità materna (MMR) e rapporto di mortalità materna diretta (DMMR) per Regione



L'MMR presenta una forte variabilità compresa tra 4,17 morti materne per 100.000 nati vivi in Friuli Venezia Giulia e 12,68 nel Lazio. Anche il DMMR presenta valori maggiori nelle Regioni del Sud rispetto a quelle del Nord Italia, segnalando un ampio spazio di possibile miglioramento nell'assistenza alle complicazioni ostetriche.

La Tabella 1 descrive nel dettaglio i nati vivi, l'MMR e il DMMR per Regione e per anno di disponibilità dei flussi adottati per effettuare le stime. La Regione Puglia è l'unica per la quale, al momento dell'analisi dei dati, non erano disponibili i flussi correnti dopo l'anno 2010; pertanto, la stima riguarda i sette anni compresi tra il 2004 e il 2010.

Il Regno Unito e la Francia presentano un MMR pari a circa 10 morti materne ogni 100.000 nati vivi (2, 3); il dato italiano risulta quindi in linea con quello di Paesi dotati di sistemi socio-sanitari analoghi al nostro e nei quali è attivo un sistema di sorveglianza della mortalità materna. In Europa, tra i Paesi che rilevano il fenomeno mediante sistemi di sorveglianza *enhanced*, solo nel Nord (Finlandia, Norvegia, Svezia e Danimarca) e nei Paesi Bassi si registrano MMR inferiori che si attestano su 5 casi ogni 100.000 nati vivi (4, 5). A livello internazionale, gli Stati Uniti che solo recentemente si sono dotati di un appropriato sistema di sorveglianza della mortalità materna, stimano un MMR pari a 21,5/100.000

nati vivi, con trend in crescita rispetto al passato (6). Possiamo quindi affermare che la mortalità materna, globalmente riconosciuta come il migliore indicatore di qualità dell'assistenza alla nascita, in Italia è un fenomeno raro e tuttavia suscettibile di ulteriore riduzione.

Come descritto in Tabella 2, nelle Regioni partecipanti l'MMR è significativamente più alto tra le donne di età ≥ 40 anni (MMR 27,04), che in Italia sono il 10% del totale delle partorienti (7-9). L'età materna avanzata al parto rappresenta un riconosciuto fattore di rischio, sia per la mortalità che per la grave morbosità materna, e l'Italia è purtroppo penalizzata da un'età media al parto tra le più alte in Europa, pari a 32,8 anni nel 2015 (9).

Anche la nazionalità delle donne influenza gli esiti sfavorevoli al parto: a fronte di un MMR complessivo pari a 9,18, le donne asiatiche - metà delle quali di nazionalità cinese - presentano un MMR quasi triplo, pari a 22,87. Per le altre nazionalità non si osservano invece differenze. Nel 2015, il 20% dei parti in Italia ha riguardato madri di cittadinanza non italiana con percentuali più alte, comprese tra il 25% e il 30%, nelle aree del Paese con maggiore presenza straniera ovvero al Centro-Nord. Le aree geografiche di provenienza più rappresentate sono quella dell'Africa (25,3%) e dell'Unione Europea (26,1%), le madri di origine asiatica costituiscono il 18,1% di quelle straniere (9). ▶

Tabella 1 - Rapporto di mortalità materna (MMR) e Rapporto di mortalità materna diretta (DMMR) per Regione

	Anni	Nati vivi	Mortalità materna (≤ 42 gg)				Mortalità materna diretta (≤ 42 gg)			
			n.	MMR	IC 95%		n.	DMMR	IC 95%	
Piemonte	2006-2012	268.301	19	7,08	4,26	11,06	8	2,98	1,29	5,88
Lombardia	2006-2012	672.592	48	7,14	5,26	9,46	30	4,46	3,01	6,37
Friuli Venezia Giulia	2006-2012	71.983	3	4,17	0,86	12,18	1	1,39	0,04	7,74
Emilia-Romagna	2006-2012	285.587	22	7,70	4,83	11,66	10	3,50	1,68	6,44
Toscana	2006-2012	225.179	15	6,66	3,73	10,99	7	3,11	1,25	6,40
Lazio	2006-2012	378.551	48	12,68	9,35	16,81	20	5,28	3,23	8,16
Campania	2006-2012	414.038	51	12,32	9,17	16,81	29	7,00	4,69	10,06
Puglia	2004-2010	268.719	23	8,56	5,43	12,84	17	6,33	3,69	10,13
Sicilia	2006-2012	339.707	40	11,77	8,41	16,03	21	6,18	3,38	9,45
Sardegna	2006-2012	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



Il basso livello di istruzione, considerato una proxy delle condizioni socio-economiche delle donne, è associato, come atteso, a un MMR tre volte più alto (16,36) di quello relativo alle donne decedute con titolo di studio pari o superiore alla licenza media superiore (Tabella 2). Come per molti altri esiti sfavorevoli di salute, le condizioni di deprivazione sociale sono uno dei principali fattori di rischio anche per la morte materna.

Da questi dati emerge un primo identikit della donna a maggior rischio: età avanzata al parto, basso livello di istruzione, nazionalità asiatica. Aspetti che, oltre alla complessità assistenziale di natura clinica, si associano spesso a difficoltà di tipo relazionale e comunicativo che non tutti i professionisti e le organizzazioni sanitarie sono preparati a gestire in maniera appropriata.

Cause delle morti materne entro 42 giorni dall'esito della gravidanza

Come descritto nella Figura 4, oltre il 50% delle morti materne sono state classificate come dirette, il 37% come indirette e quasi il 10% sono risultate non classificabili.

Negli altri Paesi ad avanzato sviluppo socio-economico, la percentuale di morti dirette è oggi inferiore a quella delle indirette;

in Italia la relazione è invertita: il 53,8% delle morti materne sono direttamente correlate a complicanze ostetriche contro il 43,6% registrato nel Regno Unito (2). Questa discrepanza mette in luce un ampio spazio di miglioramento per interventi atti a ridurre le morti dirette evitabili.

Negli anni 2006-2012 tra le cause di morte materna diretta, l'emorragia (n. 58) risulta essere la prima per frequenza, seguita dai disordini ipertensivi della gravidanza (n. 32) e dalla tromboembolia (n. 15). Queste tre condizioni costituiscono insieme il 70% del totale delle morti prese in esame. La sepsi (n. 8) risulta essere la quarta causa, responsabile del 5%

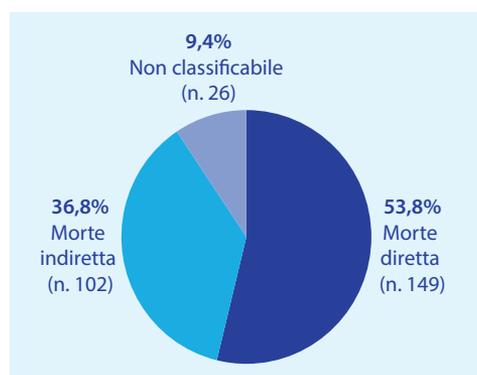


Figura 4 - Classificazione delle morti materne

Tabella 2 - Rapporto di mortalità materna (MMR) per caratteristiche socio-demografiche delle donne

	Nati vivi ^a	n. morti materne	MMR per 100.000 nati vivi	IC 95%
Età (anni)				
< 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
Cittadinanza				
Italiana	2.539.150	233	9,18	8,04-10,43
Est Europea	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	1,19-11,14
Livello di istruzione^b				
Basso (≤ 8 anni)	434.044	71	16,36	12,78-20,63
Alto (> 8 anni)	803.527	43	5,35	3,87-7,21

(a) Fonte: SDO; (b) Piemonte, Friuli Venezia Giulia e Lazio anni 2006-2012; Emilia-Romagna e Sicilia anni 2008-2012; Toscana anni 2009-2012

delle morti dirette. L'eziologia delle morti indirette vede al primo posto per frequenza la patologia cardiovascolare (n. 32), seguita dalle neoplasie (n. 18), e dalla patologia neurologica (n. 16). Sommando anche i casi di suicidio, queste prime quattro condizioni coprono oltre tre quarti delle morti indirette.

Una stessa causa di morte materna può essere classificata sia come causa di morte diretta che indiretta: ad esempio, tra le neoplasie il coriocarcinoma è l'unico tumore classificato come morte materna diretta, mentre i tumori ormono-dipendenti (mammella, utero e ovaio) e i melanomi, insieme ai tumori ematologici e cerebrali, rientrano nelle morti materne indirette; tutte le altre neoplasie sono classificate come accidentali.

La Figura 5 descrive la distribuzione di frequenza delle cause di mortalità materna espressa sotto forma di MMR specifici per causa. Integrare in un solo grafico gli MMR da cause dirette con quelli da cause indirette facilita la percezione della frequenza relativa delle diverse cause di morte materna. Questa modalità di presentazione, introdotta di recente, permette di illustrare meglio

come il contributo di alcune cause di morte indiretta possano avere pari peso rispetto alle più note cause dirette. Dalla Figura 5 è infatti facile notare come i disordini ipertensivi della gravidanza, seconda causa di morte diretta dopo l'emorragia ostetrica, presentino lo stesso MMR (1,06/100.000 nati vivi) della patologia cardiaca che, pur essendo la prima causa di morte materna indiretta, risulta meno nota. Gli MMR specifici di cause di morti indirette, quali le neoplasie e le cause neurologiche, sono maggiori di quelli di alcune cause dirette più comunemente note, come la tromboembolia o la sepsi.

La Figura 5 permette anche di evidenziare i decessi materni per i quali le procedure di *record-linkage* non consentono di attribuire la causa della morte materna. L'MMR da cause non note si colloca, per frequenza, al secondo posto dopo l'emorragia ostetrica. Questo dato mette in luce l'urgenza di migliorare la qualità della compilazione dei certificati di morte e delle SDO che, troppo spesso, non contengono informazioni sufficienti e di adeguata qualità per permettere di definire le cause dei decessi.

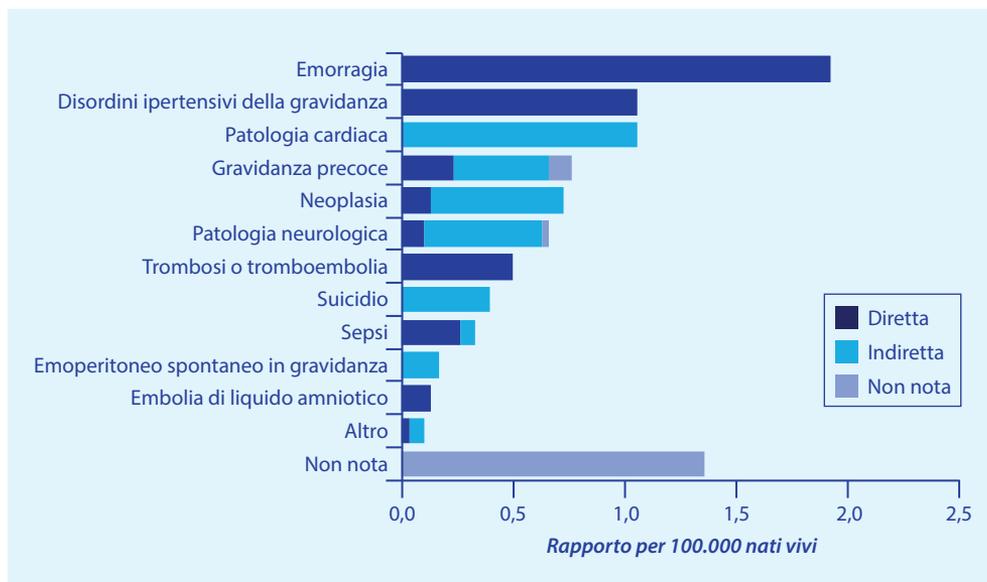


Figura 5 - MMR per causa delle morti materne ≤ 42 giorni





Cause delle morti materne tardive

Le morti materne avvenute tra 43 e 365 giorni dall'esito della gravidanza, nelle 10 Regioni partecipanti e negli anni 2006-2012, sono state complessivamente 543 (Figura 6). Di queste, la metà (n. 271) sono ascrivibili a cause accidentali, il 43% (n. 232) a cause indirette, 11 a cause dirette e 29 sono di causa non nota. Tra tutte le morti materne tardive, quelle da neoplasia rappresentano il 38,8%. Le morti violente figurano al secondo posto con il 15%: il 10% ascrivibile a suicidi, il 3,7% a omicidi - classificati come morti accidentali - e il 2% ad altre cause violente non specificate. In ordine di frequenza seguono gli incidenti stradali (9,6%) che non rientrano nel conteggio dell'MMR perché accidentali, le morti per patologia cardiaca (8,9%) e le morti per patologia neurologica (3,9%), entrambe classificate come indirette. I tumori, insieme ai suicidi e alla patologia cardiaca, sono complessivamente responsabili di quasi il 60% delle morti materne tardive.

In letteratura, la stima dell'incidenza dei tumori in gravidanza è pari a circa 1 caso ogni 1.000 gravidanze (10). I tumori in età

riproduttiva sembrano purtroppo destinati ad aumentare, sia a causa del possibile incremento atteso di alcune neoplasie tra le giovani donne (ad esempio, il tumore del polmone e il melanoma), sia per l'aumento dell'età media al parto. Inoltre, grazie alla crescita dell'esperienza in campo oncologico e ostetrico, oggi, mediante l'impostazione di un corretto percorso assistenziale in gravidanza, è spesso possibile salvaguardare l'esito fetale senza modificare in maniera significativa la prognosi materna. Le attuali opportunità diagnostiche e terapeutiche prevedono, infatti, anche l'utilizzo delle radiazioni ionizzanti e della chemioterapia, guidate da un'appropriata selezione in base all'età gestazionale, al tipo di trattamento e alle sue dosi (11). Alla luce di queste considerazioni l'ISS, in collaborazione con la Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (SIGO) e alla rete dell'Associazione Italiana Registri Tumori (AIRTUM), ha appena avviato uno studio retrospettivo con l'obiettivo di stimare (linkando i dati dei Registri Tumori con gli archivi delle SDO) l'incidenza delle diagnosi di tumore concomitanti con la gravidanza e valutare i suoi

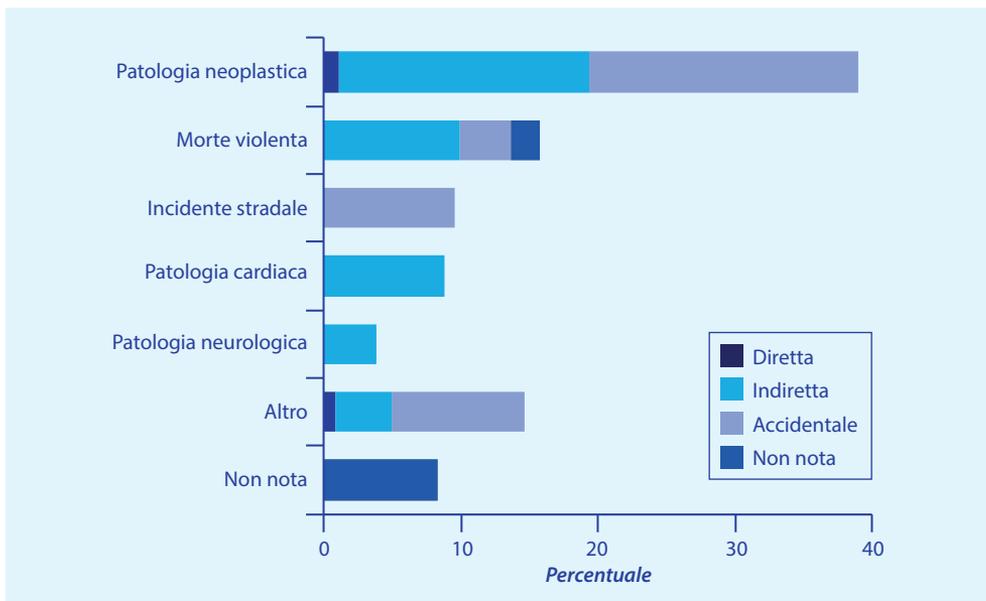


Figura 6 - Distribuzione percentuale delle cause delle morti materne tardive

possibili esiti. Il progetto rientra nelle attività di ricerca-intervento che nascono dalle informazioni prodotte dal Sistema di sorveglianza ItOSS (Italian Obstetric Surveillance System). La promozione di collaborazioni interdisciplinari e tra diverse istituzioni, con l'obiettivo comune di accrescere le conoscenze utili al miglioramento della pratica clinica, rappresenta un valore aggiunto di queste iniziative.

Le morti da cause violente sono risultate più numerose dell'atteso. Considerata la scarsa conoscenza del fenomeno, sia in termini di prevalenza che di appropriata presa in carico, e la frequente mancata o tardiva identificazione delle donne a rischio, anche questa condizione è stata oggetto di un approfondimento specifico attraverso un progetto di ricerca-intervento descritto nel capitolo **Suicidio materno e disagio psichico perinatale** (vedi p. 47) dedicato ai suicidi materni e al disagio psichico perinatale.

Le morti tardive da causa cardiaca sono terze per frequenza tra quelle indirette. Nel dettaglio, le cause di morte comprendono: miocarditi, infarti del miocardio, aritmie car-

diache. L'aumento dell'età materna al parto, dell'obesità, delle donne migranti, dei concepimenti da Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) e delle gravidanze gemellari in Italia suggerisce l'opportunità di definire appropriate modalità di identificazione e presa in carico delle donne a rischio di cardiopatie che necessitano di una assistenza specializzata. Nel 2016 è stato pubblicato un documento di consenso "Gravidanza e cardiopatie congenite" (12) nato dalla collaborazione tra l'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO), la Società Italiana di Cardiologia Pediatrica e delle Cardiopatie Congenite (SICP) e la SIGO. Alla luce della recente Linea guida "Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy" (13), pubblicata nel 2018 dalla European Society of Cardiology (ESC), ItOSS intende promuovere la definizione e la disseminazione di raccomandazioni per la pratica clinica con l'obiettivo di facilitare un appropriato counselling e presa in carico delle pazienti cardiopatiche che affrontano la gravidanza. ■

Riferimenti bibliografici

1. Donati S, Maraschini A, Lega I, et al. Regional Maternal Mortality Working Group. Maternal mortality in Italy: Results and perspectives of record-linkage analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018;97:1317-24.
2. Knight M, Bunch K, Tuffnell D, Jayakody H, Shakespeare J, Kotnis R, Kenyon S, Kurinczuk JJ (Ed.). on behalf of MBRRACE-UK. *Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2014-16*. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2018.
3. INSERM. Santé publique France. *Les morts maternelles en France: mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) 2010-2012*. Saint-Maurice: Santé publique France, 2017. 230 p.
4. Vangen S, Bødker B, Ellingsen L, et al. Maternal deaths in the Nordic countries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;96(9):1112-9.
5. Euro-Peristat Project. *European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015*. November 2018 (www.europeristat.com).
6. Joseph KS, Lisonkova S, Muraca GM, et al. Factors underlying the temporal increase in maternal mortality in the United States. *Obstet Gynecol* 2017;129(1):91-100.
7. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2013*. Roma; 2015.



8. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2015*. Roma; 2016.
9. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2015*. Roma; 2018.
10. Peccatori FA, Azim Jr HA, Orecchia R, *et al.* Cancer, pregnancy and fertility: ESMO clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2013; 24 (Suppl. 6):160-70.
11. Vanderbroucke T, Verheecke M, Fumagalli M, *et al.* Effects of cancer treatment during pregnancy on fetal and child development. *Lancet Child Adolesc Health* 2017;1:302-10.
12. Bianca I, Geraci G, Gulizia MM, *et al.* Documento di consenso ANMCO/SICP/SIGO: Gravidanza e cardiopatie congenite. *G Ital Cardiol* 2016;17(9):687-755.
13. Regitz-Zagrosek V, Blomstrom Lundqvist C, Borghi C, *et al.* ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011;32(24):3147-97.



SORVEGLIANZA ATTIVA DELLA MORTALITÀ MATERNA

Serena Donati^a, Alice Maraschini^a, Paola D'Aloja^a, Ilaria Lega^a, Anita Regalia^b, Jlenia Caccetta^c, Stefania Dell'Oro^d e Gruppo ISS-Regioni per la sorveglianza attiva

^aReparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bGià responsabile della sala parto dell'Ospedale San Gerardo di Monza,
Università degli Studi Milano-Bicocca

^cDipartimento di Ginecologia, Ostetricia e Urologia, Università degli Studi Sapienza, Roma

^dDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

- La sorveglianza attiva permette di definire con accuratezza i percorsi assistenziali e le cause dei decessi avvenuti nei presidi sanitari entro 42 giorni dall'esito della gravidanza e di valutare la loro evitabilità grazie a una revisione critica di ogni caso incidente di morte materna
- La rete dei presidi sanitari e dei professionisti coinvolti nelle attività della sorveglianza, coordinata dall'ISS, conta oggi oltre 400 strutture sanitarie e rappresenta il principale punto di forza di ItOSS
- Il 37,8% delle morti materne identificate dalla sorveglianza attiva sono state definite evitabili

Metodologia

Il Sistema di sorveglianza attiva prevede la segnalazione dei casi incidenti di morte materna e la loro revisione critica mediante audit e indagini confidenziali, con l'obiettivo di determinare se e come sia possibile migliorare gli interventi assistenziali al fine di prevenire i decessi evitabili. La sorveglianza si basa su una rete capillare di referenti, distribuiti in ogni presidio sanitario delle Regioni partecipanti in cui possa verificarsi una morte materna, responsabili del coordinamento delle attività.

Le attività preliminari all'avvio della sorveglianza attiva in ciascuna Regione partecipante prevedono:

- la nomina di un'unità operativa regionale, composta da più referenti responsabili delle procedure di *record-linkage* dei flussi informativi correnti e del coordinamento delle procedure previste in caso di morte materna all'interno dei presidi sanitari. L'unità operativa comprende anche un clinico di riferi-

mento esperto di patologia ostetrica, che cura la comunicazione tra l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e i presidi sanitari coinvolti nella sorveglianza (*vedi Allegato, p. 65*);

- il censimento di tutti i presidi pubblici e privati dotati di unità di ostetricia, terapia intensiva, unità coronarica e stroke unit e l'identificazione e la nomina di un referente di struttura in ciascun presidio censito (*vedi Allegato, p. 66*);
- l'offerta di corsi di formazione tenuti dal personale dell'ISS nelle Regioni partecipanti e rivolti a tutti i referenti di struttura, referenti aziendali del rischio clinico e direzioni sanitarie dei presidi coinvolti, al fine di condividere obiettivi e procedure della sorveglianza;
- la realizzazione di una formazione a cascata in ciascun presidio di appartenenza da parte dei referenti di struttura formati in ogni Regione, al fine di raggiungere capillarmente tutti i professionisti coinvolti nell'assistenza alle donne. ▶





La fase operativa della sorveglianza attiva (Figura 1) prevede che ogni morte materna venga segnalata al referente regionale dalla Direzione Sanitaria del presidio. In occasione di ogni morte materna, il referente di struttura ha la responsabilità di organizzare, in collaborazione con il referente del rischio clinico, un audit interno che coinvolga tutti i professionisti che hanno partecipato all'assistenza della donna deceduta. La metodologia raccomandata è quella del Significant Event Audit (SEA), che ha l'obiettivo di ricostruire il percorso assistenziale mettendo in luce, oltre a eventuali criticità, comportamenti virtuosi e attività assistenziali efficaci (1). Durante l'audit viene redatto un modulo anonimo che ricostruisce l'intero percorso assistenziale (Modulo M1) e un secondo modulo che raccoglie informazioni sulle caratteristiche organizzative del presidio sanitario (Modulo struttura) per evidenziare eventuali criticità di natura organizzativa che potrebbero contribuire all'esito avverso.

Ogni Regione partecipante istituisce un Comitato regionale (*vedi Allegato, p. 65*) composto da professionisti autorevoli, che comprendono almeno due ginecologi, due anestesisti, un'ostetrica, un anatomopatologo, un epidemiologo e un referente del rischio clinico, con possibilità di ulteriori consulenze specialistiche. Il Comitato ha il compito di effettuare le indagini confidenziali di ogni caso di morte passando in rassegna l'intera documentazione disponibile che, in forma anonima, ha ricevuto dal referente di struttura dove è avvenuto il decesso. I componenti hanno la responsabilità di compilare un modulo dedicato (Modulo M2) nel quale definiscono le caratteristiche della morte (diretta, indiretta o accidentale), attribuiscono la causa del decesso, validano l'appropriatezza dell'assistenza e definiscono l'evitabilità della morte nel rispetto della seguente classificazione:

1. morte inevitabile, assistenza appropriata;
2. morte inevitabile, assistenza migliorabile;
3. morte evitabile, assistenza inappropriata.

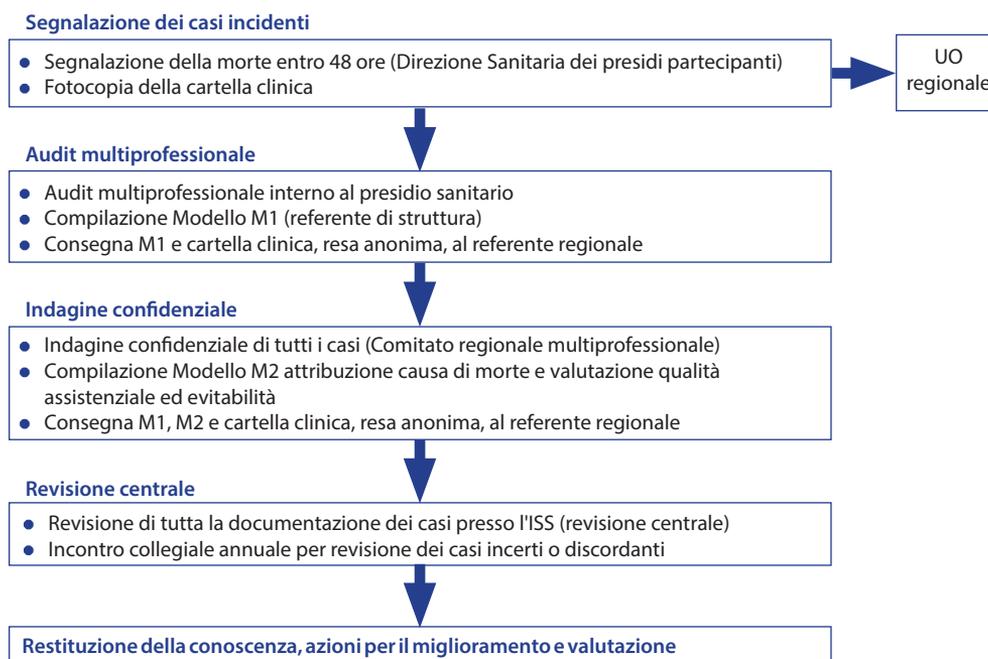


Figura 1 - Diagramma di flusso delle procedure della sorveglianza attiva

I componenti dei Comitati regionali sono tenuti a sottoscrivere una dichiarazione di riservatezza con cui si impegnano a mantenere riservate le informazioni discusse in occasione delle indagini confidenziali. In ogni incontro, i componenti del Comitato compilano un modulo di dichiarazione di eventuali conflitti di interesse per ogni caso clinico preso in esame. Nel caso si ravvisino conflitti di interesse, a seguito della partecipazione in prima persona all'assistenza della paziente o di rapporti di lavoro (ad esempio, dirigenza, dipendenza, consulenza) con uno o più reparti in cui la donna è stata assistita, il componente del Comitato non partecipa all'indagine confidenziale.

Periodicamente le Regioni inviano all'ISS l'intera documentazione clinica, i Moduli M1 e M2 insieme ai Moduli struttura di tutti i casi di morte materna che vengono sottoposti a un terzo livello di valutazione avvalendosi dell'ausilio di un panel nazionale di esperti (revisione centrale dei casi). Questa revisione centrale dei casi ha la finalità di offrire un ulteriore livello di verifica e di produrre raccomandazioni per la pratica clinica finalizzate alla prevenzione della morbosità e della mortalità evitabile.

Annualmente viene organizzato un incontro collegiale in ISS con i componenti dei Comitati regionali per le indagini confidenziali al fine di discutere e trovare un consenso sui casi per i quali le valutazioni, effettuate a livello regionale e centrale, hanno dato risultati discordanti relativamente alla causa di morte, alla qualità dell'assistenza o all'evitabilità del decesso. Durante l'incontro annuale vengono discusse e condivise anche le opportune raccomandazioni per la pratica clinica che, insieme alle informazioni rese disponibili dal Sistema di sorveglianza, verranno disseminate nell'anno successivo attraverso pubblicazioni scientifiche, siti web e convegni a livello nazionale e regionale.

Risultati

Dal 1° febbraio 2013 al 31 dicembre 2017, sono stati segnalati un totale di 114 decessi materni nelle 10 Regioni partecipanti. Cinque di queste morti sono accidentali (1

incidente stradale, 1 incidente domestico, 1 omicidio e 2 neoplasie non ormono-dipendenti). Tre casi riguardano donne migranti non residenti e sono descritti nel paragrafo **Morti materne in donne migranti non residenti** (vedi p. 26). I risultati riguardano pertanto un totale di 106 morti materne dirette e indirette. La Figura 2 riassume la data di ingresso nella sorveglianza attiva ItOSS (Italian Obstetric Surveillance System) delle singole Regioni partecipanti.

I risultati presentati nel Rapporto non includono quelli relativi alle Regioni Friuli Venezia Giulia e Sardegna perché la durata della loro partecipazione al Sistema di sorveglianza attiva al 31 dicembre 2017 era inferiore a un anno; entrambe le Regioni non avevano ancora segnalato alcun caso. Nelle restanti 8 Regioni incluse in queste analisi, che comprendono il 73% dei nati del Paese, dal febbraio 2013 al dicembre 2017 sono stati registrati un totale di 1.455.545 nati vivi. Il Rapporto di Mortalità Materna (Maternal mortality ratio - MMR) stimato è pari a 7,3/100.000 nati vivi (IC 95% 5,96-8,81) per i cinque anni presi in esame, significativamente inferiore (p value 0,04) rispetto all'MMR stimato mediante le procedure di *record* ►

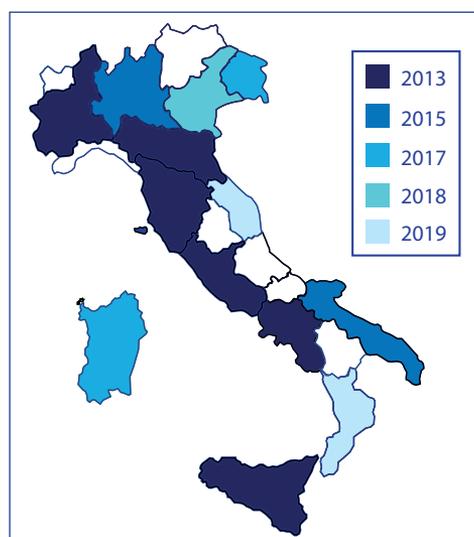


Figura 2 - Regioni partecipanti alla sorveglianza attiva per anno di adesione (2013-2019)



linkage (9,18/100.000 nati vivi) in sette anni, dal 2006 al 2012 (2). Considerata la bassa prevalenza del fenomeno e il numero contenuto di morti segnalate nei primi cinque anni di sorveglianza attiva, l'instabilità della stima insieme alla diversa metodologia adottata per il suo calcolo non permettono di formulare un'interpretazione certa di questa riduzione. Ci auguriamo tuttavia che le procedure di *record-linkage* attualmente in corso per gli anni 2013-2015, che permetteranno anche di confermare la completezza delle segnalazioni della sorveglianza attiva attraverso il Registro di mortalità, possano confermare questo trend in diminuzione dell'MMR.

La ridotta numerosità degli eventi presi in esame e l'indisponibilità di alcune variabili di interesse per alcuni casi di morte materna, non permettono analisi statistiche complesse. A seguire presentiamo un'analisi descrittiva delle principali caratteristiche delle donne decedute, della tipologia e delle cause delle morti materne e della loro evitabilità, in base alle risultanze delle indagini confidenziali. La numerosità assoluta delle caratteristiche delle 106 morti prese in esame può variare nelle analisi presentate in funzione della disponibilità di informazioni nella documentazione clinica. Per esempio, la tipologia delle morti (dirette e indirette) e le loro cause specifiche sono state attribuite solo per 97 casi perché negli altri 9

mancano informazioni da cartella clinica o da autopsia, che ne permettano la classificazione. Nella valutazione dell'evitabilità del decesso i casi classificati sono invece 90 perché per gli altri 16 le informazioni disponibili sono state giudicate non esaurienti per esprimere - in occasione delle indagini confidenziali - un parere certo in termini di evitabilità.

I dati a seguire sono accompagnati da confronti, ove pertinenti, con la popolazione di riferimento delle donne che partoriscono in Italia, disponibile dal Certificato di assistenza al parto (CeDAP), e con i dati del Sistema di sorveglianza della mortalità materna del Regno Unito. Sono, inoltre, corredati da alcune riflessioni e raccomandazioni per la pratica clinica.

Le **caratteristiche socio-demografiche** delle donne decedute mettono in luce alcuni aspetti associati a un maggiore rischio di mortalità materna.

Il 35% delle donne che partoriscono in Italia ha un'età ≥ 35 anni, mentre prendendo in esame solo le donne decedute a seguito di complicanze della gravidanza, parto e puerperio (n. 39), la stessa proporzione sale al 48,7%. L'età materna avanzata è infatti un fattore di rischio riconosciuto per peggiori esiti materni e perinatali.

La distribuzione di frequenza del titolo di studio delle donne rilevata tra i casi di morte materna non differisce da quella della popolazione di riferimento.

L'importanza della richiesta di autopsia

Sul totale delle 106 morti materne sono state richieste 74 autopsie. Il riscontro diagnostico e/o l'autopsia rappresentano degli ausili preziosi per la revisione dei casi, specialmente quando il quadro clinico lascia adito a diverse ipotesi eziopatogenetiche circa la causa del decesso o la sua evitabilità. In caso di morte materna è importante che i professionisti sanitari offrano sempre un colloquio informativo - in un momento e con modalità appropriate - ai familiari della donna deceduta, per spiegare loro l'importanza delle informazioni desumibili dall'esame autoptico.

Sovente, in caso di interessamento dell'autorità giudiziaria, il sequestro della documentazione clinica comporta tempi molto lunghi e grandi difficoltà per recuperare il referto autoptico e, talvolta, impedisce l'attribuzione della tipologia, della causa e dell'evitabilità del decesso.

Per i cinque anni presi in esame siamo ancora in attesa di 4 referti autoptici la cui indisponibilità ha impedito di esprimere un parere di evitabilità per 4 morti materne e di attribuire la loro tipologia e la causa del decesso in 3 dei 4 casi.

La proporzione di donne di cittadinanza non italiana sul totale delle donne decedute che hanno partorito, è pari al 31,3% (n. 25) a fronte di un 20% riportato a livello nazionale dai rapporti CeDAP degli anni 2013-2015 (3-5). Le donne straniere provenienti da Paesi a basso reddito economico sono 15 (6 africane, 6 asiatiche e 3 sud americane), le altre 10 donne provengono da Paesi dell'Unione Europea e da Israele. I piccoli numeri non consentono di verificare l'aumento di rischio di morte materna evidenziato dalle procedure di *record-linkage* per le donne asiatiche (*vedi Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti, p. 10*).

Anche l'**anamnesi personale e ostetrica** delle donne decedute facilita l'identificazione di fattori di rischio per la morte materna riportati in letteratura. La mortalità e la morbosità

materna aumentano all'aumentare dell'Indice di Massa Corporea (IMC) della donna; tuttavia, nelle cartelle cliniche prese in esame risulta spesso indisponibile l'altezza materna per cui è stato possibile calcolare l'IMC solo per 67 donne dei 106 casi di morte. Di queste donne, 13 (19,4%) sono in sovrappeso e 22 (32,8%) sono obese. Il dato della Sorveglianza PASSI* riporta che la percentuale di donne in età riproduttiva con $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$, nelle Regioni partecipanti e negli anni presi in esame, è pari al 7%, mentre il 18% è in sovrappeso, evidenziando quindi un eccesso di donne con IMC elevato tra i casi di morte materna. Nel Regno Unito sul totale delle donne decedute, la percentuale di donne con $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$, negli anni 2014-2016, è stata pari al 37% (6).

Raccomandazioni per i professionisti sanitari

Registrare sempre il peso pregravidico e l'altezza materna nelle cartelle ostetriche, anche quando l'informazione non fosse esplicitamente richiesta

Oltre all'obesità un'altra condizione frequente tra le donne decedute è il ricorso alle tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). L'11,3% delle morti materne (12/106) riguarda donne che hanno concepito mediante tecniche di PMA (6 ICSI, 5 FIVET e 1 tecnica non nota). La percentuale di morti materne associate a PMA rilevata dal Sistema di sorveglianza del Regno Unito è pari al 4%, molto più bassa di quella italiana. La proporzione di gravidanze ottenute mediante tecniche di PMA è invece analoga nei due Paesi, pari a circa il 2% (5, 7, 8) e pertanto non giustifica la diversità nella frequenza degli esiti. L'unica differenza che sembra associabile alla minore proporzione di morti materne nel Regno Unito riguarda la norma vigente in quel Paese in base alla quale il Servizio sanitario pubblico non offre PMA alle donne con $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ e/o età ≥ 42 anni. Controllando

tali caratteristiche nelle donne decedute in Italia emerge che 7/12 hanno $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ e 4/12 un'età ≥ 42 anni. Alla luce di questi dati riteniamo opportuno considerare anche nel nostro Paese una possibile regolamentazione dei criteri di accesso alle tecniche di PMA nel Servizio sanitario pubblico. La revisione dei casi segnalati alla sorveglianza ItOSS ha infatti evidenziato alcune criticità quali, per esempio, due donne che avevano concepito mediante PMA e che sono decedute per tromboembolia, una dopo un aborto spontaneo in gravidanza gemellare a 42 anni di età e con $IMC = 39 \text{ Kg/m}^2$ e una seconda deceduta alla 19esima settimana di gravidanza all'età di 43 anni e $IMC = 31 \text{ Kg/m}^2$.

Il 55,4% delle donne decedute è nullipara e 10 delle 106 gravidanze esitate in morte materna sono multiple, 8 delle quali a seguito di concepimenti da PMA. ►

(*) Elaborazione Maria Masocco, Responsabile Scientifico della Sorveglianza PASSI - Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità



Per 93 casi è disponibile l'informazione relativa alla vitalità alla nascita. Complessivamente sono state rilevate 19 morti perinatali, pari a 1 caso ogni 5 morti materne.

La Figura 3 descrive la **condizione ostetrica al momento del decesso**, evidenziando come tre quarti delle morti materne (80/106) si sia verificato in occasione del parto, 13 durante la gravidanza, 7 associate ad aborto spontaneo, 5 a interruzione volontaria di gravidanza (IVG) (di cui 3 chirurgiche, 1 farmacologica e 1 illegale) e 1 caso a seguito di gravidanza ectopica.

La Figura 4 specifica la **modalità di espletamento del parto** delle donne decedute. La grande maggioranza (61/80) ha subito un taglio cesareo (TC), per lo più in emergenza, e 19 hanno partorito per via vaginale. In 5 casi è stato eseguito un taglio cesareo *peri mortem*. Sul totale degli 80 parti, 27 donne sono

decedute lo stesso giorno del parto, mentre 53 sono morte tra 1 e 42 giorni; la media è pari a 11 giorni dopo il parto.

Le 106 morti materne sono avvenute in oltre il 90% dei casi (n. 97) in ospedale: 47 donne sono decedute in terapia intensiva (TI), 39 in reparti ospedalieri, 10 in sala operatoria e 1 in un pronto soccorso generale. Sei donne, 5 in gravidanza e 1 in puerperio, sono state trovate morte a domicilio, 1 si è suicidata in ambiente extra-ospedaliero durante la gravidanza e 2 sono decedute durante un trasporto d'emergenza.

Sul totale delle 106 morti materne prese in esame, alla luce delle informazioni disponibili, la distinzione delle morti in dirette e indirette è stata possibile per 97 casi. Il 59,8% (n. 58) è stato classificato come morte diretta, attribuibile cioè a complicazioni ostetriche.

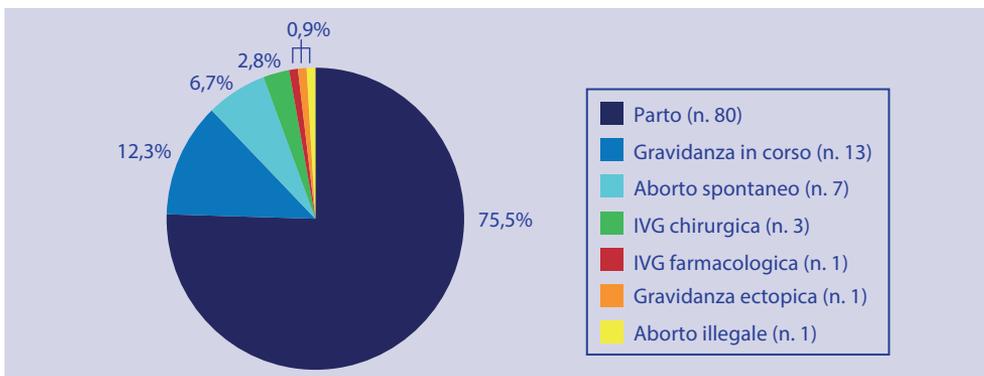


Figura 3 - Caratteristiche ostetriche al momento del decesso

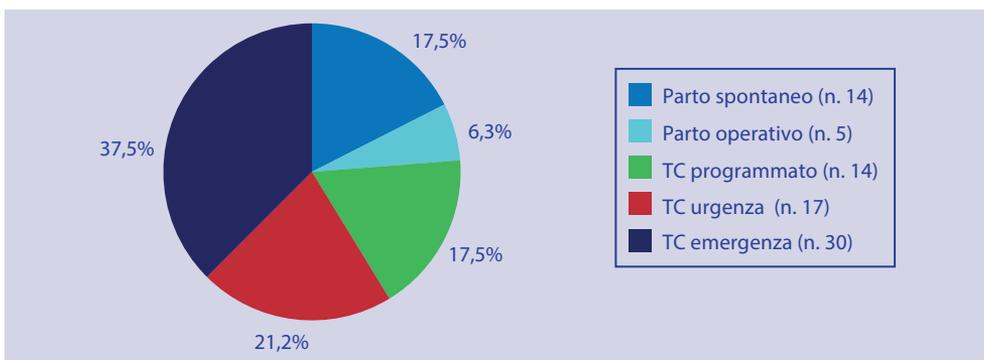


Figura 4 - Modalità di espletamento del parto delle donne decedute

Negli anni 2006-2012, la proporzione di morte dirette, stimata mediante procedure di *record-linkage* è leggermente inferiore, pari al 53,8%. In altri Paesi europei dotati di sistemi di sorveglianza *enhanced*, come il Regno Unito, le morti indirette prevalgono sulle dirette (Figura 5). Probabilmente questi Paesi, che hanno attivato la sorveglianza ostetrica da molti anni, sono stati in grado di promuovere azioni efficaci nel ridurre le morti dirette evitabili.

Sul totale delle 106 morti materne prese in esame, alla luce delle informazioni disponibili, è stato possibile attribuire le cause del decesso in 97 casi che sono presentati a seguire, distinti in morti dirette e indirette, a differenza della "classificazione per causa" adottata nel capitolo [Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti](#) (vedi Figura 5, p. 11). Sia nella stima retrospettiva da procedure di *record-linkage* che in quella prospettica da sorveglianza attiva, l'emorragia ostetrica e la patologia cardiovascolare sono al primo posto per frequenza rispettivamente delle morti dirette e indirette. Analogamente, entrambe le stime descrivono un'equivalenza per frequenza tra le morti indirette da patologia cardiovascolare e quelle dirette da disordini ipertensivi della gravidanza; per queste due cause si stima lo stesso MMR mediante procedure di *record-linkage* (1,06/100.000 nati vivi) e lo stesso numero assoluto mediante sorveglianza attiva (n. 9). Questo dato, già descritto nel capitolo [Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti](#), deve far riflettere sull'importanza di predisporre azioni volte a contenere anche le morti materne da cause indirette che spesso sono indebitamente considerate inevitabili.

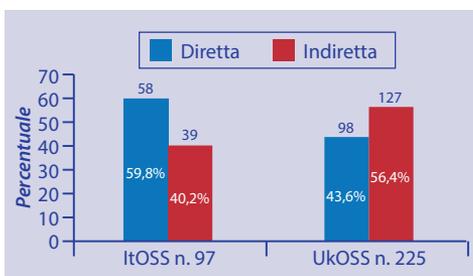


Figura 5 - Classificazione delle morti materne: confronto ItOSS-UKOSS

La principale differenza tra la distribuzione di frequenza delle cause di morte stimate retrospettivamente e prospetticamente riguarda la sepsi materna. Se negli anni 2006-2012 la sepsi era al quarto posto per frequenza fra le cause di morte diretta e al settimo fra quelle di morte indiretta, negli anni 2013-2017 risulta la seconda delle morti dirette e - al pari della patologia cardiovascolare - la prima delle indirette.

L'interpretazione di queste differenze sembra chiamare in causa motivazioni diverse per le due tipologie di morti materne. Come causa di morte materna diretta, in analogia a quanto rilevato anche in altri Paesi, la sepsi materna è in crescita e rappresenta un'emergenza globale nei cui confronti l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha lanciato una specifica iniziativa (9). Nell'analisi dell'aumento della frequenza della sepsi da causa indiretta è necessario tenere conto di un ulteriore elemento poiché - oltre a un possibile aumento di frequenza delle condizioni responsabili di tali decessi - si deve considerare il maggiore rischio di classificazione errata delle cause attribuite mediante procedure di *record-linkage*. I certificati di morte e le SDO, infatti, raramente consentono di recuperare tutte quelle informazioni indispensabili per identificare, ad esempio, morti materne da influenza da H1N1, che rischiano di essere codificate come morti da insufficienza d'organo senza che sia possibile risalire alla causa primaria.

Da queste osservazioni emerge con chiarezza come solo la sorveglianza attiva permetta di definire con maggiore precisione le cause, riducendo al massimo la loro misclassificazione. D'altro lato, la sorveglianza attiva - fornendo dati in tempo quasi reale rispetto alle procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti - consente di cogliere tempestivamente eventuali cambiamenti epidemiologici e di programmare altrettanto tempestivamente le necessarie azioni per promuovere la prevenzione e la gestione appropriata della sepsi materna, caratterizzata da una elevata letalità. È quindi il duplice approccio metodologico la modalità più adeguata di sorveglianza del fenomeno ►





della mortalità materna. Per approfondire l'argomento è possibile fare riferimento alla formazione a distanza (FAD) sulla sepsi materna, curata da ItOSS (www.epicentro.iss.it/itoss/fad.asp).

La Tabella 1 descrive la distribuzione di frequenza delle 58 **morti materne classificate come dirette**, fra le quali l'**emorragia ostetrica** rappresenta la prima causa, in analogia a quanto riportato dalle procedure di *record-linkage*. Questa condizione è analizzata nel dettaglio nel capitolo **Emorragia ostetrica** (vedi p. 29).

Degli 11 casi di morti materne da **sepsi**, 10 sono di origine del tratto genitale. Si sono registrati 3 decessi da sepsi nel primo trimestre di gravidanza, di cui 2 a seguito di IVG e 1 a seguito di aborto spontaneo all'ottava settimana di gestazione. Nel secondo trimestre sono avvenute 3 morti da sepsi materna, di cui 2 da corionamniositi per aborto interno e 1 insorta a seguito di cerchiaggio cervicale. I rimanenti 5 casi sono avvenuti nel terzo trimestre, associati a un parto operativo e a 4 cesarei. Le principali criticità evidenziate dalla revisione dei casi riguardano il ritardo nella diagnosi e, conseguentemente, nel trattamento.

Per quanto riguarda le 9 morti materne da **disordini ipertensivi della gravidanza**, 3 casi sono ascrivibili a eclampsia, 4 a preclampsia e 2 casi alla sindrome HELLP. La revisione dei casi ne ha definiti 4 come inevitabili, 3 come inevitabili con assistenza migliorabile e 2 come evitabili. Le principali criticità assistenziali evidenziate riguardano la gestione dell'emergenza eclamptica con particolare riferimento al mancato o inappropriato uso del magnesio solfato. I disordini ipertensivi della gravidanza vengono approfonditi nella FAD curata da ItOSS il cui dossier è liberamente accessibile all'indirizzo: www.epicentro.iss.it/itoss/

Due dei 4 casi di morte materna da **tromboembolia** riguardano donne di età ≥ 42 anni durante la gravidanza, gli altri 2 sono invece avvenuti in puerperio.

Non è stato possibile definire la causa di un caso di morte materna diretta, avvenuta 32 giorni dopo parto spontaneo, nonostante la disponibilità dell'intera documentazione clinica, principalmente a causa dell'indisponibilità dell'autopsia che non è stata richiesta malgrado la complessità del caso clinico.

La Tabella 2 descrive la distribuzione di frequenza delle 39 **morti materne classificate come indirette**. I 9 casi di morte materna da **patologia cardiovascolare**, di cui solo 1 valutato come evitabile, sono ascrivibili a 4 cardiomiopatie, 4 infarti acuti del miocardio e 1 caso di aritmia. Complessivamente sono, al pari della sepsi, la prima causa di morte materna indiretta.

Cinque dei 9 casi di morte materna indiretta da **sepsi** sono ascrivibili a influenza da H1N1, condizione non emersa mediante le procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti poiché raramente codificata. Le 5 donne decedute non erano state vaccinate e le criticità riportate dalle revisioni riguardano il ritardo nella diagnosi.

Tabella 1 - Cause delle morti materne dirette

Cause di morte materna diretta	n. 58	%
Emorragia ostetrica	22	37,9
Sepsi	11	19,0
Disordini ipertensivi della gravidanza	9	15,5
Embolia di liquido amniotico	6	10,3
Tromboembolia	4	6,9
Emorragia cerebrale	2	3,5
In attesa di autopsia	2	3,5
Complicanze anestesologiche	1	1,7
Non definibile	1	1,7

Tabella 2 - Cause delle morti materne indirette

Cause di morte materna indiretta	n. 39	%
Patologia cardiovascolare	9	23,1
Sepsi	9	23,1
Emoperitoneo spontaneo	7	17,9
Neoplasie	5	12,8
Malattie infettive	3	7,7
Suicidio	3	7,7
Emorragia cerebrale	2	5,1
In attesa di autopsia	1	2,6

Raccomandazioni per le donne in gravidanza durante l'epidemia stagionale di influenza

- Vaccinarsi in gravidanza
- Lavarsi frequentemente e accuratamente le mani
- Consultare tempestivamente un medico in caso di febbre e dispnea ingravescente

Raccomandazioni per i professionisti sanitari durante l'epidemia stagionale di influenza

- Eseguire un aspirato naso-faringeo per la ricerca di virus respiratori in ogni caso di infezione respiratoria
- Somministrare il trattamento antivirale entro 48 ore dall'inizio dei sintomi e comunque prima della conferma dei test microbiologici
- Considerare precocemente il trasferimento in un centro di riferimento dotato di ossigenazione extracorporea a membrana (ECMO) in caso di mancata risposta alla terapia

Gli altri 4 casi di morte materna indiretta da sepsi sono dovuti a shock settico associato a 2 cardiopatie congenite, 1 leucemia e a 1 caso avvenuto in paziente portatrice di derivazione liquorale.

Nei cinque anni di raccolta dei casi, sono stati segnalati 7 decessi da **emoperitoneo spontaneo** - 1 in gravidanza, 1 dopo parto spontaneo e 5 dopo TC. Si tratta di una condizione ad altissima letalità, sia a causa della difficoltà dell'inquadramento diagnostico che della rapida evoluzione clinica. Due casi sono insorti in donne affette da sindrome di Ehlers-Danlos misconosciuta, che hanno presentato una rottura della milza e dell'arteria iliaca. Due morti sono avvenute a seguito di rottura di un aneurisma splenico e 2 per dissecazione dell'aorta. Un ultimo caso è stato attribuito a endometriosi del retroperitoneo misconosciuta. La revisione dei casi ha segnalato l'opportunità di raccogliere in maniera sistematica un'attenta anamnesi, che comprenda l'eventuale pregressa diagnosi di endometriosi o sintomi/segni ascrivibili alla sindrome di Ehlers-Danlos o analoghe patologie, e ha raccomandato una migliore conoscenza dei segni patognomonic della dissecazione aortica.

I 5 casi di morte materna da **neoplasie**, avvenuti in gravidanza, sono ascrivibili a 1 tumore della mammella, 1 tumore cerebrale, 2 linfomi e 1 feocromocitoma, tutti metastatizzati e tutti definiti inevitabili.

Sono stati segnalati 3 casi di morte materna da **malattie infettive** (2 casi di TBC e 1 caso di malaria) in tre donne di origine e cittadinanza, rispettivamente nigeriana, pakistana e indiana. La revisione dei casi ha segnalato criticità assistenziali legate alla difficoltà di gestire patologie poco conosciute nel nostro Paese e agli ostacoli dettati dalle barriere linguistiche.

I 3 casi di morte dovuti a **suicidio** saranno presentati e discussi nel capitolo **Suicidio materno e disagio psichico perinatale** (vedi p. 47).

I 2 casi di morte materna indiretta da **emorragia cerebrale** in gravidanza, entrambi valutati come inevitabili, sono riconducibili, rispettivamente, a una malformazione cerebrale congenita artero-venosa e a un aneurisma cerebrale.

Su 106 morti materne, è stato possibile attribuire una valutazione in termini di **evitabilità** per 90 casi grazie a una loro accurata revisione critica durante le indagini confidenziali. Per 4 casi si è ancora in ►



attesa dell'esame autoptico e per altri 12 la documentazione clinica disponibile non ha permesso di definire l'evitabilità della morte materna. Tra questi, 3 donne sono decedute a domicilio per cause sconosciute e 5 sono state definite morti cardiache *sine materia*. La Figura 6 descrive la distribuzione di frequenza dei casi di morte materna in termini di evitabilità.

La Figura 7 descrive la qualità dell'assistenza e l'evitabilità dei decessi in base alle risultanze delle indagini confidenziali di ItOSS negli anni 2013-2017, a confronto con quelle

del Sistema di sorveglianza del Regno Unito negli anni 2014-2016. La sorveglianza della mortalità materna è stata avviata in Inghilterra nel 1952 e le loro *performance* appaiono migliori delle nostre. Il 45,5% delle morti evitabili registrato da ItOSS rientra nell'atteso, la maggioranza dei decessi è stata valutata come inevitabile anche se in 15 casi è stata segnalata l'opportunità di migliorare la qualità assistenziale. Esiste quindi uno spazio di miglioramento di cui possiamo avvalerci per aumentare la sicurezza al momento del parto e ridurre la mortalità materna evitabile.

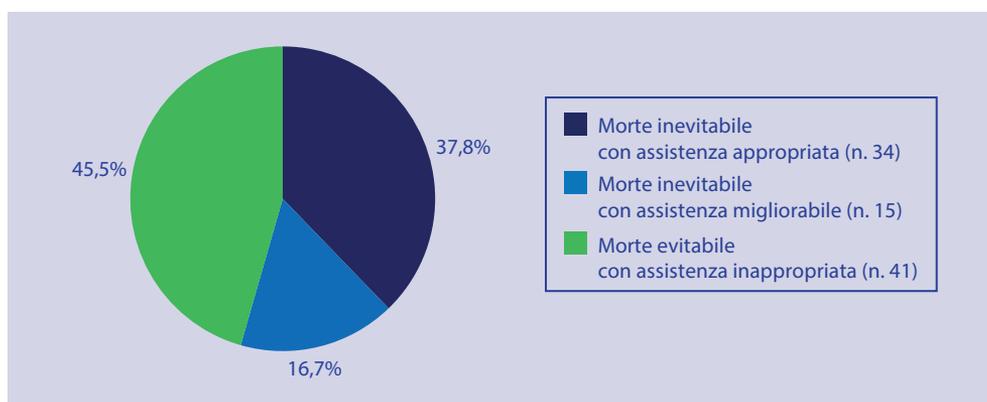


Figura 6 - Evitabilità delle morti materne

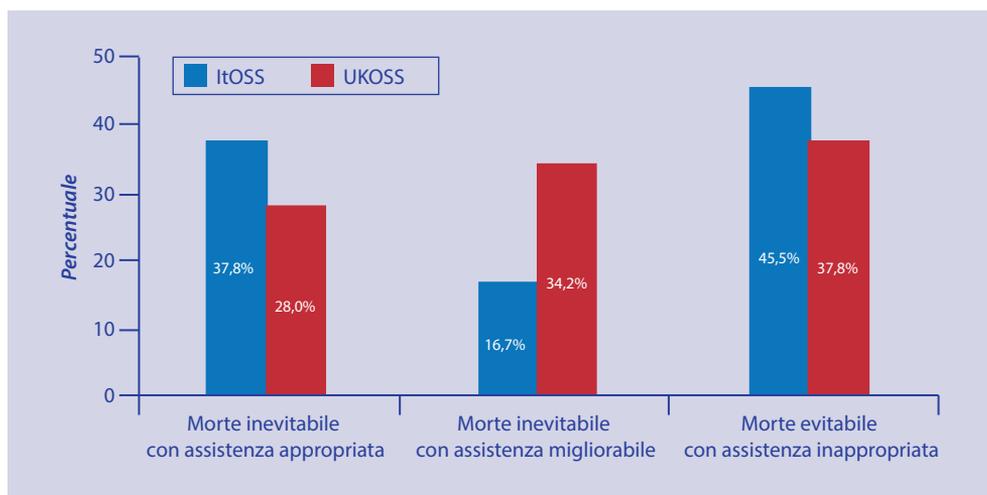


Figura 7 - Evitabilità delle morti materne: confronto ItOSS-UKOSS



Caratteristiche organizzative dei presidi sanitari in cui sono avvenuti i decessi materni

Il Sistema di sorveglianza raccoglie informazioni sulle caratteristiche organizzative dei presidi sanitari che assistono le donne decedute, al fine di verificare se l'organizzazione dei punti nascita possa avere un ruolo nell'esito materno. Disponiamo di 80 moduli struttura completi, di cui la Tabella 3 descrive la distribuzione per volume di parti nei punti nascita dove sono avvenuti i decessi. Le morti materne possono avvenire in qualunque setting assistenziale; è tuttavia rassicurante verificare che quasi il 70% sia concentrato nei presidi con oltre 1.000 parti annui, la maggior parte in quelli con volumi > 2.000 parti, dove è più facile assicurare l'assistenza ai casi di maggiore complessità. Le morti avvenute in presidi con < 500 parti annui sono state 3, quelle in presidi con < 1.000 parti annui sono state complessivamente 25.

La quasi totalità dei presidi sono dotati dei principali requisiti strutturali previsti dalla normativa vigente e non emergono importanti criticità organizzative. Oltre il 90% dei presidi

dispone di una sala operatoria dedicata ai TC in emergenza e il 95% e più riceve i referti dalla radiologia e dal laboratorio analisi entro un'ora dalla richiesta (Tabella 4). La disponibilità della terapia intensiva (TI) riguarda 67/80 presidi con differenze per area geografica: il 92% (35/38) dei presidi delle Regioni del Centro-Nord (Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna e Toscana) ne sono dotati a fronte del 76% (32/42) di quelli del Centro-Sud e Isole (Lazio, Campania, Puglia e Sicilia). L'altra caratteristica organizzativa che presenta differenze per area geografica riguarda la disponibilità in sala parto di flow chart per le emergenze ostetriche, presenti nel 92% dei presidi del Centro-Nord rispetto al 71% del Centro-Sud. Il Centro trasfusionale è disponibile in 73/80 presidi sanitari presi in esame, 4 dei 7 referenti di struttura che riferiscono di esserne sprovvisti hanno un'emoteca in sala parto, 2 non ne dispongono e per 1 l'informazione non è disponibile. Le caratteristiche organizzative dei centri nascita appaiono complessivamente di buona qualità e l'evitabilità delle morti materne, valutata attraverso le indagini confidenziali, non risulta associata in maniera ►

Tabella 3 - Volume di parti nei punti nascita in cui sono avvenuti i decessi per area geografica

Volume di parti*	Centro-Nord		Centro-Sud		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
< 1.000	7	18,42	18	45,00	25	32,05
1.000-1.999	11	28,95	10	25,00	21	26,92
≥ 2.000	20	52,63	12	30,00	32	41,03

(*) L'informazione relativa al volume di parti è indisponibile per 2 punti nascita

Tabella 4 - Caratteristiche organizzative dei presidi sanitari

Requisiti strutturali	Percentuale
Presenza di flow chart sulle emergenze ostetriche	81,3
Presenza di centro trasfusionale	91,3
Disponibilità di referti dalla radiologia entro un'ora	95,0
Disponibilità di referti dal laboratorio analisi entro un'ora	98,8
Presenza di terapia intensiva	83,8
Presenza di sala operatoria per taglio cesareo in emergenza	91,3





statisticamente significativa ad alcuna caratteristica organizzativa presa in esame. I punti nascita che dispongono di una TI presentano una percentuale di morti materne definite evitabili pari al 34,3% rispetto al 58,3% di quelli sprovvisti di TI; la differenza non è tuttavia statisticamente significativa (p value = 0,115).

Una donna su 4 è stata trasferita durante il percorso assistenziale, senza significative differenze per area geografica. Una migliore centralizzazione delle gravidanze a rischio potrebbe aiutare a ridurre la necessità di trasferire le donne con complicazioni ostetriche. Occorre, tuttavia, considerare che queste informazioni rispecchiano le modalità organizzative dei punti nascita in cui sono avvenuti i decessi dal 2013 al 2017 per cui i pochi aspetti critici identificati potrebbero aver subito un miglioramento nel tempo che non siamo in grado di rilevare.

Morti materne in donne migranti non residenti

Dall'attivazione del Sistema di sorveglianza della mortalità materna fino alla fine del 2017 sono state identificate 6 morti materne di donne migranti, arrivate in Italia con mezzi di fortuna. Dal momento che il loro decesso è avvenuto entro pochi giorni dall'arrivo nel nostro Paese, non sono state incluse tra le morti registrate nelle Regioni che le hanno accolte.

Riteniamo tuttavia doveroso segnalare e riportare le poche informazioni disponibili per evitare che queste morti passino inosservate. Solo per 3 di loro è stato possibile raccogliere alcune informazioni relative alla loro storia clinica. Si tratta di donne HIV positive, sbarcate in Sicilia e decedute, in 2 casi, a seguito di complicazioni di malattie infettive e in 1 caso per shock settico insorto dopo un aborto spontaneo.



Fotografia "L'accoglienza".

Donna italiana che allatta il piccolo di una donna africana sbarcata in Sicilia dopo una traversata di fortuna. Fotografia scattata da un'operatrice della Casa Famiglia "La Glicine" del Centro Italiano Reinserimento Sociale (CIRS) di Messina

Non disponiamo di un denominatore che ci permetta di comprendere la dimensione del fenomeno in questa popolazione (10); tuttavia, considerata la bassa prevalenza della mortalità materna, riteniamo che 6 casi rappresentino un numero non trascurabile.

Esiste, inoltre, la possibilità concreta che le 6 donne identificate siano solo parte di un fenomeno più ampio e che altri casi di morte materna di donne migranti sfuggano alla rilevazione della sorveglianza, che intercetta solo quelle che entrano in contatto con il Servizio Sanitario Nazionale. ■

Ringraziamenti

Si ringrazia l'operatrice della Casa Famiglia "La Glicine" di Messina per aver avuto la sensibilità di cogliere l'inestimabile messaggio di accoglienza contenuto nello scatto fotografico, e il CIRS per averne permesso la pubblicazione.

Riferimenti bibliografici

1. Ministero della Salute. Dipartimento della Qualità, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei Livelli Essenziali di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema - Ufficio III. *L'Audit clinico*. Roma; maggio 2011 (www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1552_allegato.pdf).
2. Donati S, Maraschini A, Lega I, et al. Maternal mortality in Italy: results and perspectives of record-linkage analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018;97:1317-24.
3. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2013*. Roma; 2015.
4. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2014*. Roma; 2016.
5. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2015*. Roma; 2018.
6. Knight M, Bunch K, Tuffnell D, Jayakody H, Shakespeare J, Kotnis R, Kenyon S, Kurinczuk JJ (Ed.). on behalf of MBRRACE-UK. *Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2014-16*. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2018.
7. Registro Nazionale Italiano della Procreazione Medicalmente Assistita. *Relazione per il Ministro della Salute sull'attività del 2016 dei Centri di PMA. 12° report*. Roma; febbraio 2018.
8. Office for National Statistics England and Wales, 2012 (<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160107155646/http://www.ons.gov.uk/ons/rel/vsob1/adoption-in-england-and-wales/2012/index.html>).
9. World Health Organization. Global Maternal Sepsis Study (<http://srhr.org/sepsis/>).
10. Save the Children Italia Onlus. *I flussi migratori verso l'Italia. Dicembre 2017*. Roma; 2017 (www.savethechildren.it/sites/default/files/files/Analisi%20Sbarchi%20Gen-Dic_2017.pdf).



EMORRAGIA OSTETRICA

Stefania Dell'Oro^a, Alice Maraschini^b, Ilaria Lega^b, Paola D'Aloja^b, Anita Regalia^c, Gruppo ISS-Regioni per la sorveglianza attiva e Serena Donati^b

^aDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

^bReperto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma
^cGià responsabile della sala parto dell'Ospedale San Gerardo di Monza,
Università degli Studi Milano-Bicocca

*La stanza si è riempita di persone. Le hanno preso il bambino. Mi hanno fatto uscire.
Ho sentito la parola "emorragia". Poi l'hanno portata via su una barella, di corsa.
Non so dove. Non capivo cosa stesse succedendo. Mi sentivo come un'automata.
Dopo ore una ragazza mi ha detto che si era salvata.
Poi un dottore che avevano arrestato l'emorragia,
ma che lei era ancora molto debole e dovevano controllarla.
Quando l'ho rivista era pallidissima. Ho avuto paura che morisse,
di restare solo con la bambina. Era successo da poco che una donna era morta di emorragia.
Ho pensato perché mai abbiamo fatto un figlio, un pensiero brutto che mi torna ancora in mente
quando la bambina mi sorride. Mi sento in colpa, ma in quel momento
ho anche pensato che era per lei, per la bambina, che avrebbe potuto morire.
Non ne abbiamo mai parlato tra noi. È un silenzio pesante certe volte.*

Brano tratto da un'intervista di Giovanna Bestetti

Introduzione

L'emorragia ostetrica è la principale causa di mortalità materna a livello globale, con frequenze molto variabili comprese tra il 10% nel Regno Unito e oltre il 50% in molti Paesi a basso reddito (1). L'utilizzo di procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti, relative agli anni 2000-2006 in cinque Regioni italiane, ha consentito di stimare, per la prima volta, una percentuale di morti materne attribuibili all'emorragia ostetrica pari al 57% del totale dei decessi (2). Il dato, allarmante per un Paese socio-economicamente avanzato come l'Italia, ha sollecitato numerose iniziative, descritte successivamente in questo capitolo, volte a migliorare l'assistenza alle emergenze emorragiche nel Paese. Nella successiva stima, effettuata utilizzando

i flussi informativi correnti di 10 Regioni, dal 2006 al 2012, la percentuale di morti materne è scesa al 48% con una riduzione, statisticamente non significativa, di 1 punto del Rapporto di Mortalità Materna (Maternal mortality ratio - MMR) specifico passato da 2,90 a 1,92 ogni 100.000 nati vivi (3).

Negli anni 2013-2017 la sorveglianza attiva ha raccolto le segnalazioni di 22 casi di morte da emorragia ostetrica, che rappresentano il 20,7% dei 106 decessi segnalati complessivamente. La proporzione di morti da emorragia è risultata quindi pari a meno della metà rispetto a quanto emerso da *record-linkage*. Nonostante la diversa metodologia utilizzata non consenta di trarre conclusioni definitive, il risultato sembra suggerire l'efficacia delle tante iniziative ►





realizzate nel Paese per migliorare l'assistenza di questa emergenza. A breve disporremo della stima da procedure di *record-linkage* per gli anni 2012-2015 in 13 Regioni e potremo così osservare l'andamento della mortalità da emorragia ostetrica nel nostro Paese nell'arco di dieci anni. Se fossero confermate le frequenze desunte dalla sorveglianza attiva, questa sarebbe la prima dimostrazione dell'efficacia delle molteplici azioni promosse nel Paese da ItOSS (Italian Obstetric Surveillance System), dal Ministero della Salute, dalle Società Scientifiche e dai professionisti sanitari impegnati, ad esempio, nella simulazione delle emergenze ostetriche, con l'obiettivo comune di migliorare gli esiti delle complicanze emorragiche.

Per ItOSS sarebbe un traguardo importante che permetterebbe di realizzare, per la prima volta, l'obiettivo di passare per la cruna dell'ago della verifica di impatto del ciclo della sorveglianza relativa agli esiti delle donne in gravidanza, al parto e dopo il parto.

Dopo una sintetica descrizione dei due decessi dovuti a emorragia ostetrica del primo trimestre registrati dal Sistema di sorveglianza, in questo capitolo si prenderà approfonditamente in esame il tema dell'emorragia del post partum (EPP) che, nonostante la sua ampia evitabilità, rappresenta ancora la prima causa di mortalità materna in Italia.

Emorragia ostetrica del primo trimestre

Le cause di emorragia ostetrica del primo trimestre riconoscono patogenesi diverse. Possono complicare una gravidanza ectopica, un aborto spontaneo oppure insorgere quale conseguenza di complicazioni iatrogene, a seguito di revisioni della cavità uterina, interruzione volontaria di gravidanza (IVG) o aborti illegali. Più raramente anche i disordini del trofoblasto o le neoplasie in gravidanza possono esserne la causa.

Negli anni 2013-2017, mediante il Sistema di sorveglianza attiva, sono stati segnalati 2 casi di decessi materni per cause emorragiche avvenuti precocemente in gravidanza. Entrambi sono stati definiti diretti, perché l'*exitus* è stato causato da una complicanza ostetrica della gravidanza.

Le cause dei decessi sono riconducibili a shock emorragico: uno a seguito di una gravidanza extrauterina non tempestivamente diagnosticata e uno a seguito di un'emorragia massiva insorta dopo una IVG complicata da una rara condizione di anomalia del sito di impianto. Quest'ultimo decesso ha promosso, in occasione della riunione annuale tenutasi presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) per la discussione dei casi clinici discordanti tra revisione regionale e centrale, la formulazione di raccomandazioni per i servizi di IVG da parte dei componenti dei Comitati regionali per le indagini confidenziali (*Sorveglianza attiva della mortalità materna, vedi p. 15*).

Raccomandazioni per i servizi di IVG

Disponibilità di protocolli condivisi per l'emergenza ostetrica

Disponibilità di strumenti appropriati (ad esempio, kit predisposti, mini balloon intrauterini)

Disponibilità di schemi standardizzati di comunicazione per la richiesta di prodotti del sangue, di consulenze o di trasferimenti

Emorragia ostetrica del terzo trimestre e del post partum

L'Organizzazione Mondiale della Sanità afferma che l'EPP è, a livello globale, la prima causa di mortalità e grave morbosità materna. La condizione è infatti responsabile di circa un quarto delle morti che

avvengono in gravidanza, al parto o durante il puerperio (4), la maggioranza delle quali si verifica nei Paesi del sud del mondo (5). Anche in Italia l'EPP è la prima causa di decesso materno, come emerso sia mediante le procedure retrospettive (3), sia dalla sorveglianza attiva ItOSS.

Diverse sono le cause che possono condurre al decesso per complicanze emorragiche, tra cui l'atonìa uterina, la placentazione anomala e i traumi genitali. Indipendentemente dalla causa, molti studi hanno dimostrato come questi decessi siano nella maggior parte dei casi prevenibili, a tal punto che l'MMR specifico per l'EPP è stato proposto come miglior indicatore di appropriatezza di assistenza ostetrica (6). L'EPP resta anche ai nostri giorni un problema globale, tanto che, anche nei Paesi a sviluppo socio-economico avanzato, viene segnalata frequentemente un'assistenza al di sotto dello standard (7-9).

ItOSS, vista la prevalenza del fenomeno e considerato l'ampio margine di evitabilità dei decessi che avvengono per questa causa, ha deciso di focalizzare l'attenzione prioritariamente su questa emergenza ostetrica. Sono stati pertanto promossi progetti di ricerca e opportunità di aggiornamento professionale su questa condizione morbosa.

Il decesso di una mamma rappresenta, infatti, la punta di un iceberg, sotto la quale si celano condizioni di morbosità materna che colpiscono donne che sopravvivono all'emergenza. È stato stimato che, per ogni morte materna da EPP, 100 donne giungono quasi a morire ma sopravvivono. Grazie a un progetto prospettico *population-based* sui *near miss* emorragici (10, 11), coordinato da ItOSS, è stato possibile raccogliere dati preziosi sui casi incidenti di morbosità grave secondaria a EPP, placentazione anomala invasiva, rottura d'utero e isterectomia del peripartum. I *near miss* infatti, sono eventi molto più frequenti rispetto alle morti materne e pertanto consentono di raccogliere maggiori informazioni in tempi più rapidi; inoltre, essendo casi a lieto fine, permettono più facilmente il confronto tra pari e la raccolta di informazioni sull'assistenza ricevuta dalla donna.

Near miss

Che cosa si intende per *near miss* o "morbosità materna grave"?

Il termine indica una grave complicanza ostetrica acuta potenzialmente fatale insorta durante la gravidanza, il parto o entro 42 giorni dal termine della gravidanza stessa

Near miss ostetrici in Italia: l'emorragia grave del post partum (10, 11)

Dal 2014 al 2016 ItOSS ha coordinato uno studio prospettico *population-based* sui *near miss* da causa emorragica in 6 Regioni (Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Sicilia) che coprono il 49% dei nati in Italia. In due anni sono stati segnalati 983 casi di *near miss* emorragici rispondenti alle definizioni di caso previste dal protocollo dello studio.

Il progetto ha permesso di stimare i primi tassi di incidenza della grave emorragia del post partum, della placentazione anomala invasiva, della rottura d'utero e dell'isterectomia del peripartum in Italia.

Il progetto CCM "Near miss ostetrici in Italia: l'emorragia grave del post partum" (10, 11) ha permesso di stimare, per la prima volta in Italia, i tassi di incidenza delle principali complicazioni emorragiche del peripartum, descritti nella Tabella 1. In essa, i tassi osservati in Italia vengono presentati accanto ai tassi delle stesse condizioni, rilevati - attraverso studi realizzati con un'analogica metodologia - nel Regno Unito (UKOSS), nei Paesi Bassi (NethOSS), in Finlandia,

Svezia, Norvegia e Danimarca (NOSS). Dal confronto appare evidente che i tassi di isterectomia del peripartum (1,09/1.000) e di placentazione anomala invasiva (0,84/1.000) stimati in Italia sono molto più alti del range riportato dai Paesi di riferimento (12-16).

La maggiore incidenza delle due condizioni, stimata da ItOSS, è verosimilmente attribuibile a due cause principali: una maggiore percentuale di tagli cesarei (TC) primari e ripetuti e una diversa modalità assistenziale delle emergenze ►



Tabella 1 - Tassi delle quattro condizioni emorragiche stimati in Italia (ItOSS n. 983), Regno Unito (UKOSS), Paesi Bassi (NethOSS) e Nord Europa (NOSS)

	ItOSS	UKOSS, NethOSS, NOSS
Emorragia grave del post partum	1,12/1.000 n. 515	0,3-1,2/1.000
Isterectomia peripartum	1,09/1.000 n. 501	0,3-0,4/1.000
Placentazione anomala invasiva	0,84/1.000 n. 384	0,17-0,46/1.000
Rottura d'utero	0,16/1.000 n. 74	0,19-0,59/1.000

ostetriche. Nel nostro Paese le procedure chirurgiche, raccomandate prima di ricorrere all'isterectomia, sembrano infatti essere impiegate con minore frequenza.

Questo progetto ha permesso ai professionisti sanitari delle Regioni partecipanti di prendere in esame e approfondire ogni singolo caso incidente e ha consentito di disporre di dati relativi al nostro contesto assistenziale che facilitano l'identificazione delle priorità d'intervento. Le principali criticità emerse dallo studio riguardano: la grande variabilità per area geografica e per Regione negli esiti materni, il ricorso insufficiente all'uso del balloon intrauterino e alle procedure chirurgiche che precedono il ricorso all'isterectomia, come le suture uterine compressive e le legature dei vasi oltre all'eccessivo ricorso all'isterectomia praticata complessivamente nel 51% dei casi di *near miss* emorragici. I risultati emersi dalla sorveglianza e dallo studio prospet-

tico sui *near miss*, coordinati da ItOSS, hanno evidenziato il bisogno urgente di migliorare l'assistenza alle emergenze emorragiche. La Figura 1 descrive la variabilità dei tassi di incidenza delle isterectomie praticate a seguito di emergenze emorragiche nelle Regioni partecipanti al progetto e mette in evidenza la grande variabilità interregionale, compresa tra 0,52 casi per 1.000 in Toscana e 1,62/1.000 in Sicilia.

L'ISS, sotto l'egida del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG), ha pubblicato, nel 2016, la Linea Guida nazionale "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", volta a fornire raccomandazioni per la pratica clinica e condivisa dalle società scientifiche di settore. Il documento è un riferimento scientifico solido, basato su prove di efficacia aggiornate e contestualizzate alle modalità organizzative e assistenziali del Paese. Si tratta di un documento di agevole consultazione

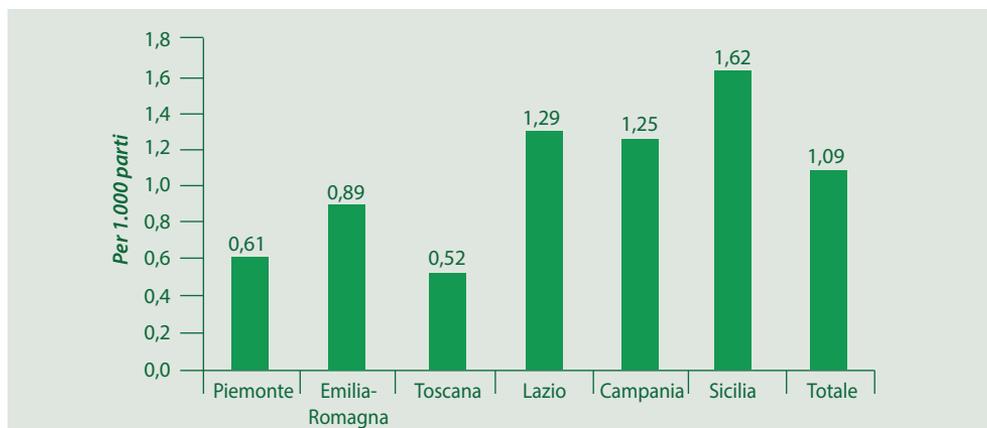


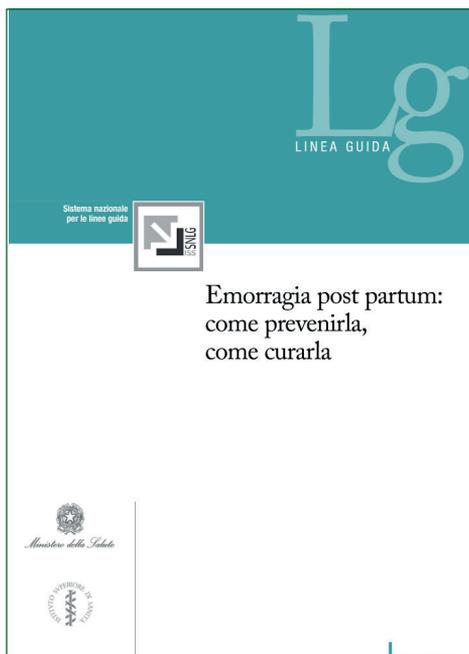
Figura 1 - Tassi di incidenza delle isterectomie peripartum per Regione



Versione divulgativa per i cittadini

scaricabile gratuitamente on-line (www.epicentro.iss.it/itoss/pdf/LGEPP2016.pdf), il cui studio e approfondimento offre un'opportunità di aggiornamento dei protocolli in uso nei punti nascita per adottare procedure condivise e rispondere in maniera più efficace alle emergenze emorragiche.

La Linea Guida è stata predisposta anche in una versione divulgativa destinata al grande pubblico nell'ottica di promuovere la consapevolezza delle donne circa i fattori di rischio e



Versione integrale per i professionisti sanitari

il riconoscimento precoce dei segni di allarme delle complicanze emorragiche (www.epicentro.iss.it/itoss/pdf/LGEPPdivulg.pdf).

Con l'obiettivo di promuovere l'aggiornamento continuo dei professionisti sanitari, ItOSS ha realizzato e offerto tre corsi FAD dedicati al tema della prevenzione e della gestione dell'EPP. Il dossier predisposto per il corso FAD raccoglie le evidenze disponibili sulla prevenzione e sulla gestione della EPP ed è disponibile e scaricabile dal sito di ItOSS. ►

Corsi FAD di ItOSS

I corsi di formazione a distanza organizzati da ItOSS per l'aggiornamento dei professionisti del percorso nascita, medici e ostetriche, affrontano i temi legati alla prevenzione e al trattamento di diverse emergenze ostetriche.

La scelta degli argomenti dei corsi FAD tiene conto delle principali cause di mortalità e grave morbosità materna rilevate dalla sorveglianza e dei bisogni formativi espressi direttamente dai clinici che partecipano alle attività di sorveglianza e ricerca. A oggi sono state offerte tre edizioni del corso sull'*Emorragia del Post Partum*, due sui *Disordini ipertensivi della gravidanza* e uno sulla *Sepsi materna*. I corsi FAD di ItOSS, facilmente accessibili via web, consentono di scaricare un dossier informativo *evidence-based* aggiornato e di acquisire gratuitamente 12 crediti ECM per i partecipanti che rispondono correttamente al 75% dei quesiti inseriti nei 5 casi clinici da risolvere.

Ulteriori informazioni sono disponibili al link: www.epicentro.iss.it/itoss/fad.asp





Risultati

Durante gli anni 2013-2017 sono stati segnalati 20 casi di morte materna da EPP.

Analizzando le caratteristiche **socio-demografiche** delle donne decedute per questa causa, emerge che la loro età media è pari a 34,1 anni, più alta dell'età media al parto in Italia (32,8 anni) (17), con un range compreso tra 24 e 44 anni.

Sul totale delle donne decedute a seguito di EPP, 15 sono cittadine italiane, 2 sono rumene, 1 cinese, 1 filippina e 1 di nazionalità indiana. La sorveglianza attiva non permette di evidenziare differenze legate alla nazionalità e alla cittadinanza delle donne decedute a causa del piccolo numero di casi disponibili.

L'**anamnesi personale e ostetrica** delle donne decedute consente l'identificazione di fattori di rischio per la morbosità e la mortalità materna, tra i quali figura l'obesità. Purtroppo, in 9 casi, a causa dell'indisponibilità dell'informazione sull'altezza della donna nelle cartelle cliniche, l'IMC rimane sconosciuto. Nelle restanti 11, l'IMC è compreso tra 18,2 e 61,4 Kg/m², con una media di 31,75 Kg/m². Nello specifico, 5 donne hanno un IMC normale, 1 donna è in sovrappeso, 5 sono obese. Come già descritto nel capitolo **Sorveglianza attiva della mortalità materna** (*vedi p. 15*), il 32,8% di tutte le donne decedute è obeso a fronte del 7,3% delle donne in età riproduttiva residenti nelle stesse Regioni negli anni dello studio*. Le evidenze disponibili concordano sul fatto che le donne con IMC ≥ 30 Kg/m² hanno un maggior rischio di macrosomia e di interventi ostetrici, compreso il TC, oltre che di EPP. Per poter monitorare il fenomeno è necessario disporre dei dati di altezza e peso pregravidico della donna, troppo spesso indisponibili nelle cartelle cliniche delle pazienti. È inoltre importante aumentare la consapevolezza nelle donne in età fertile del fatto che la riduzione dell'IMC pregravidico migliora la fertilità, riduce gli aborti spontanei e migliora gli esiti della gravidanza (18, 19).

Anche la storia ostetrica delle donne può essere un campanello d'allarme per l'EPP: delle 14 donne pluripare, la metà aveva avuto almeno un pregresso TC, fattore di rischio riconosciuto per le emorragie da placentazione anomala invasiva e da rottura d'utero. Tuttavia, dallo studio ItOSS sui *near miss* emorragici, è emerso che il 61% dei casi di EPP ha riguardato donne prive di fattori di rischio. Occorre, pertanto, monitorare attentamente nel post partum tutte le donne che partoriscono in qualsiasi setting assistenziale, anche in assenza di specifici fattori di rischio (20).

Per quanto riguarda la **condizione ostetrica al momento del decesso**, 13 casi sono insorti a seguito di TC: 5 erano in emergenza, 5 in urgenza e 3 in elezione. Le morti associate a parto vaginale sono state 7, una delle quali a seguito di parto operativo.

Delle 20 donne decedute, 12 hanno partorito a termine, 7 pretermine (range: 30-35 settimane gestazionali), oltre a un parto stimato verosimilmente a termine in una gravidanza misconosciuta per la quale non è nota l'età gestazionale. La maggior parte dei decessi materni (13/20) è avvenuta lo stesso giorno del parto o il giorno successivo. Sul totale dei 20 decessi materni da emorragia del III trimestre sono state registrate 5 morti perinatali, con una frequenza analoga a quella delle morti perinatali (19/93) avvenute a seguito di tutte le morti materne descritte nel capitolo **Sorveglianza attiva della mortalità materna** (*vedi p. 15*).

In oltre la metà dei casi (n. 11) la **causa dell'emorragia** è stata l'atonia uterina. Sono state rilevate 2 rotture d'utero, 2 distacchi di placenta e 2 lacerazioni vaginali oltre a 1 caso di inversione uterina e 1 caso di placentazione anomala invasiva. Per una morte materna, in attesa di autopsia, non è stato possibile attribuire la causa dell'EPP.

In base alle indagini confidenziali e alle revisioni del Comitato nazionale, 16 morti su 20 sono state definite evitabili con assistenza

(*) Sorveglianza PASSI - Elaborazione Maria Masocco, Responsabile Scientifico della Sorveglianza PASSI - Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità

inappropriata, 2 inevitabili ma con assistenza migliorabile e 1 inevitabile con assistenza appropriata. Per un caso, in attesa di autopsia, non è stato possibile attribuire l'evitabilità a causa dell'insufficiente documentazione clinica disponibile.

Le **criticità emerse** dall'analisi dei percorsi assistenziali delle donne decedute per complicazioni emorragiche del peripartum, il più delle volte possono essere sintetizzate nella massima: "fare troppo poco e troppo tardi". La sottostima delle perdite ematiche, specialmente in occasione del monitoraggio del post partum, e il mancato rilevamento dei parametri vitali sono spesso causa di un ritardo nella diagnosi e, conseguentemente, nel trattamento.

La revisione di molti casi di morte materna da EPP mette in luce la persistenza di inappropriate indicazioni al TC. Purtroppo, il 15% del totale delle donne decedute che avevano partorito mediante TC condividono l'assenza di un'appropriate indicazione clinica all'intervento. Nonostante l'intervento chirurgico non sia direttamente responsabile di queste morti materne, i componenti dei Comitati che effettuano le indagini confidenziali si chiedono quale sarebbe stato l'esito materno se la donna avesse partorito per via vaginale, senza ricorrere a un intervento chirurgico privo di appropriate indicazione medica. Ricordiamo che è disponibile online la linea guida SNLG nazionale "Taglio cesareo: solo quando serve" (www.epicentro.iss.it/temi/materno/pdf/LG_Cesareo_finaleL.pdf).

L'inadeguata comunicazione tra professionisti è la più frequente criticità emersa dagli audit interni alla struttura dove è avvenuto il decesso. Occorre ricordare che un approccio multidisciplinare, un team in grado di comunicare in modo chiaro, rapido ed efficiente ha la stessa importanza di una scelta terapeutica corretta. L'addestramento e la formazione continua multiprofessionale e multidisciplinare sulle emergenze ostetriche di tutti i professionisti coinvolti nell'assistenza al parto, sono raccomandati dalla Linea Guida sull'EPP, insieme alla conduzione di simulazioni periodiche multiprofessionali sul trattamento dell'EPP, indispensabili per mantenere tale *expertise*. È necessario che ogni membro del team abbia un suo ruolo nell'emergenza e sia "allenato" a esercitarlo in armonia con gli altri colleghi, mediante periodici corsi di simulazione. La comunicazione tra Unità di ostetricia e Centro trasfusionale rappresenta un'altra criticità emersa in sede di revisione. Oltre alla tempestiva allerta è raccomandato concordare modalità di comunicazione che possano facilitare la gestione dell'emergenza anche per quanto attiene all'approvvigionamento tempestivo dei necessari prodotti del sangue, specialmente in caso di emorragia massiva.

La revisione critica dei casi di morte materna da emorragia ostetrica ha permesso di individuare nella diagnosi precoce, nel trattamento tempestivo e appropriato e nell'efficace lavoro di team i requisiti essenziali per ridurre al minimo il rischio di morbosità e mortalità materna. ►

Le raccomandazioni per la pratica clinica, formulate dai componenti dei Comitati regionali per le indagini confidenziali in occasione delle riunioni annuali in ISS, per facilitare l'identificazione precoce dei fattori di rischio dell'emorragia ostetrica **durante la gravidanza** comprendono:

- la routinaria accurata localizzazione ecografica della sede di impianto del sacco gestazionale in tutte le donne con precedente taglio cesareo;
- lo studio delle donne con livelli di emoglobina inferiore al normale per l'epoca di gravidanza (< 11g/dl nel primo trimestre e < 10,5 g/dl oltre la 28esima settimana);
- la supplementazione di ferro per via orale come trattamento di prima scelta in caso di anemia sideropenica;
- l'ottimizzazione prima del parto della concentrazione emoglobinica nelle donne che rifiutano trasfusioni.





Le raccomandazioni per la pratica clinica, formulate dai componenti dei Comitati regionali per le indagini confidenziali in occasione delle riunioni annuali in ISS, per promuovere l'appropriatezza dell'assistenza all'emorragia ostetrica **nei punti nascita** comprendono:

- la disponibilità di procedure multidisciplinari condivise per il trattamento dell'emergenza emorragica;
- la disponibilità di protocolli per la stima della perdita ematica e per il trattamento medico e chirurgico dell'emergenza emorragica;
- l'uso esperto di sistemi di monitoraggio e allerta (Modified Early Obstetric Warning Score - MEOWS);
- la disponibilità di strumenti come kit predisposti e balloon intrauterini;
- l'uso condiviso di schemi di comunicazione per la richiesta di sangue, consulenze, trasferimenti;
- l'esecuzione periodica di simulazioni multidisciplinari per facilitare uno schema di risposta rapida del team assistenziale;
- l'esecuzione di audit periodici multiprofessionali sugli eventi sentinella.

Casi clinici e loro revisione critica

La psicologia sociale spiega come la narrazione di storie abbia un effetto maggiormente persuasivo rispetto alla lettura di semplici numeri (21). Anche il manuale dell'OMS "Beyond the Numbers" (22) sottolinea - proprio nell'ambito delle indagini confidenziali - come il racconto di una storia individuale di un esito così tragico abbia un ruolo insostituibile nel promuovere il cambiamento. Per questo motivo, nella redazione di questo Rapporto abbiamo scelto di partire dalle storie delle donne.

I casi di **Marta**, **Chiara** e **Anna** non descrivono tuttavia condizioni realmente accadute nelle Regioni partecipanti alla Sorveglianza, ma storie verosimili costruite appositamente per descrivere alcune condizioni cliniche e alcuni aspetti critici della gestione dell'emorragia ostetrica che ricorrono frequentemente, sia in caso di morte che di grave morbosità materna. Le riflessioni sui casi sono accompagnate da raccomandazioni tratte dalla Linea Guida "Emorragia post partum: come pre-

venirli, come curarla". Le aree tematiche scelte per costruire i casi clinici sono tre e comprendono:

- appropriatezza del monitoraggio del post partum quale elemento strategico per garantire un'allerta precoce e facilitare la qualità dell'assistenza;
- appropriatezza della ricerca e attribuzione della causa dell'emorragia ostetrica;
- appropriatezza della diagnosi e della gestione dell'emorragia dovuta ad anomalie della placentazione e ruolo del TC nella genesi di tale complicazione ostetrica.

La **storia di Marta** chiama in causa l'importanza di garantire sempre un attento monitoraggio del post partum, che rappresenta una pratica assistenziale ineludibile, anche in caso di parto senza complicazioni. È importante ricordare che, in base alla letteratura internazionale e allo studio di ItOSS sui *near miss* emorragici, in oltre il 50% delle donne che sviluppano una EPP non sono riscontrabili fattori di rischio emorragico.

Si raccomanda la vigilanza e la diagnosi precoce dell'emorragia in tutti i setting assistenziali perché molti casi di EPP non presentano fattori di rischio identificabili.

*Raccomandazione di buona pratica clinica basata sull'esperienza dei panel
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 36*

La storia di Marta

Luca, ancora addormentato, apre il baule della macchina e carica la valigia.

“Dai, veloce, dobbiamo essere in ospedale alle otto, lo sai che c'è sempre traffico a quest'ora, non ripetiamo l'errore di tre anni fa”.

Marta è una donna di 36 anni, alla sua seconda gravidanza, con un bambino nato da taglio cesareo e una gravidanza spensierata a quasi 40 settimane gestazionali.

“Con la sua storia ostetrica, meglio un altro cesareo” le aveva detto il ginecologo.

Ad accoglierli in reparto un'ostetrica dal fare materno, che si occupa di spiegar loro le ultime questioni logistiche. *“Il papà aspetterà qui, appena possibile le faremo vedere il suo bambino”.*

Luca, con lo sguardo altalenante tra la porta e l'orologio, cambia espressione quando vede l'ostetrica riavvicinarsi dopo un paio d'ore con il sorriso. Dopo poco tempo arriva anche la sua Marta.

“L'intervento è andato bene, è stato un po' lungo perché vi erano gli esiti del precedente intervento, però le perdite sono state regolari”, sussurra il medico all'ostetrica, prima di salutare la neomamma.

Dopo il primo controllo, Marta viene accompagnata nella sua stanza, in reparto.

“Passeremo ad accertarci che tutto vada bene”, la rassicura l'ostetrica. “Se qualcosa le sembra strano suoni il campanello, mi raccomandando”.

“Luca, chiameresti qualcuno? Credo non sia normale questa perdita!”

Spaventato dal lenzuolo intriso di sangue, Luca corre dal medico, il quale allerta l'equipe e trasferisce la donna in sala operatoria.

“Purtroppo sono episodi che succedono, bisogna mettere in atto delle manovre per fermare il sanguinamento. Lei aspetti qui, noi ci prenderemo cura della sua compagna” spiega l'ostetrica a Luca, cercando di rendere meno caotico il momento.

I farmaci di prima e di seconda linea non sono sufficienti a fermare la perdita di sangue. L'anestesista, monitorando i parametri vitali, richiede le sacche di sangue al primo segnale di alterazione dei parametri vitali.

“Non riusciamo a mantenere l'utero contratto” afferma il medico che, invano, prosegue con il massaggio uterino, “procediamo con l'isterectomia, non abbiamo il tempo per altre procedure chirurgiche”.

L'intervento però viene interrotto dalla voce dell'anestesista: *“Fermatevi, è in arresto, dobbiamo mettere in atto le manovre rianimatorie”.*

Nonostante la ripetuta ripresa dell'attività cardiaca durante l'intervento, le condizioni di Marta restano gravissime. A nulla servono infatti i tentativi dei medici, che dopo l'ultimo massaggio cardiaco in rianimazione, constatano l'exitus.

Le modalità della sorveglianza raccomandate dopo il parto devono essere modulate in base al rischio materno di EPP. Questo caso clinico vuole sottolineare che, in considerazione del pregresso TC, Marta sarebbe dovuta rientrare nella categoria dell'alto rischio. Secondo le linee guida italiane sulla EPP, in caso di donne ad alto rischio è raccomandata la rilevazione della temperatura ogni 30 minuti, il controllo del polso e della pressione arteriosa ogni 15 minuti o come indicato dal medico, la valutazione del fondo uterino e della lochiazione ogni 15-30 minuti, la valutazione del dolore, da ripetere qualora indicato, e il controllo della diuresi nelle prime 2 ore. Procedure di monitoraggio che non sono state

offerte a Marta, la quale, dopo 30 minuti dal TC, è stata trasferita in reparto e invitata a chiamare l'ostetrica in caso di necessità.

L'attento monitoraggio dei parametri vitali, nelle donne a rischio come Marta, è una misura assistenziale strategica per l'identificazione tempestiva delle situazioni a rapida evoluzione clinica e per ridurre l'incidenza di condizioni di grave morbosità materna. La quantificazione della perdita ematica (Figura 2) deve essere tempestiva e quanto più possibile corretta, per evitare un ritardo della diagnosi e conseguentemente del trattamento.

Le modificazioni fisiologiche che avvengono in gravidanza, come l'aumento del volume plasmatico e dei globuli rossi, fanno sì ►



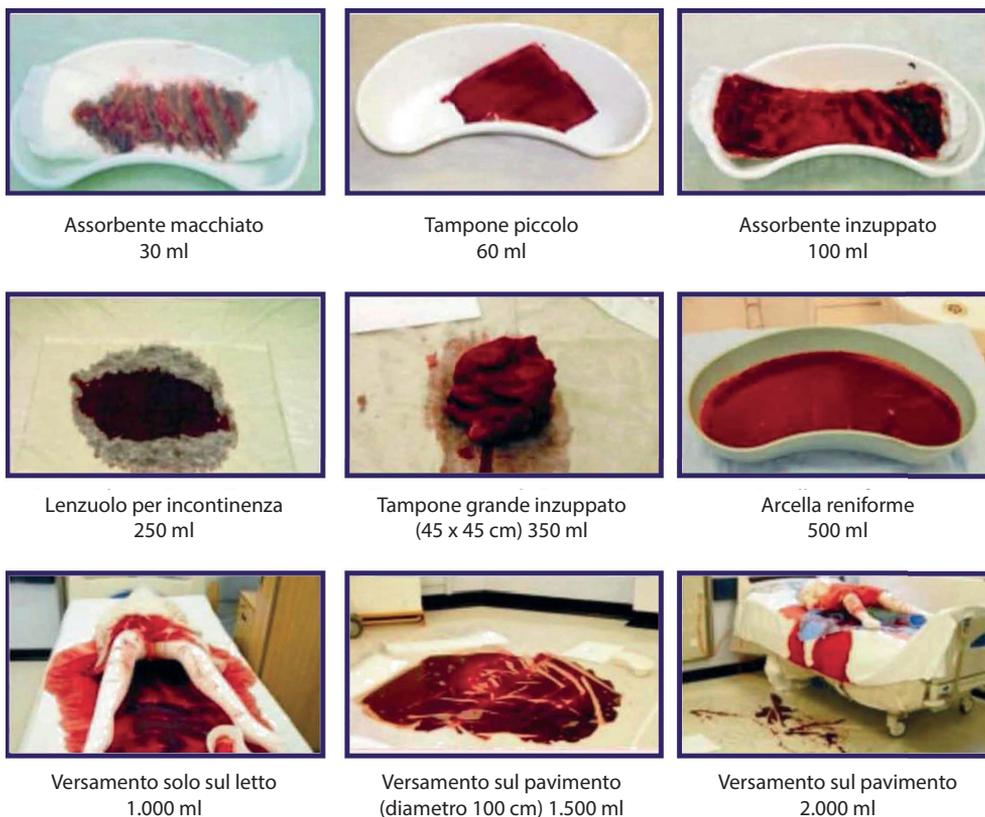


Figura 2 - Stima della perdita ematica effettiva in caso di emergenza emorragica (23)

che i segni vitali possano non mostrare alcun cambiamento fin quando la perdita ematica non raggiunge i due/tre litri, anche perché le donne in gravidanza sono per lo più giovani, sane e con buona riserva cardiaca. Il lenzuolo intriso di sangue corrisponde a circa 1.000 ml di perdita che, sommati ai 400 ml persi durante il TC e alla frequente sottostima che caratterizza la quantificazione visiva delle perdite ematiche, può rendere conto della rapida evoluzione del quadro emorragico e della sua persistenza.

Alla luce di queste criticità è stata recentemente promossa, a livello internazionale, l'adozione di sistemi grafici di monitoraggio e di allerta precoce che aiutano le ostetriche a rilevare e a registrare tempestivamente i parametri vitali e, grazie a un punteggio colore di semplice rilevazione, a facilitare l'allerta precoce in caso di pazienti a rischio di criticità. Le schede Modified Early Obstetric Warning System (MEOWS) sono lo strumento più largamente utilizzato in Europa e raccomandato da ItOSS anche in Italia (Tabella 2): in caso di

Considerata la scarsa accuratezza della stima visuale della perdita ematica, per valutare la gravità dell'EPP, si raccomanda di prendere in considerazione oltre ai metodi di quantificazione - sacche trasparenti graduate, peso di garze e teli, poster visuali - anche i sintomi, i segni clinici di ipovolemia e il grado di shock.

*Raccomandazione di buona pratica clinica basata sull'esperienza del panel
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 31*

Tabella 2 - Scheda di monitoraggio e allerta (24)

Contattare un medico se, in qualsiasi momento, si rileva un parametro ROSSO o due parametri GIALLI

		Data													
		Ora													
Atti respiratori/min.	≥ 25														
	20-24														
	11-19														
	≤ 10														
SpO2	96-100%														
	≤ 95%														
Temperatura C°	≥ 38														
	37,5-37,9														
	36-37,4														
	35,1-35,9														
Frequenza cardiaca bpm	≤ 35														
	≥ 120														
	100-119														
	60-99														
	50-59														
Pressione sistolica mmHg	< 50														
	≥ 160														
	140-159														
	100-139														
	91-99														
Pressione diastolica mmHg	≤ 90														
	≥ 100														
	90-99														
	50-89														
	41-49														
Diuresi	≤ 40														
	> 30 cc/h														
Livello di coscienza	≤ 30 cc/h														
	Vigile														
	Voce														
	Dolore														
Dolore	Non responsiva														
	0														
	1														
	2														
Totale parametri rossi															
Totale parametri gialli															
Nome del professionista															



1 parametro rosso o 2 parametri gialli riportati in qualsiasi momento nella scheda MEOWS occorre contattare rapidamente un medico.

In caso di diagnosi di EPP, i cardini del trattamento sono il mantenimento della contrattilità uterina ottenuto tramite mezzi fisici o farmacologici, il mantenimento o sostegno del circolo con opportuna idratazione e la prevenzione della coagulopatia che, come descritto nella successiva storia di Chiara, rappresenta un'insidiosa complicazione da non sottovalutare. I professionisti sanitari devono pertanto essere preparati a utilizzare una combinazione di procedure (massaggio uterino bimanuale) e interventi farmacologici (uterotonici di I e II

livello + acido tranexamico) meccanici (applicazione di balloon intrauterino) e chirurgici (suture uterine compressive, legature dei vasi pelvici, embolizzazione arteriosa selettiva, isterectomia) al fine di arrestare l'emorragia. La scelta del percorso assistenziale deve essere individualizzata tenendo sempre conto delle condizioni cliniche della paziente, della modalità di espletamento del parto, dell'esperienza dei professionisti sanitari e delle risorse disponibili nel presidio sanitario. È raccomandato che ogni presidio ospedaliero si doti di protocolli formali e condivisi per la prevenzione e il trattamento delle complicanze emorragiche del post partum.

La storia di Chiara

"Mamma, ma quando arriva?"

Sono già passate da qualche giorno le 41 settimane e il piccolo Marco non ha proprio voglia di nascere. Giulio, il fratellino, non aspetta altro che di conoscerlo. Con lui tutto era stato diverso: Chiara infatti non aveva dovuto aspettare l'insorgenza del travaglio.

"Oggi lo chiediamo al dottore", sorride mamma Chiara con lo stesso entusiasmo del figlio.

Al controllo, la stessa mattina, si ha il verdetto: il parto verrà indotto.

Dopo poche ore, un travaglio precipitoso e un parto senza complicanze, Chiara ha tra le braccia il piccolo Marco. "Manda subito una foto a Giulio, sarà entusiasta!" dice al marito.

Poco dopo però succede l'inimmaginabile: una perdita copiosa di sangue spaventa la donna. Il lenzuolo è impregnato di sangue. Iniziano i farmaci di prima linea, il massaggio uterino, e viene subito trasferita in sala operatoria. La cute è sudata, pallida, i parametri vitali iniziano ad alterarsi, Chiara è agitata. Vengono eseguiti i farmaci di seconda linea, attivata la radiologia interventistica per l'embolizzazione, richiesto sangue, plasma e fattori della coagulazione.

A due ore dal parto Chiara è in stato di shock grave, dagli esami emerge un quadro di Coagulopatia Intravascolare Disseminata (CID), e la perdita ematica non si interrompe.

"Togliamo l'utero, non abbiamo alternative": "È stato tutto così veloce, davvero una brutta atonia post partum" afferma fuori dalla sala operatoria il medico che l'ha seguita. "Certo, anche la CID è insorta proprio rapidamente" ribatte sconcertato il collega.

Dopo l'intervento, Chiara viene trasferita in Terapia Intensiva, ma la situazione è gravissima e poche ore dopo, nel cuore della notte, spetta al medico del reparto dare la terribile notizia. Il marito scoppia in lacrime, continuando a domandarsi come sia stato possibile.

L'autopsia, qualche mese dopo, prova a dare una risposta: "Trauma cervicale, misconosciuto".

La **storia di Chiara** chiama in causa l'importanza di ricercare sempre con cura la causa del sanguinamento. In caso di emorragia, la gestione delle misure assistenziali iniziali prevede infatti che il riconoscimento della causa, la stima della perdita ematica e la rilevazione dei parametri vitali e delle condizioni emodinamiche della donna vengano effettuate simultane-

amente. L'impegno richiesto dalla complessità di gestire contemporaneamente le misure diagnostiche, terapeutiche e rianimatorie non deve mai far dimenticare che la mancata identificazione della fonte del sanguinamento ne compromette irreversibilmente il controllo. Se da un lato è fondamentale valutare intensità e volume del sanguinamento, prestando conti-



nua attenzione al monitoraggio dei parametri vitali, dall'altro è bene continuare a ricercare la causa eziologica all'origine della perdita.

Come si evince dal caso descritto, emorragia del post partum non è sinonimo di atonia uterina. Le cause eziologiche di un

sanguinamento, illustrate nel seguente box, possono infatti essere diverse e la loro ricerca deve essere condotta con cura, escludendo tutte le altre possibili cause prima di attribuire con certezza il sanguinamento all'atonia uterina.

Cause emorragiche del post partum

1. Tono uterino (circa il 70% dei casi)

- Atonia uterina

2. Trauma (circa il 20% dei casi)

- Lacerazione della cervice, della vagina, del perineo
- Estensione di lacerazione durante il taglio cesareo
- Rottura o inversione dell'utero
- Sanguinamento extragenitale, per esempio rottura epatica sottocapsulare

3. Tessuto (circa il 10% dei casi)

- Ritenzione di placenta (cotiledoni o lembi succenturiati), membrane o coaguli, anomalie della placentazione

4. Trombina (< 1% dei casi)

- Anomalie della coagulazione congenita o acquisita

In caso di mancata risposta ai trattamenti medici instaurati per controllare l'emorragia è raccomandato eseguire un esame esplorativo in anestesia per escludere un possibile trauma genitale.

L'inusuale rapidità di insorgenza ed evoluzione della Coagulopatia Intravascolare Disseminata (CID) riconosce verosimilmente la sua etiologia nel sanguinamento massivo

che ha condotto alla perdita di fattori della coagulazione senza alcuna attivazione della catena coagulativa. Occorre, infatti, differenziare questa coagulopatia da consumo dalla CID, intesa come un'attivazione primaria intravascolare della coagulazione che porta, solo secondariamente, a consumo di fattori della coagulazione. La CID è infatti una condizione sempre "secondaria" cioè associata ►

In presenza di EPP non responsiva ai trattamenti farmacologici di prima e di seconda linea, si raccomanda di eseguire un esame esplorativo in anestesia, assicurandosi che l'utero sia vuoto e riparare gli eventuali traumi del canale del parto.

*Raccomandazione di buona pratica clinica basata sull'esperienza del panel
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 76*

Si raccomanda di accertare sempre che l'utero sia ben contratto prima di valutare un eventuale trauma.

*Raccomandazione di buona pratica clinica basata sull'esperienza del panel
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 86*



ad altre condizioni cliniche che sono in grado di attivarla: in ambito ostetrico possono essere l'embolia di liquido amniotico, la morte endouterina fetale, la sepsi, i gravi casi di distacco di placenta e di preeclampsia.

Il quadro clinico è sempre l'elemento principale per valutare la necessità di ricorrere alla trasfusione di prodotti del sangue

anche perché la perdita ematica viene spesso sottostimata. In caso di emorragia maggiore, alcuni obiettivi predefiniti di laboratorio sono utili per orientare la gestione dell'emergenza. Alla luce delle evidenze disponibili si raccomanda di tentare di mantenere i parametri ematici riportati nel box sottostante.

- Concentrazione emoglobinica superiore a 8 g/dl
- Conta piastrinica superiore a 50×10^9 /litro
- PT ratio a meno dell'1,5 del normale
- APTT ratio a meno dell'1,5 del normale
- Fibrinogenemia superiore a 2 g/litro

Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 66

La richiesta dei prodotti del sangue è un altro elemento critico che ricorre nelle revisioni dei casi di morte materna. La modalità con cui effettuare le richieste deve essere concordata con il Centro trasfusionale e deve far parte dei protocolli di ogni presidio sanitario. I professionisti che assistono la donna e i medici del Centro trasfusionale dovrebbero disporre di procedure concordate per la comunicazione in caso di emergenza, che comprendano definizioni standard in base all'urgenza degli emocomponenti necessari.

Le modalità e la tempistica di richiesta/acquisizione urgente del sangue e degli emoderivati dovrebbe essere verificata periodicamente e congiuntamente dal Punto nascita e dal Centro trasfusionale. Anche l'opportunità di disporre presso la sala operatoria di frigo/emoteca fino a quattro unità di sangue 0 Rh negativo ed, eventualmente, di fibrinogeno per il pronto trattamento di una emorragia maggiore dovrebbe rientrare nella definizione dell'organizzazione dell'emergenza.

La mancata disponibilità di emocomponenti e/o emoderivati, o il ritardo nella loro somministrazione, possono infatti compromettere la prognosi e la sopravvivenza della donna, specialmente nei casi di EPP non responsiva agli interventi di prima e di seconda linea o in caso di EPP persistente maggiore.

La **storia di Anna** chiama in causa la difficoltà di gestire la più temibile conseguenza a lungo termine del TC: le anomalie della placentazione. A seguito dell'aumento dei TC, i tassi di incidenza della placentazione anomala invasiva (PAI) sono aumentati in maniera drammatica passando da 1 caso ogni 4.000 parti negli anni 1970, quando la percentuale di TC era bassa anche in Italia, a 1 caso ogni 500-700 parti negli anni 1990-2000 (25) (Figura 3).

L'alta percentuale di TC, pari al 34%, rilevata nel 2015 nel nostro Paese, insieme alla bassa proporzione di Parto Vaginale dopo TC (VBAC), pari al 12,6% nello stesso anno (17), rende conto dell'alto tasso di PAI registrato in Italia dal progetto ItOSS sui *near miss* emorragici (0,84/1.000 parti). I tassi di PAI rilevati nel Regno Unito, nei Paesi Bassi

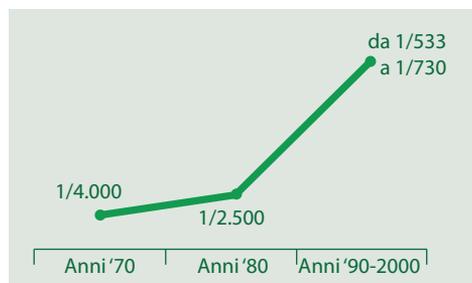


Figura 3 - Tassi di incidenza della PAI (1970-2000)



La storia di Anna

All'inizio della gravidanza, Anna non aveva mai sentito parlare di accretismo placentare e poco sapeva dei rischi a cui sarebbe andata incontro dopo i due pregressi tagli cesarei.

A 34 settimane gestazionali, a causa di una perdita di sangue abbondante rosso vivo, Anna si presenta spaventata al pronto soccorso ostetrico dell'ospedale vicino casa, accompagnata dal marito.

All'ecografia viene diagnosticata una placenta previa.

"Dobbiamo ricoverarla signora" le dice il medico. "La causa delle perdite è la sua placenta, che è molto bassa" le spiega l'ostetrica mentre rileva i parametri vitali e avvia un tracciato cardiocografico. "Quanti anni hanno i suoi figli?" chiede per cercare di tranquillizzarla. "Paolo è nato due anni fa, Andrea invece ha 6 anni."

Anna nella fretta aveva lasciato a casa la cartella con tutti gli esami della gravidanza tra cui l'ultima ecografia "Mi avevano già parlato di placenta previa" afferma "e mi avevano anche detto di andare subito in ospedale in caso di sanguinamento".

Il medico osserva il tracciato e dice all'ostetrica "non va bene, dobbiamo fare un taglio cesareo in urgenza". Poco dopo, Anna si ritrova in sala operatoria dove, dopo aver ricevuto informazioni sui rischi connessi alla chirurgia, firma un consenso informato.

Il marito, informato dall'ostetrica, aspetta preoccupato fuori dalla sala operatoria e chiama la baby sitter per chiederle di andare a prendere Andrea a scuola e portarlo dalla nonna dove sono attesi anche da Paolo.

Che sarebbe stato un intervento difficile era evidente: prima di andare in sala operatoria, tutta l'équipe era stata allertata, persino il primario. Subito dopo l'incisione longitudinale sul corpo uterino, dopo l'estrazione del piccolo, il campo operatorio si riempie di sangue.

"Perde troppo e la placenta è completamente adesa: è sicuramente un accretismo placentare" esclama il primo operatore "Rapidi, sanguina soprattutto dal parametrio di sinistra, proviamo a legare l'ipogastrica, altrimenti dobbiamo velocemente procedere con l'isterectomia".

"I parametri sono stabili ed è in corso la prima sacca" esclama con falsa tranquillità l'anestesista.

Nei minuti successivi, però, le condizioni di Anna non permettono alcuna procedura chirurgica pre-isterectomia.

"Veloci, togliamo l'utero e facciamo un tamponamento compressivo, sta perdendo troppo sangue!"

Purtroppo a poco servono entrambe le manovre: Anna, a causa dell'emorragia massiva, si spegnerà in sala operatoria, di fronte all'impotenza del personale sanitario.

e nel Nord Europa dove la percentuale di TC è inferiore alla nostra e il ricorso al VBAC è pari al 60-70%, risultano invece notevolmente inferiori (0,17-0,46/1.000 parti) (14-16).

La placenta previa e il precedente taglio cesareo sono i principali fattori di rischio per la placentazione anomala invasiva. Maggiore è il numero di TC, maggiore il rischio di accre-

tismo (26). Per questi motivi, nelle donne sottoposte a precedenti TC è raccomandato ricorrere a un'attenta valutazione ecografica nel primo trimestre per escludere una gravidanza su cicatrice isterotomica (*scar pregnancy*) e a un accurato controllo ecografico nel secondo trimestre per valutare un'eventuale anomalia dell'impianto placentare. ►

Si raccomanda di determinare in tutte le donne con precedente taglio cesareo la localizzazione della sede di impianto del sacco gestazionale, in occasione dell'ecografia ostetrica del primo trimestre per escludere una gravidanza su cicatrice da taglio cesareo.

Raccomandazione di buona pratica clinica basata sull'esperienza del panel
Linea guida "Emorragia del post partum: come prevenirla, come curarla", p. 96



La diagnosi prenatale di questa patologia è fondamentale per programmare una presa in carico multidisciplinare e assicurare una migliore prognosi materna (27). Il trattamento ante e intra partum della placenta-

zione anomala invasiva non è standardizzato e, quindi, non sono disponibili conoscenze sufficientemente robuste per consentire di raccomandare una strategia rispetto a un'altra (28).

In caso di sospetta placentazione anomala invasiva e cesareo demolitore programmato si raccomanda di eseguire l'intervento in un presidio con risorse professionali e strutturali adeguate.

*Raccomandazione forte, prove di qualità molto bassa
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 96*

Si raccomanda, dunque, di centralizzare queste gravidanze in ospedali dotati delle risorse organizzative e delle competenze necessarie (29, 30). Nel caso di Anna era stata appropriatamente eseguita un'incisione longitudinale

dell'utero e, come raccomandato, non si era tentato di rimuovere la placenta durante il TC). L'emorragia era risultata massiva e incontrollabile a causa di una placenta increta confermata al successivo esame istologico dell'utero.

Nel caso della placentazione anomala invasiva, si raccomanda di non utilizzare manovre e tecniche di rimozione della placenta.

*Raccomandazione debole, prove di qualità molto bassa
Linea guida "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", p. 97*



L'alta percentuale di TC, che da anni caratterizza il nostro Paese con la nota variabilità inter e intra-regionale, rende urgente l'organizzazione di un'appropriata formazione dei giovani ginecologi per metterli nella condizione di gestire la complessità assistenziale che caratterizza le anomalie della placentazione.

La buona notizia riguarda la recente inversione di tendenza dell'andamento dei TC in Italia che dal 38% del 2009 (31) sono scesi al 34% nel 2015 (17).

Molto deve essere tuttavia ancora fatto, specialmente nelle realtà dove i TC superano la media nazionale, una tra tutte la Regione Campania che registra ancora un 59% di cesarei. Il grande investimento, messo in campo da Ministero della Salute, ISS, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS), Regioni, Società Scientifiche e organizzazioni e professionisti sanitari, certamente darà un contributo importante per migliorare la qualità dell'assistenza al percorso nascita e per ridurre gli esiti sfavorevoli prevenibili. ■

Riferimenti bibliografici

1. Knight M, Bunch K, Tuffnell D, Jayakody H, Shakespeare J, Kotnis R, Kenyon S, Kurinczuk JJ (Ed.). on behalf of MBRRACE-UK. *Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2014-16*. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2018.
2. Donati S, Senatore S, Ronconi A. Regional maternal mortality working group. Maternal mortality in Italy: a record-linkage study. *BJOG* 2011;118:872-9.

3. Donati S, Maraschini A, Lega I, et al. Regional Maternal Mortality Working Group. Maternal mortality in Italy: Results and perspectives of record-linkage analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018;97:1317-24.
4. World Health Organization. *WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage*. Geneva: WHO; 2012.
5. Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006; 367(9516):1066-74.
6. Wildman K, Bouvier-Colle MH, MOMS Group. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *BJOG* 2004;111(2):164-9.
7. Berg CJ, Harper MA, Atkinson SM, et al. Preventability of pregnancy-related deaths: results of a state-wide review. *Obstet Gynecol* 2005;106(6):1228-34.
8. Brace V, Kernaghan D, Penney G. Learning from adverse clinical outcomes: major obstetric haemorrhage in Scotland, 2003-05. *BJOG* 2007;114(11):1388-96.
9. Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, et al. Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011;118.
10. Donati S, Maraschini A, Buoncristiano M, et al. La grave morbosità materna da emorragia del post partum: aspetti metodologici del progetto coordinato dall'Italian Obstetrics Surveillance System. In: *Rapporto Osservasalute 2014. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane*. Roma: Università Cattolica del Sacro Cuore; 2015. p. 260-1.
11. Donati S, Maraschini A, Buoncristiano M, et al. Le attività di sorveglianza ostetrica ISS-Regioni per la gestione della grave morbosità materna da emorragia del post partum. In: *Rapporto Osservasalute 2015. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane 2016*. Roma: Università Cattolica del Sacro Cuore; 2016. p. 264-6.
12. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, et al. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population based study of 371,000 pregnancies. *BJOG* 2008; 115: 842-50.
13. Knight M, UKOSS. Peripartum hysterectomy in the UK: management and outcomes of the associated haemorrhage. *BJOG* 2007;114(11):1380-7.
14. Knight M, Spark P, Fitzpatrick K, et al. *United Kingdom Obstetric Surveillance System (UKOSS) Annual Report 2011. National Perinatal Epidemiology Unit*. Oxford; 2011 (www.npeu.ox.ac.uk/files/downloads/ukoss/UKOSS-Annual-Report-2010.pdf).
15. Fitzpatrick KE, Sellers S, Spark P, et al. Incidence and risk factors for placenta accreta/increta/percreta in the UK: a national case-control study. *PLoS One* 2012; 7(12): e52893.
16. Colmorn LB, Petersen KB, Jakobsson M, et al. The Nordic Obstetric Surveillance Study: a study of complete uterine rupture, abnormally invasive placenta, peripartum hysterectomy, and severe blood loss at delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:734-44.
17. Ministero della Salute. Direzione generale della digitalizzazione del sistema informativo sanitario e della statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2015*. Roma; 2018.
18. Nardone P, Spinelli A, Buoncristiano M, et al. Il Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: risultati 2016. *Not Ist Super Sanità* 2018;31(Suppl. 1, 7-8). 83 p.
19. Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia: la sorveglianza Passi. Sovrappeso e obesità dati 2014-2017 (www.epicentro.iss.it/passi/dati/sovrappeso.asp).
20. Ministero della Salute. Sistema nazionale per le linee guida - Istituto Superiore di Sanità. *Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla*. Roma: SNLG-ISS;2016 (Linea guida 26).
21. Meisel ZF, Karlawish J. Narrative vs evidence-based medicine-and, not or. *JAMA* 2011;306(18):2022-3.



22. World Health Organization. *Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer*. Geneva: WHO;2004.
23. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG* 2006;113(8):919-24.
24. Singh S, McGlennan A, England A, *et al*. A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS). *Anaesthesia* 2012; 67(1):12-8.
25. Silver RM, Branch DW. Placenta Accreta Spectrum. *N Engl J Med* 2018;378: (16):1529-36.
26. Ministero della Salute. Sistema nazionale per le linee guida - Istituto Superiore di Sanità. *Taglio cesareo: una scelta appropriata e consapevole. Seconda parte*. Roma: SNLG-ISS;2012 (Linea guida 22).
27. Kayem G, Keita H. Management of placenta previa and accreta. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2014; 43(10):1142-60.
28. Sentilhes L, Vayssière C, Deneux-Tharaux C, *et al*. Postpartum haemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF) in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eu J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016;198:12-21.
29. Silver RM, Barbour KD. Placenta accreta spectrum: accreta, increta and percreta. *Obstet Gynecol Clin N Am* 2015; 42:381-402.
30. Silver RM. Abnormal placentation placenta previa, vasa previa, and placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2015;126:654-68.
31. Ministero della Salute. Direzione Generale della Digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita - Anno 2009*. Roma; 2012.



SUICIDIO MATERNO E DISAGIO PSICHICO PERINATALE

Ilaria Lega^a, Stefania Dell'Oro^b, Alice Maraschini^a, Paola D'Aloja^a, Silvia Andreozzi^a,
Gruppo ISS-Regioni per le analisi dei flussi correnti relativi alla salute mentale e Serena Donati^a

^aReparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bDipartimento di Ostetricia e Ginecologia,
Fondazione Monza e Brianza per il Bambino e la sua Mamma,
Ospedale San Gerardo, Università degli Studi di Milano-Bicocca

*“Mi sento a terra tutto il tempo - soprattutto la mattina.
Cerco di essere allegra ma sentendomi FORZATA
come dietro uno schermo di vetro perdo il contatto con il resto del mondo - nessuna connessione,
dialoghi forzati, sorrisi forzati, parole vuote tutto è uno sforzo senza alcuno stimolo né motivazione
sempre stanca con i pensieri che si affollano nella mente tutto il giorno
dimentico le cose, combino disastri - vestirmi, lavarmi, cucinare, occuparmi del quotidiano
per me è come scalare una montagna [...]
Nessuno stimolo negli interessi precedenti - la psichiatria ha perso il suo fascino [...]
... Sentirsi inutile come madre, come moglie, come donna. Non vedo alcuna speranza per il futuro.
Mi concentro sulla mia preziosa bambina - lei significa tutto per me, voglio disperatamente essere
una buona madre per lei, ma inizio a sentire che sto fallendo completamente,
che tutti possono vedere che sono una madre inutile che non sta bene.
[...] non posso resistere a lungo - mi colpisce nelle prime ore del mattino -
i pensieri si affollano tutto il giorno nella mente [...]
Ho provato a sorridere, a pensare positivo, diventa sempre più difficile sapere cosa è reale.
Perdere la ragione? Perdere la salute mentale? Ho paura di essere sul punto di crollare.
[...] Ci sono già passata, non voglio crollare e finire nel reparto psichiatrico [...]
Voglio evitarlo a tutti i costi - ho la mia bambina a cui pensare.
Devo andare avanti per lei
lei è tutto per me, più della vita stessa [...]”*

Daksha Emson

Questo scritto è tratto dagli ultimi appunti del diario di Daksha Emson, psichiatra di 34 anni di origine indiana, cresciuta in Inghilterra (1). Mente brillante, Daksha si iscrive alla Facoltà di Medicina quando al primo anno, dopo un tentativo di suicidio, le viene diagnosticata una depressione e poi un disturbo bipolare. Nonostante cinque ricoveri ospedalieri e tre cicli di terapia elettroconvulsivante, Daksha con grande determinazione termina gli studi, vincendo numerosi premi accademici

al Royal London Hospital e ottenendo la specializzazione in psichiatria. Rispettata e ammirata da colleghi e pazienti, inizia a svolgere la professione che ama. Dopo il matrimonio, nel 1992, trascorsi tre anni senza ricadute della sua malattia, interrompe l'assunzione di farmaci per il desiderio di una gravidanza: dopo tre aborti spontanei, nel luglio del 2000 nasce Freya. Tre mesi dopo la nascita della piccola, Daksha si toglie la vita con la figlia durante un episodio psicotico. ▶





Un'indagine indipendente promossa sul caso dal Department of Health del Regno Unito (1) ha faticosamente ricostruito la complessità di questo suicidio e ha concluso che il servizio sanitario avrebbe potuto fare di più per sostenere e proteggere Daksha e Freya, segnalando l'inadeguatezza dei servizi dedicati alla salute mentale perinatale - al tempo poco diffusi sul territorio - e la necessità che le cure fornite alle pazienti con figli tengano conto della protezione del bambino. Un ruolo di primo piano in questo caso così drammatico - ha stabilito l'indagine - lo hanno avuto lo stigma che colpisce i professionisti sanitari che soffrono di disturbi mentali e le frequenti modalità informali dei consulti tra medici (1, 2). "Inevitabilmente Daksha è stata sempre vista innanzitutto come un medico, una psichiatra e una collega. Ciò ha portato a una sottostima del livello di rischio legato alla sua storia personale" (1).

Introduzione

A partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso, il suicidio è emerso quale una delle più frequenti cause di morte entro un anno dall'esito della gravidanza in numerosi Paesi socioeconomicamente avanzati dotati di sistemi di sorveglianza della mortalità materna (3-5).

La sorveglianza della mortalità materna del Regno Unito è stata pioniera nell'approfondire la storia clinica e la presa in carico delle donne morte per suicidio in epoca perinatale. Le indagini confidenziali hanno permesso di evidenziare che questi decessi riguardano prevalentemente donne che non hanno accesso ad adeguati e tempestivi trattamenti psichiatrici in gravidanza e dopo il parto, nonostante una storia pregressa di disturbi mentali (3). Le criticità più frequenti, emerse dalla revisione critica della gestione di questi casi, comprendono: l'assenza di comunicazione e di continuità delle cure tra medicina generale, servizi per la maternità e per la salute mentale; la mancata valutazione anamnestica dei problemi di salute mentale delle donne in gravidanza; l'incapacità di apprezzare la gravità della sintomatologia (6). In circa la metà dei suicidi materni esaminati dalle indagini confidenziali

nel Regno Unito, la presa in carico delle donne è stata valutata come suscettibile di miglioramenti che avrebbero potuto modificare l'esito (6). Anche alla luce di questi risultati il National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ha pubblicato raccomandazioni per i professionisti del percorso nascita e della salute mentale, che sottolineano l'importanza di una valutazione complessiva della salute fisica e mentale della donna durante e dopo la gravidanza (7).

I disturbi mentali in gravidanza e dopo il parto possono presentarsi come esordi o come episodi ricorrenti di disturbi già manifestati in passato (8). I più comuni sono i disturbi d'ansia e quelli depressivi; la prevalenza dei disturbi d'ansia è circa il 15% in gravidanza e il 10% nei primi sei mesi dopo il parto (9), mentre i disturbi depressivi colpiscono circa il 12% delle donne durante la gravidanza (10, 11) e il 10%-15% nel primo anno dopo il parto (12, 13). Spesso disturbi d'ansia e depressivi si presentano in comorbilità nei primi 6 mesi dopo il parto (14). Sono disponibili evidenze che documentano un impatto negativo dei disturbi mentali in gravidanza sugli esiti ostetrici, come l'associazione tra depressione e rischio aumentato di parto pretermine e basso peso alla nascita (15). La depressione non trattata ha un impatto significativo anche a lungo termine sulla salute della madre e del bambino (13). Nonostante i frequenti contatti della donna con i servizi sanitari durante la gravidanza e nel periodo postnatale rappresentino un'occasione per individuare le condizioni di disagio psichico e prevenirne gli esiti, oltre il 50% dei casi non viene riconosciuto (16).

La depressione post partum, a differenza del *maternity blues*, compromette il funzionamento sociale e la capacità di far fronte al proprio ruolo. La depressione post partum e la depressione in gravidanza hanno una sintomatologia sovrapponibile a quella del disturbo depressivo maggiore in altre fasi della vita, che include umore depresso, anedonia, mancanza di energia e senso di colpa. L'ideazione suicidaria è frequente (13).

Il rischio di sviluppare un disturbo mentale grave, quale il disturbo bipolare e quello depressivo grave con sintomi psicotici, è basso

Maternity blues

La condizione denominata *maternity blues* viene sperimentata dal 30% al 75% delle donne nei primi giorni dopo il parto (13). I sintomi caratteristici sono: labilità dell'umore con facilità al pianto, tristezza, irritabilità, ansia, disturbi del sonno e dell'appetito. Per definizione il *maternity blues* è una condizione transitoria che tende a risolversi spontaneamente entro una decina di giorni dal parto (13). È importante che le donne siano informate sul *maternity blues* prima della dimissione dall'ospedale (17). Se la sintomatologia persiste oltre le due settimane è indicata una valutazione per escludere l'evoluzione in un vero e proprio disturbo depressivo (13).

in gravidanza ma aumenta notevolmente dopo il parto, specialmente nei primi tre mesi (18). Il parto è infatti un potente trigger di mania e psicosi e il verificarsi di episodi di malattia in questa delicata fase della vita può essere responsabile di grave morbosità e mortalità materna per suicidio (19). Il caso di Daksha Emson è tragicamente paradigmatico di tale eventualità. Questi gravi disturbi mentali sono molto rari (1-2/1.000 parti) con esordio o riaccutizzazione in gravidanza e nel periodo post natale e riguardano una popolazione di donne con particolari caratteristiche di vulnerabilità, che spesso non viene adeguatamente intercettata e presa in carico dai servizi sanitari (8).

In Italia non sono disponibili dati sull'incidenza del suicidio in epoca perinatale. Nel 2016 ItOSS (Italian Obstetric Surveillance System), tramite procedure di *record-linkage*

di flussi correnti, ha individuato il suicidio come seconda causa di morte materna tra i 43 e i 365 giorni dall'esito della gravidanza (*vedi Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti, p. 7*). Questo risultato, seppure in linea con quanto riscontrato dagli altri sistemi di sorveglianza, era inatteso in Italia, dove il tasso di suicidio nella popolazione femminile è fra i più bassi d'Europa, come evidenziato nella Figura 1 (20), che mostra i tre Paesi europei con i tassi più alti e quelli con tasso di suicidio nella popolazione femminile inferiore a 3,0 per 100.000.

Il dato emerso dalla sorveglianza ItOSS ha promosso, nello spirito della ricerca-intervento che la caratterizza, la realizzazione di un progetto finanziato dal Ministero della Salute: "Intervento per il riconoscimento del disagio psichico perinatale e sostegno alla maternità e paternità ►

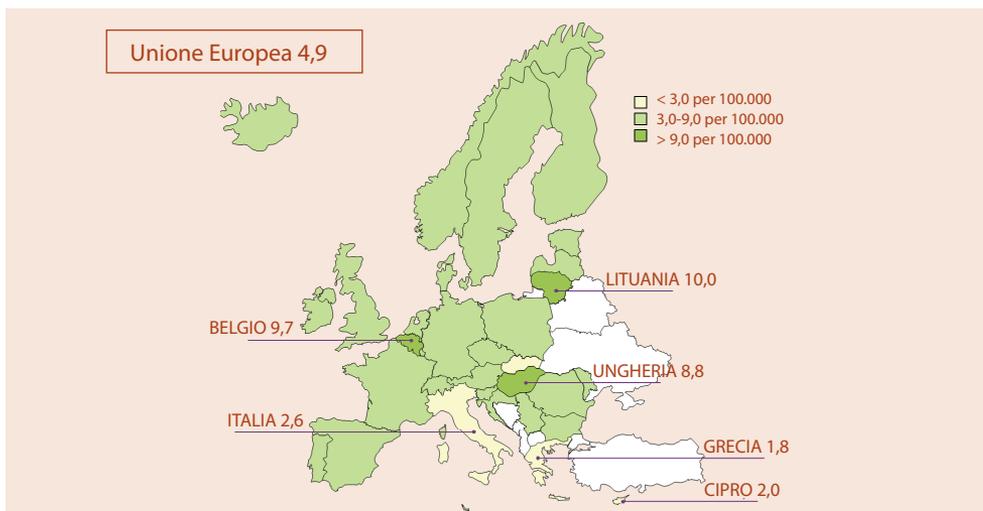


Figura 1 - Tasso di suicidio nelle donne in Europa (20)



fragile da parte della rete dei servizi del percorso nascita e delle cure primarie”. Lo studio ha adottato due approcci metodologici diversi con obiettivi distinti, ma tra loro complementari:

- un approccio retrospettivo che ha utilizzato i flussi delle Schede di dimissione ospedaliera (SDO), delle prescrizioni farmaceutiche, delle prestazioni specialistiche di salute mentale e degli accessi in pronto soccorso per approfondire la storia clinica delle donne decedute per suicidio individuate dalla sorveglianza ItOSS dal 2006 al 2012. Lo studio ha permesso, tramite procedure di *linkage* dei flussi correnti disponibili nelle Regioni partecipanti, di ricostruire i percorsi assistenziali di queste donne;
- un approccio prospettico che ha coinvolto i professionisti del percorso nascita e delle cure primarie (consultori familiari, servizi

territoriali di salute mentale e pediatri di libera scelta) di 4 Regioni per promuovere la prevenzione, il riconoscimento e la precoce presa in carico del disagio psichico perinatale. Il progetto ha previsto l'utilizzo delle “domande di Whooley” (21) per la valutazione preliminare dello stato dell'umore oltre a un'accurata anamnesi psicosociale per le donne rivoltesi ai servizi del percorso nascita in gravidanza, al parto e in puerperio. Le donne con fattori di rischio psicosociale, sintomi depressivi o precedenti psicopatologici di rilievo, non già adeguatamente prese in carico, sono state valutate e assistite, in base alle condizioni rilevate da ostetriche, psicologi, assistenti sociali e/o psichiatri secondo un protocollo definito e grazie a una rete territoriale integrata di servizi appositamente costituita.

Progetto “Intervento per il riconoscimento del disagio psichico perinatale e sostegno alla maternità e paternità fragile da parte della rete dei servizi del percorso nascita e delle cure primarie”

Durata: 30 mesi, marzo 2016-settembre 2018

Coordinamento: Regione Emilia-Romagna

Unità Operative: Istituto Superiore di Sanità, Regione Piemonte, Regione Lazio, Regione Toscana, Regione Campania, Regione Sicilia

Finanziamento: Ministero della Salute - Bando CCM 2015

Obiettivo: promuovere l'attenzione al tema del disagio psichico in gravidanza e dopo il parto per il precoce riconoscimento e la presa in carico della maternità e della paternità fragile da parte della rete dei servizi del percorso nascita e delle cure primarie

Nel successivo paragrafo sono presentati alcuni risultati preliminari dello studio retrospettivo condotto nell'ambito del progetto finanziato dal Ministero della Salute, che è stato coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS). La parte prospettica del progetto non è oggetto di approfondimento del presente Rapporto. Il paragrafo dei risultati comprende anche una sintesi dei casi di suicidio materno segnalati al Sistema di sorveglianza attiva ItOSS negli anni 2013-2017 e alcune considerazioni e riflessioni conclusive sul tema dei suicidi materni.

Risultati

Approccio retrospettivo mediante procedure di *record-linkage* di flussi sanitari (anni 2006-2012)

Lo studio ha coinvolto le 10 Regioni partecipanti alla sorveglianza ItOSS nel 2017, che comprendono il 77% dei nati del Paese. Complessivamente, tra il 2006 e il 2012, la sorveglianza ha individuato retrospettivamente, nei 7 anni presi in esame, 67 casi di suicidio che rappresentano il 12,2% delle 549 morti materne dirette e indirette avvenute



entro un anno dall'esito della gravidanza. Per dare una dimensione della rilevanza del problema dei suicidi materni nel nostro Paese, basta confrontare le 67 morti materne per suicidio - avvenute entro un anno dall'esito della gravidanza - con i 58 decessi dovuti a emorragia ostetrica - prima causa di morte materna nel Paese - responsabili del 10,6% delle morti nelle stesse Regioni e negli stessi anni (Figura 2) (22). Considerati i numerosi interventi promossi e realizzati su larga scala per la prevenzione e il trattamento appropriato dell'emorragia ostetrica a livello nazionale, appare urgente promuovere un analogo impegno anche per il problema delle morti violente in epoca perinatale, che presentano analogie per frequenza e per evitabilità.

Le procedure di *linkage* di flussi sanitari hanno permesso di approfondire la storia pregressa di queste donne. Tuttavia, non tutte le Regioni dispongono di informazioni relative ai flussi di interesse per cui le analisi sono state condotte solo su 57 casi (Tabella).

L'ultima revisione della classificazione ICD-10 delle morti materne dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (23), ha classificato tutte le morti materne da suicidio come dirette, per ridurne la sottostima e aumentarne la visibilità (24).

Nel rispetto del rationale della distinzione generale delle morti materne dirette e indirette (vedi *Sorveglianza della mortalità materna*, p. 4), mentre la psicosi post partum può essere

considerata una causa diretta, le morti da suicidio potrebbero essere classificate come indirette quando la morte insorge in donne con disturbi psichiatrici diagnosticati prima della gravidanza. La sorveglianza ItOSS ha pertanto deciso, per la presentazione nazionale dei risultati, di classificare le morti materne da suicidio come indirette (vedi *Procedure di record-linkage di flussi informativi correnti*, p. 7), perché i flussi sanitari non consentono sempre di individuare con certezza né il ruolo causale diretto della gravidanza, né la presenza di un precedente problema di salute mentale.

L'ampia variabilità del rapporto specifico di mortalità materna per suicidio evidenziata nelle Regioni partecipanti alla sorveglianza merita di essere indagata e compresa (Figura 3). ▶

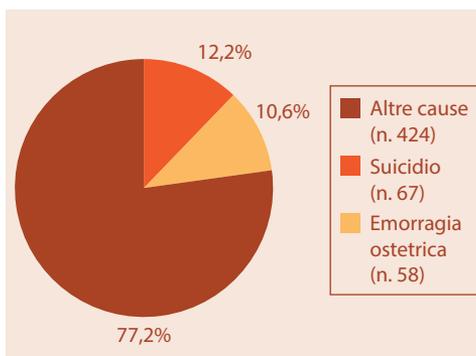


Figura 2 - Morti materne da suicidi e da emorragia ostetrica sul totale delle 549 morti materne dirette e indirette avvenute entro 365 giorni dall'esito della gravidanza (anni 2006-2012)

Tabella - Disponibilità di flussi sanitari per Regione e per anno

Primo anno di disponibilità dei flussi informativi						
Regione*	SDO	Prescrizioni farmaci	Specialistica ambulatoriale	PS**	Salute mentale	
Piemonte	1996	1997	2002	2002	-	
Lombardia	1999	2000	1999	2010	2010	
Friuli Venezia Giulia	1986	2000	1998	2000	-	
Emilia-Romagna	1998	2002	2002	2010	2005	
Toscana	1996	2003	2000	2010	2011	
Lazio	2001	2001	-	2001	-	
Campania	2006	2010	2010	-	-	
Puglia	2001	2005	2006	2012	-	
Sicilia	2004	2011	2008	2013	2014	

(*) La Sardegna, entrata nella sorveglianza all'avvio dello studio, non ha partecipato a questo approfondimento

(**) Pronto Soccorso



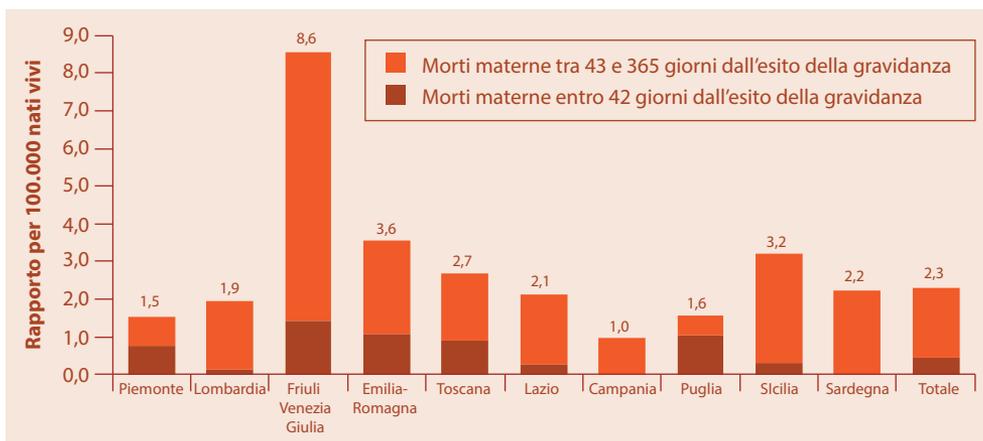


Figura 3 - Rapporto specifico di mortalità materna per suicidio per 100.000 nati vivi

I suicidi materni risultano infatti più frequenti nelle Regioni del Nord Est, diversamente dalle morti materne dirette da cause ostetriche che sono invece più frequenti nelle Regioni del Centro-Sud. L'età media delle donne decedute per suicidio è pari a 33 anni, il 76% è di cittadinanza italiana e il 63% non ha figli da precedenti gravidanze. Quattro suicidi (6%) sono stati commessi in gravidanza, 34 (51%) entro 12 mesi dal parto, 18 (27%) entro 12 mesi da una interruzione volontaria di gravidanza (IVG) e 11 (16%) entro 12 mesi da un aborto spontaneo.

Fra i 63 suicidi che si verificano dopo l'esito di gravidanza, la maggior parte (84%) ha luogo tra 43 e 365 giorni dall'esito. I 10 suicidi avvenuti entro 42 giorni sono significativamente più frequenti dopo il parto rispetto agli altri esiti di gravidanza presi in esame (IVG e aborto spontaneo).

La maggioranza delle donne (56/63) ha utilizzato un metodo di suicidio violento, più spesso impiccagione (37%) o salto da luogo elevato (21%). Questa scelta conferma la determinazione dell'intento suicidario e una maggiore gravità psicopatologica.

Complessivamente, il 60% del campione ha una storia psichiatrica precedente, caratterizzata da pregresse prescrizioni di psicofarmaci e/o diagnosi di disturbo mentale e/o contatto con uno specialista della salute mentale. Cinque donne hanno un precedente tentativo

di suicidio, che è il principale fattore di rischio per la condizione in studio. Diciannove (33%) hanno una diagnosi pregressa di disturbo mentale, più spesso un disturbo bipolare (n. 6) o un disturbo depressivo maggiore (n. 5). Solo 3 di queste diagnosi sono riportate nelle SDO relative alla gravidanza e al parto.

I risultati dello studio confermano che il suicidio è una causa importante di mortalità materna in Italia. La ricostruzione retrospettiva della storia di salute mentale delle donne decedute ha permesso di rilevare che oltre la metà delle donne che si suicidano entro un anno dall'esito della gravidanza aveva un precedente disturbo mentale. Nonostante i frequenti contatti che le donne hanno con i servizi e i professionisti sanitari in occasione della gravidanza e nel periodo perinatale, questi disturbi, spesso gravi, non vengono riconosciuti dai professionisti che assistono il percorso nascita e non risultano nelle cartelle ostetriche.

Al fine di prevenire il suicidio materno è pertanto raccomandata una valutazione di routine della storia presente e passata per problemi di salute mentale della donna durante la gravidanza, dopo il parto, prima e dopo una IVG e dopo un aborto spontaneo, oltre a una migliore comunicazione e continuità delle cure tra servizi per la maternità e per le IVG, servizi per la salute mentale, medicina generale e pediatria di libera scelta.



Sorveglianza attiva (anni 2013-2017)

Durante i 5 anni intercorsi dall'avvio della sorveglianza attiva della mortalità materna (2013-2017) le Regioni partecipanti hanno segnalato 3 casi di suicidio materno avvenuti entro 42 giorni dall'esito della gravidanza, al di fuori dei presidi sanitari. L'approccio prospettico della sorveglianza attiva non è il metodo migliore per valutare la dimensione del fenomeno, perché - come noto e confermato dalle procedure retrospettive di *record-linkage* - la maggior parte dei suicidi avviene tardivamente rispetto all'esito di gravidanza e al di fuori dei presidi sanitari.

Per questo motivo, l'approccio retrospettivo basato sull'utilizzo di flussi sanitari - nonostante i suoi limiti - è quello maggiormente utilizzato a livello internazionale per rilevare la dimensione del fenomeno delle morti materne da suicidio. I casi individuati retrospettivamente, tuttavia, non permettono di ricostruire e prendere in esame la storia e il percorso assistenziale delle donne. Come si evince dal caso descritto nel box, è difficile identificare le criticità e le azioni da promuovere per migliorare la loro presa in carico perché i flussi sanitari consentono di ricostruire solo gli esiti.

Un caso dalle procedure retrospettive di *record-linkage*

Una donna di 41 anni, affetta da disturbo bipolare, si suicida per impiccagione a una settimana dal parto. La diagnosi risale a cinque anni prima della gravidanza e il disturbo bipolare ha causato tre precedenti ricoveri psichiatrici. La terapia psicofarmacologica e la psicoterapia sono stati interrotti durante la gravidanza.

C'è stata consapevolezza dell'elevato rischio di ricaduta del disturbo bipolare nel post partum e del conseguente aumentato rischio di suicidio?

La donna è stata inviata per valutazione a un professionista della salute mentale dopo la dimissione?

La donna ha ricevuto qualche forma di supporto o sostegno dai servizi sanitari al momento della dimissione?

Anche per i casi segnalati al Sistema di sorveglianza attiva, tuttavia, non è stato sempre possibile ricostruire il percorso assistenziale delle donne segnalate dalle unità operative regionali a causa dell'indisponibilità della documentazione clinica, perché i suicidi avvengono spesso al di fuori dell'ambiente ospedaliero. Due suicidi sono avvenuti per precipitazione e uno per annegamento; due donne su tre erano in trattamento per un disturbo mentale al momento del suicidio. In analogia a quanto effettuato per le morti da emorragia del post partum (EPP) presentate nel capitolo *Emorragia ostetrica* (vedi p. 29), abbiamo sceneggiato la storia di un caso clinico verosimile per descrivere alcuni aspetti critici della gestione di un disturbo mentale grave in gravidanza.

La **storia di Paola** (vedi p. 54) mette in luce quanto possa essere difficile affrontare il percorso della maternità per le donne con un disturbo di salute mentale grave, richiamando alla memoria le parole di Daksha Emson. La storia fa riflettere anche sulla complessità della gestione di questi casi per i professionisti sanitari: le pazienti devono essere rese il più possibile consapevoli dei rischi legati all'interruzione del trattamento farmacologico, del rischio di ricaduta del disturbo mentale, dell'impatto di un disturbo mentale grave sulla genitorialità (7). Nonostante il sostegno multidisciplinare offerto a Paola durante la gravidanza, al momento della dimissione la situazione precipita. Una riacutizzazione della sintomatologia dopo il parto e l'allontanamento del bambino possono aver giocato un ruolo nel susseguirsi degli ►





La storia di Paola

“Oggi è il giorno del cesareo di Paola” ricorda la dott.ssa Franchi, la ginecologa del consultorio, a Letizia, l’ostetrica. “La gravidanza tutto sommato è andata bene... Quando ho letto la cartella del Centro di Salute Mentale (CSM) dove venivano descritti il tentato suicidio di 2 anni fa e la diagnosi di schizofrenia ho avuto tanti dubbi... È stata dura per lei modificare i farmaci, ma ha affrontato le difficoltà con molta determinazione, bisogna riconoscerglielo”.

Paola è una ragazza di 30 anni, alla sua prima gravidanza. Si è diplomata ma non ha mai lavorato, ha vissuto sempre con la madre. Da circa 2 anni è in terapia farmacologica con una combinazione di antipsicotici che assume con regolarità e frequenta il Centro Diurno. La situazione psicopatologica è di discreto compenso con occasionali riacutizzazioni della sintomatologia delirante, gestite a livello ambulatoriale con modifiche della terapia farmacologica. Paola può contare sul supporto della famiglia d’origine: i genitori l’hanno sempre sostenuta, anche nella scelta della maternità. Il suo compagno ha condiviso il percorso della gravidanza e progetta di andare a vivere con lei e il bambino quando saranno dimessi.

Il CSM, il centro diurno e il consultorio, anche tramite incontri multiprofessionali con medici, assistenti sociali e psicologi hanno accompagnato Paola nella gravidanza, assicurando al contempo le condizioni di completa salvaguardia del neonato.

“Paola, come stai?” Dopo qualche giorno, Letizia la chiama in ospedale per avere sue notizie.

“Mi mandano a casa. Il bambino dicono che me lo tolgono”.

“Stai tranquilla, andrà tutto bene”, le aveva risposto l’ostetrica. Letizia contatta l’assistente sociale, ancora non ci sono notizie su come e quando avverrà la dimissione.

A distanza di due giorni Paola viene dimessa senza il figlio. Il caso è stato segnalato al Tribunale dei minori che dovrà pronunciarsi sull’affidamento del bambino, che nell’attesa è trattenuto in ospedale.

A tre giorni dal rientro a casa Paola si toglie la vita per defenestrazione.

eventi. Mentre un focus sulla salute del bambino è certamente necessario, è stato osservato che il doloroso passaggio dell’allontanamento del bambino possa essere talora associato a una sottovalutazione della vulnerabilità della madre, che in queste circostanze dovrebbe ricevere supporto aggiuntivo (6).

Il NICE sottolinea che l’impatto di un problema di salute mentale in epoca perinatale può richiedere un intervento più urgente rispetto ad altri momenti della vita di una donna, per la necessità di tenere in considerazione le conseguenze sulla sua salute fisica, sulla sua capacità di far fronte alle funzioni di cura in ambito familiare e per il potenziale effetto sul feto/bambino (7).

Prendersi cura della salute in gravidanza e nel dopo parto non significa infatti solo monitorare la salute fisica, ma anche valutare il benessere emotivo e sociale delle donne, ponendo particolare attenzione alla tutela di coloro che presentano una maggiore vulnerabilità connessa a una diagnosi di disturbo mentale.

I disturbi mentali in gravidanza e dopo il parto rappresentano, sia per i professionisti del percorso nascita che per quelli della salute mentale, un ambito di difficile gestione per la varietà e per la complessità della problematica e per la necessità di dover talora improvvisare una presa in carico multidisciplinare non prevista nell’organizzazione corrente dei servizi di molte Regioni italiane. Il riconoscimento del disturbo mentale può inoltre essere reso più arduo anche dal mascheramento dei sintomi e dalla difficoltà della donna a esprimere stati d’animo di disagio e sofferenza emotiva per timore dello stigma o di essere considerata una cattiva madre.

Desideriamo concludere questo paragrafo con le raccomandazioni che sono state condivise con i componenti dei Comitati per le indagini confidenziali delle Regioni partecipanti alla sorveglianza ItOSS sul tema delle morti per suicidio in gravidanza e nel primo anno dal suo esito, adattate a partire da quelle messe a punto dal sistema di sorveglianza del

Regno Unito. Molto deve essere fatto per costruire servizi in grado di operare nell'ambito di reti assistenziali multidisciplinari e multiprofessionali che coinvolgano le cure primarie e gli specialisti dei servizi di I e II livello, che possano intercettare precocemente, sostenere e accompagnare le donne socialmente e/o psicologicamente vulnerabili. La comunicazione tra servizi e l'integrazione delle diverse professionalità è essenziale per prestare cure di buona qualità alle donne con problemi di salute mentale. La valutazione dello stato di salute mentale deve essere parte integrante della presa in carico della donna durante la

gravidanza, dopo il parto, dopo IVG e aborto spontaneo. Ci auguriamo che i risultati messi a disposizione dalla sorveglianza ISS-Regioni, che per la prima volta permettono di quantificare il fenomeno dei suicidi materni in Italia, insieme alla sensibilità che ha portato il Ministero della Salute a finanziare nel 2017 progetti regionali sul tema della depressione del post partum e alla scelta di ItOSS di dedicare un capitolo di questo rapporto al tema dei suicidi materni (*vedi p. 47*) possano rappresentare un primo passo verso una maggiore attenzione a un problema di salute pubblica urgente e indebitamente trascurato. ■

Raccomandazioni

Si **raccomanda** che la valutazione clinica della donna effettuata abitualmente durante la gravidanza, dopo il parto e dopo IVG dagli operatori del percorso nascita e delle cure primarie includa la valutazione dello stato di salute mentale.

Si **raccomanda** di indagare alla prima visita in gravidanza la presenza attuale o pregressa di un problema di salute mentale.

Si **raccomanda** di mantenere la continuità delle cure e la comunicazione tra cure primarie, servizi per la maternità e per la salute mentale, sia in gravidanza che dopo il parto, per le donne con un disturbo mentale riconosciuto.

Si **raccomanda** di assicurare il monitoraggio e il supporto aggiuntivo alla madre in caso di aborto spontaneo, morte endouterina, morte neonatale e in caso di allontanamento per la salvaguardia del bambino, in quanto queste condizioni possono aumentare la vulnerabilità della donna ai disturbi mentali.

Si **raccomanda** che le donne in gravidanza con una diagnosi di disturbo mentale grave, attuale o pregresso, siano inviate a uno specialista della salute mentale per una valutazione.

Si **raccomanda** che i servizi di salute mentale siano organizzati in modo da facilitare l'accesso alle cure per le donne in gravidanza e in puerperio.

Si **raccomanda** che i professionisti sanitari che assistono le donne con un disturbo mentale grave le informino dell'alto rischio di riaccutizzazione del disturbo subito dopo il parto.

Si **raccomanda** di prevedere audit clinici dei casi di morte materna da suicidio coinvolgendo i professionisti che hanno partecipato all'assistenza sul territorio e nei presidi ospedalieri.

Riferimenti bibliografici

1. North East London Strategic Health Authority. Report of an independent inquiry into the care and treatment of Daksha Emson M.B.B.S., MRCPsych, MSc. and her daughter Freya; 2003 (www.simplypsychiatry.co.uk/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/deinquiryreport.pdf).
2. Singh D. NHS criticised over suicide of mentally ill doctor. *BMJ* 2003;327(7422):1008.
3. Oates M. Suicide: the leading cause of maternal death. *Br J Psychiatry* 2003;183:279-81.
4. Humphrey MD. Maternal mortality trends in Australia. *Med J Aust* 2016;205:344-6.
5. Vangen S, Bødker B, Ellingsen L, et al. Maternal deaths in the Nordic countries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017;96:1112-9.





6. Cantwell R, Knight M, Oates M, Shakespeare J, on behalf of the MBRRACE-UK mental health chapter writing group. Saving lives, lessons on maternal mental health. In: Knight M, Tuffnell D, Kenyon S, Shakespeare J, Gray R, Kurinczuk J (Ed.). *Saving lives, improving mother's care-surveillance of maternal death in the UK 2011-13 and lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-13*. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford, 2015. p. 22-41.
7. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Antenatal and postnatal mental health: clinical management and service guidance*. London: NICE; 2014 (Clinical guideline CG192) (www.nice.org.uk/guidance/cg192).
8. Oates M, Cantwell R. Deaths from psychiatric causes in Saving Mothers' Lives. In: Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, et al. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011;118(Suppl. 1):132-42.
9. Dennis CL, Falah-Hassani K, Shiri R. Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2017;210(5):315-23.
10. Gavin NI, Gaynes BN, Lohr KN, et al. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol* 2005;106:1071-83.
11. Vesga-López O, Blanco C, Keyes K, et al. Psychiatric disorders in pregnant and postpartum women in the United States. *Arch Gen Psychiatry* 2008;65:805-15.
12. Brockington IF. *Motherhood and mental health*. Oxford: Oxford University Press;1996.
13. Nonacs R, Cohen LS. Postpartum mood disorders: diagnosis and treatment guidelines. *J Clin Psychiatry* 1998;59:34-40.
14. Falah-Hassani K, Shiri R, Dennis CL. The prevalence of antenatal and postnatal co-morbid anxiety and depression: a meta-analysis. *Psychol Med* 2017;47(12):2041-53.
15. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, et al. A metaanalysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67:1012-24.
16. Ramsay R. Postnatal depression. *Lancet* 1993;341:1358.
17. Quattraro RM, Grusso P. Oltre il maternity blues: stress, vissuti emotivi e modalità di intervento nel periodo postpartum. In: *Psicologia clinica perinatale - Dalla teoria alla pratica*. Trento: Erickson; 2018.
18. Kendel RE, Chalmers KC, Platz C. Epidemiology of puerperal psychoses. *Br J Psychiatry* 1987;150:662-73.
19. Jones I, Chandra PS, Dazzan P, et al. Bipolar disorder, affective psychosis, and schizophrenia in pregnancy and the post-partum period. *Lancet* 2014;384(9956):1789-99.
20. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes_of_death_statistics
21. Whooley MA, Avins AL, Miranda J, et al. Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med* 1997; 12(7):439-45.
22. Donati S, Maraschini A, Lega I, et al. Maternal mortality in Italy: Results and perspectives of record-linkage analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018; 97:1317-24.
23. World Health Organization. *The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD-MM*. Geneva: WHO; 2012.
24. van den Akker T, Nair M, Goedhart M, et al. Netherlands Audit Committee Maternal Mortality Morbidity; UK Confidential Enquiry into Maternal Deaths (2017) Maternal mortality: direct or indirect has become irrelevant. *Lancet Glob Health* 5:e1181-2.

CONCLUSIONI

Serena Donati

Reparto Salute della Donna e dell'Età Evolutiva,
Centro Nazionale Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma

Dove siamo arrivati

Dopo 10 anni di attività del Sistema di sorveglianza ItOSS (Italian Obstetric Surveillance System), un importante riconoscimento del lavoro realizzato è arrivato con la recente pubblicazione del quarto Rapporto europeo "European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015" (1).

Il Rapporto Euro-Peristat è una pubblicazione periodica che dal 1999 rappresenta l'unica fonte ufficiale per la stima degli indicatori della qualità assistenziale e degli esiti di salute materni e perinatali in Europa. La lista degli indicatori Euro-Peristat prevede 10 indicatori *core* e 20 raccomandati, raggruppati in aree tematiche che includono la salute materna,

fetale, neonatale, e infantile. Il Rapporto di Mortalità Materna (Maternal mortality ratio - MMR) è uno degli indicatori *core*, ma la sorveglianza del fenomeno a livello europeo è compromessa dall'indisponibilità di sistemi in grado di rilevare la totalità delle morti materne nella maggioranza dei Paesi e dalla conseguente difficoltà di effettuare confronti e valutazioni utili al miglioramento delle cure. Nell'ultimo Rapporto, il capitolo dedicato alla mortalità materna riporta, per la prima volta in un documento internazionale, l'MMR stimato da ItOSS. L'Italia viene inclusa tra i 7 Paesi dotati di un sistema di sorveglianza *enhanced* (Figura) e viene descritta come un esempio per gli altri Paesi europei che ancora non dispongono di un sistema di rilevazione affidabile. ▶

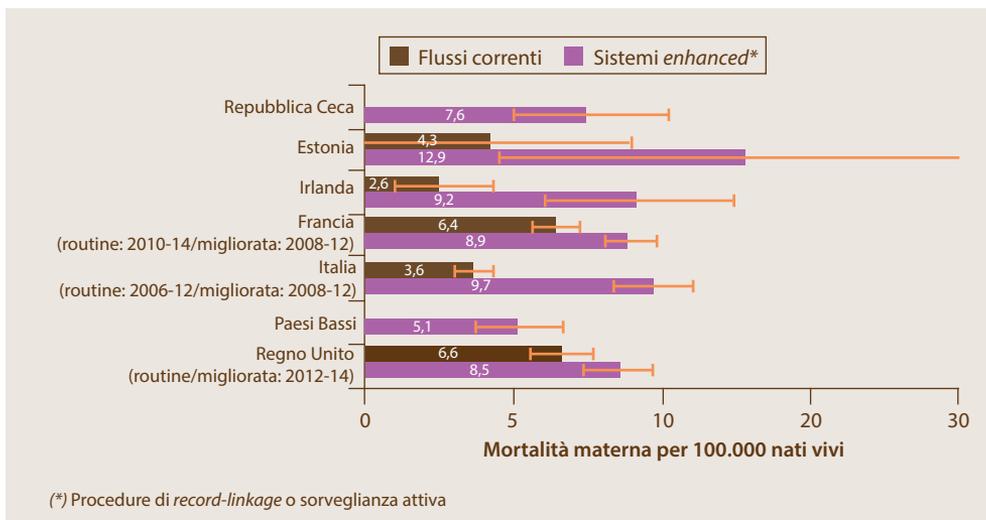


Figura - I sette Paesi europei che dispongono di sistemi di sorveglianza *enhanced* della mortalità materna





Si tratta di un punto di arrivo rilevante per la sorveglianza coordinata da ItOSS e, allo stesso tempo, di un ulteriore stimolo per coinvolgere rapidamente le 8 tra Regioni e Province Autonome (Valle D'Aosta, Liguria, Province Autonome di Trento e di Bolzano, Umbria, Abruzzo, Molise e Basilicata) che comprendono il rimanente 9% dei nati nel Paese. Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) (2) su registri e sorveglianze, pubblicato in *Gazzetta Ufficiale* il 12 maggio 2017, che attribuisce all'ISS il coordinamento della sorveglianza della mortalità materna, prevede, infatti, anche la sua estensione all'intero territorio nazionale.

A livello nazionale la sorveglianza della mortalità è stata inserita nel Piano Statistico Nazionale dal 2014 e la rete di professionisti e presidi sanitari delle Regioni partecipanti alla sorveglianza insieme alle principali Società Scientifiche di settore (Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia - SIGO, Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani - AOGOI, Associazione Ginecologi Universitari Italiani - AGUI, Associazione Scientifica ANDRIA, Società italiana di Medicina Perinatale - SIMP, Federazione Nazionale degli Ordini della Professione Ostetrica - FNOPO, Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva - SIAARTI) collaborano e sostengono attivamente le molteplici attività di ricerca coordinate da ItOSS. L'ISS collabora attivamente anche con il Ministero della Salute e l'Istat per mettere a punto protocolli che permettano di effettuare stime dell'MMR utilizzando il Registro di Mortalità e le Schede di dimissione ospedaliera (SDO) nazionali; partecipa al Comitato Percorso Nascita Nazionale e a diversi tavoli tecnici dedicati all'area della salute materno-infantile. L'ISS ha, inoltre, partecipato alla stesura del capitolo relativo all'emorragia del post partum nell'ambito del documento: "Linee di indirizzo per la prevenzione delle complicanze legate alla gravidanza" curato dall'Agenzia Nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) con cui collabora anche per il nuovo Piano Nazionale Esiti.

Lungo il suo percorso di crescita, ItOSS ha instaurato importanti collaborazioni a livello internazionale:

- dal 2012 ItOSS collabora attivamente all'International Network for Obstetric Survey System (INOSS), che conduce studi *population-based* su eventi morbosi gravi in gravidanza e durante il parto (3), e sotto la sua egida organizza e coordina progetti sui *near miss* ostetrici nelle Regioni partecipanti alla sorveglianza;
- dal 2014 è focal point su nomina dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per la revisione delle stime di mortalità materna in Italia. La nuova stima dell'MMR per gli anni 2006-2015, attualmente in elaborazione mediante procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti in 13 Regioni, che comprendono il 91% dei nati nel Paese, permetterà di disporre nel 2019 di un dato considerato nazionale dall'OMS, che potrà finalmente pubblicare la stima corretta per l'Italia. In passato, infatti, nonostante le ripetute e argomentate richieste di rettifica (4, 5), l'OMS ha sempre pubblicato un MMR fortemente sottostimato per l'Italia (6), calcolato in base a specifici algoritmi che possono essere sostituiti dai dati nazionali solo per Paesi con sistemi di sorveglianza che garantiscano una copertura dei nati > 90%;
- dal 2016 ItOSS partecipa al progetto EURONET-SAMM (European Network Severe Acute Maternal Morbidity), coordinato dal gruppo Peristat per produrre stime di incidenza di condizioni di grave morbosità materna nei Paesi europei, utilizzando i flussi informativi correnti;
- dal 2017 partecipa allo studio multicentrico sulla sepsi materna e neonatale (the Global Maternal Sepsis Study - GLOSS), coordinato dall'OMS nell'ambito delle iniziative globali sulla sepsi (7);
- grazie a una collaborazione avviata nel 2018, anche lo studio Global Burden of Disease (GBD) pubblicherà le stime della mortalità materna prodotte da ItOSS.

Riflessioni conclusive e prospettive future

Il principale punto di forza del Sistema di sorveglianza della mortalità materna ISS-Regioni è stata l'iniziale visione di lungo termine che ha caratterizzato il suo sviluppo. La strategia adottata è stata quella di perseguire con determinazione e tenacia la crescita della sorveglianza ostetrica nel Paese, nonostante le scarse risorse inizialmente disponibili e gli ostacoli presentatisi lungo il percorso.

ItOSS ha sempre lavorato in un'ottica di popolazione, resistendo alla tentazione di collaborare con una selezione non rappresentativa di presidi ospedalieri, che avrebbe certamente offerto il vantaggio di ottenere risultati in tempi più rapidi e con minor dispendio di energie. Il rigore nell'approccio metodologico ha consentito di sviluppare una rete *population-based* della sorveglianza ostetrica che coinvolge oltre 400 presidi sanitari, che comprendono il 91% dei nati del Paese e che continua a espandersi. Le conoscenze rese disponibili dalla sorveglianza e dalle attività di ricerca aiutano a identificare tempestivamente le priorità d'intervento e i bisogni formativi dei professionisti sanitari, mettono a disposizione tassi di incidenza italiani delle condizioni cliniche di interesse e facilitano i confronti per area geografica e per Regione. Esse permettono anche di valutare le nostre performance grazie al confronto con altri Paesi dotati di sistemi socio-sanitari analoghi al nostro e promuovere la produzione di raccomandazioni per la pratica clinica.

Gli obiettivi iniziali prevedevano di istituire un sistema di sorveglianza in grado di produrre stime affidabili della mortalità materna, facilitare confronti e collaborazioni a livello internazionale e, principalmente, promuovere interventi di salute pubblica finalizzati al miglioramento delle cure e alla riduzione delle morti materne evitabili. In Italia, prima dell'istituzione del Sistema di sorveglianza della mortalità materna ItOSS, 6 morti materne su 10 mancavano all'appello e per troppe di loro la causa del decesso rima-

neva sconosciuta o classificata erroneamente. Le revisioni critiche dei percorsi assistenziali si focalizzavano, inoltre, esclusivamente sulle cause mediche. Nonostante oltre il 50% dei casi di morte materna abbia ricevuto un'assistenza appropriata e nulla sarebbe stato possibile fare meglio o di più per salvare le vite di queste donne, il lavoro multidisciplinare realizzato nelle Regioni partecipanti alla sorveglianza ha messo in luce la necessità di non trascurare altri fattori che possono contribuire alla morte materna. Le condizioni di deprivazione sociale, il disagio legato alla salute mentale e la condizione di migrante sono fattori di rischio responsabili di peggiori esiti di salute, sia materni che perinatali, e solo la sistematica revisione critica dei casi ha permesso la loro identificazione quale causa dietro le cause.

Questo Rapporto nazionale restituisce per la prima volta ai professionisti, ai decisori e ai cittadini, la conoscenza prodotta dal sistema di sorveglianza che può e deve essere utilizzata per continuare a programmare e implementare interventi utili alla riduzione delle morti materne evitabili. A livello globale, l'aspetto più critico dei sistemi di sorveglianza della mortalità materna riguarda infatti l'azione che deve scaturire dalla conoscenza al fine di migliorare l'assistenza e ridurre gli esiti avversi prevenibili. Si tratta dell'anello debole del circolo virtuoso dei sistemi di sorveglianza, che richiede ideazione, azioni e risorse volte a garantire interventi fattibili ed efficaci.

Cercare di comprendere il motivo per cui una donna è andata incontro a morte a seguito di un evento riproduttivo è un'operazione estremamente complessa e, talvolta, incredibilmente frustrante. Le procedure di *record-linkage* di flussi informativi correnti, ancora troppo spesso non consentono di attribuire la causa della morte materna perché sia il certificato di morte che le SDO riportano a volte esclusivamente la lapidaria definizione di "arresto cardio-circolatorio". In caso di morti violente risulta talvolta difficile distinguere gli incidenti dai suicidi ►





e dagli omicidi, perché nei flussi informativi correnti mancano le informazioni necessarie per comprendere la natura di questi decessi. In alcuni casi, anche se sono note le cause del decesso, la spiegazione esaustiva del perché esso sia avvenuto rimane purtroppo inevasa.

Ci auguriamo che i casi clinici, presentati sotto forma di narrazione e di revisione critica nel presente Rapporto, aiutino i professionisti sanitari a riflettere su condizioni rare e di estrema complessità assistenziale che solo la sorveglianza può restituire loro quale opportunità di conoscenza utile alla pratica clinica. L'analisi dettagliata di ogni singolo caso è possibile solo grazie al sistematico lavoro di segnalazione e approfondimento eseguito in maniera encomiabile dai professionisti sanitari che assistono le donne in gravidanza, al parto e in puerperio e grazie alla disponibilità di autorevoli esperti che, a livello regionale e nazionale, offrono gratuitamente le loro competenze e il loro tempo per portare a termine le indagini confidenziali di tutti i casi di morte materna che si verificano nel Paese.

Il vuoto di conoscenza relativa alla dimensione del fenomeno e alle cause responsabili delle morti materne in Italia è stato infatti colmato grazie al lavoro di centinaia di professionisti che hanno condiviso l'importanza di questa iniziativa. La sorveglianza coordinata da ItOSS ha scelto con lungimiranza un approccio metodologico fondato su una partnership ricercatore-clinico che ha facilitato l'identificazione delle priorità di intervento e la loro implementazione nella pratica. Insieme abbiamo ideato misure capaci di rendere i risultati della ricerca accessibili e fruibili ai clinici che, dalla Sicilia alla Lombardia, hanno condiviso la partecipazione attiva alla sorveglianza e alle attività di ricerca *population-based* sulla grave morbosità materna promosse da ItOSS.

I professionisti sanitari, quali futuri destinatari dei risultati della sorveglianza, hanno facilitato la definizione delle priorità dell'agenda della ricerca ostetrica condividendo il nostro entusiasmo e contenendo la paura, figlia primigenia della medicina difensiva. La collaborazione con le Regioni ha assunto il

carattere di un'impresa condivisa, nella quale i metodologi offrono il sostegno organizzativo per permettere ai clinici di collaborare in modo coordinato e proficuo per raggiungere obiettivi di interesse comune.

L'appartenenza a un'istituzione prestigiosa e autorevole come l'ISS ha offerto le necessarie possibilità operative per costruire e coordinare reti di professionisti estese a gran parte del territorio nazionale. Facendo tesoro dei bisogni formativi e di aggiornamento, identificati grazie ai risultati prodotti dalla sorveglianza, abbiamo promosso azioni e raccomandazioni per la pratica clinica. Sono nati i corsi di formazione a distanza accreditati ECM su emorragia ostetrica, disordini ipertensivi della gravidanza e sepsi materna, che sono le tre prime cause di mortalità e grave morbosità materna nel Paese. La pubblicazione della Linea Guida *evidence-based* "Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla", sotto l'egida del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) dell'ISS, ha rappresentato un ulteriore contributo volto a rispondere ai bisogni di aggiornamento dei professionisti e delle organizzazioni sanitarie.

La consistente riduzione della percentuale di morti materne attribuibili all'emorragia ostetrica, rilevata dall'avvio della sorveglianza a oggi, è il primo esempio concreto delle possibilità operative di monitoraggio dell'andamento dei fenomeni nel tempo e di promozione della correzione delle criticità assistenziali messo in luce dalla sorveglianza. In estrema sintesi, la sorveglianza promuove la prevenzione degli eventi evitabili grazie all'azione che scaturisce dalla conoscenza e grazie alla ricerca di salute pubblica intesa come bene comune al servizio della collettività. La sorveglianza ha, inoltre, assunto un ruolo di moltiplicatore d'effetto di iniziative anche a livello locale promuovendo buone pratiche. Una delibera della Regione Emilia-Romagna del 2018 richiede, ad esempio, l'esecuzione di audit per tutti i casi incidenti di *near miss* ostetrici da segnalare nell'ambito dei progetti coordinati da ItOSS, facendo rientrare ufficialmente tale pratica negli obiettivi per i Direttori Generali delle Aziende

sanitarie. La collaborazione con le Società Scientifiche nazionali e regionali promuove molteplici iniziative che riguardano anche progettualità integrate come la produzione delle “Indicazioni per l’esecuzione e la valutazione di adeguatezza dell’autopsia per riscontro diagnostico in caso di morte materna”, curate dagli anatomo-patologi dei Comitati regionali per le indagini confidenziali della sorveglianza ItOSS e patrocinate dalla Società Italiana di Anatomia Patologica (SIAPEC) (www.epi-centro.iss.it/itoss/pdf/5%20marzo%202015/AnatomiaPatologica.pdf).

Le prospettive future comprendono l’impegno a proseguire la collaborazione con la rete dei professionisti che partecipano alle iniziative coordinate da ItOSS, al fine di promuovere ulteriormente attività di ricerca-intervento che rispondano ai bisogni di aggiornamento dei clinici e all’obiettivo principe di ridurre le morti e la grave morbosità materna evitabile. Occorre estendere la sorveglianza all’intero territorio nazionale, studiare le cause di morte e di grave morbosità materna che non sono state ancora affrontate con il dovuto approfondimento, continuare a realizzare studi prospettici sulla grave morbosità materna, promuovere l’aggiornamento continuo dei professionisti sanitari e predisporre raccomandazioni per la pratica clinica sotto l’egida dell’SNLG dell’ISS al fine di promuovere e validare percorsi di

buone pratiche per l’assistenza prenatale, intra partum e postnatale. Tra le prossime sfide figurano anche il tema della partecipazione delle donne e dei cittadini per valorizzare la dimensione della qualità della cura e il tema della salute mentale e della violenza in epoca perinatale, troppo a lungo orfano di attenzione e bisognoso di investimenti di salute pubblica.

Dal luglio 2017 è attivo un progetto pilota di sorveglianza della mortalità perinatale coordinato dall’ISS, grazie a un finanziamento del Ministero della Salute, che sta raccogliendo informazioni sui casi incidenti di morte tardiva in utero e neonatale precoce, nelle Regioni Lombardia, Toscana e Sicilia (www.iss.it/itoss/). Uno degli obiettivi del progetto riguarda la verifica della fattibilità della sorveglianza che, considerata la maggiore incidenza delle morti perinatali rispetto a quelle materne, richiede maggiori risorse ma rappresenta un’altra attività di salute pubblica di prioritaria importanza per la quale ci auguriamo che il Paese saprà rendere disponibili le risorse umane ed economiche necessarie.

Ultimo, non per importanza, rimane sempre l’imperativo, etico oltre che professionale, di ridurre le disuguaglianze che fanno sì che le donne e i neonati residenti nel Sud del Paese siano, rispetto a quelli residenti nel Nord, a maggior rischio di mortalità e grave morbosità a seguito della nascita. ■

Ringraziamenti

Si ringrazia il Ministero della Salute per aver creduto nell’importanza di disporre di un Sistema di sorveglianza ostetrica nazionale e per aver finanziato i progetti pilota che lo hanno reso possibile.

Si ringraziano i colleghi dell’Istat, delle Regioni e delle Società Scientifiche di settore per le proficue collaborazioni volte a realizzare le attività di ricerca e a diffonderne i risultati.

Ai professionisti sanitari va il più sentito ringraziamento sia per la competenza che spendono nel loro operato, sia per la fiducia e lo spirito collaborativo con cui aderiscono alle iniziative promosse da ItOSS.

Si riportano per esteso i nomi di tutti i clinici che hanno svolto, o svolgono, un ruolo nella complessa macchina della sorveglianza ostetrica quale ringraziamento pubblico che sentiamo il dovere di estendere a tutti i professionisti sanitari che, pur non avendo un incarico ufficialmente riconosciuto, contribuiscono a sostenere le attività di ItOSS che riconosce nella loro collaborazione la propria linfa vitale (vedi Allegato, p. 65-69).



Riferimenti bibliografici

1. Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. *Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015*. November 2018. p. 180 (www.europeristat.com).
2. Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 3 marzo 2017. Identificazione dei sistemi di sorveglianza e dei registri di mortalità, di tumori e di altre patologie. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 109, 12 maggio 2017.
3. Knight M. INOSS. The International Network of Obstetric Survey Systems (INOSS): benefits of multi-country studies of severe and uncommon maternal morbidities. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014;93(2):127-31.
4. Donati S. Maternal mortality estimates [letter]. *Lancet* 2014;384(9961):2210.
5. Donati S, Maraschini A, Lega I, et al. Do generic correction algorithms produce reliable estimates? [letter]. *Lancet* 2016;387(10030):1815-6.
6. 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(10053):1775-812.
7. WHO Global Maternal Sepsis Study (<http://srhr.org/sepsis/>).



Allegato
***Professionisti che partecipano
al Sistema di sorveglianza
della mortalità materna***

Referenti delle Unità operative regionali

Regione Calabria

Giuseppe Andrea De Biase, Domenica Mignuoli, Domenico Perri

Regione Campania

Pasquale Arena, Roberta Giordana, Pasquale Martinelli, Marcello Pezzella

Regione Emilia-Romagna

Vittorio Basevi, Camilla Lupi, Daniela Spettoli

Regione Friuli Venezia Giulia

Salvatore Alberico, Manuela Giangreco, Lorenzo Monasta

Regione Lazio

Simona Asole, Domenico Di Lallo, Sara Farchi, Arianna Polo

Regione Lombardia

Maurizio Bersani, Irene Cetin, Arianna Mazzone, Luca Merlini

Regione Marche

Giuseppina Benedetto, Andrea Ciavattini, Patrizia Ercoli, Claudio Martini, Liana Spazzafumo

Regione Piemonte

Luisa Mondo, Raffaella Rusciani, Tullia Todros

Regione Puglia

Cinzia Germinario, Giuseppe Loverro, Davide Parisi

Regione Sardegna

Antonello Antonelli, Alessandra Meloni

Regione Sicilia

Maria Rosa D'Anna, Gabriella Dardanoni, Annalisa Gulisano, Rosa Rosciglione, Immacolata Schimmenti

Regione Toscana

Valeria Dubini, Monia Puglia, Fabio Voller

Regione Veneto

Matteo Corradin, Maria Chiara Corti, Eliana Ferroni, Massimo Piergiuseppe Franchi, Michele Pellizzari

Esperti dei Comitati per le Indagini Confidenziali regionali e nazionali

Regione Calabria

Oscar Cervadoro, Giuseppe Andrea De Biase, Paola Infortuna, Domenica Mignuoli, Pino Pasqua, Domenico Perri, Massimo Rizzo, Luigi Tucci

Regione Campania

Elvio De Blasio, Giuseppina De Lorenzo, Umberto Ferbo, Pasquale Martinelli, Paolo Puggina, Aniello Pugliese, Maurizio Saliva, Virginia Scafarto, Maria Triassi

Regione Emilia-Romagna

Vittorio Basevi, Giuseppe Battagliarin, Alessandra De Palma, Fabio Facchinetti, Giancarlo Gargano, Paolo Gregorini, Camilla Lupi, Vania Maselli, Licia Massa, Corrado Melega, Cristiana Pavesi, Nicola Rizzo, Angela Salerno, Daniela Spettoli, Nicoletta Stievano

Regione Friuli Venezia Giulia

Salvatore Alberico, Claudia Ambrosio, Silvio Brusafferro, Cinzia De Corti, Carla Di Loreto, Lorenza Driul, Roberta Giornelli, Umberto Lucangelo, Gianpaolo Maso, Lorenzo Monasta, Roberta Pinzano, Tiziana Salviato, Pina Verardi

Regione Lazio

Antonio Castellano, Giulia D'Amati, Mario De Curtis, Domenico Di Lallo, Maria Grazia Frigo, Francesco Maneschi, Maria Grazia Pellegrini, Quirino Piacevoli, Giuseppe Sabatelli, Romolo Sabatini, Vincenzo Scotti, Herbert Valensise

Regione Lombardia

Costantino Bolis, Gaetano Bulfamante, Enrico Burato, Edoardo Calderini, Irene Cetin, Elsa Del Bo, Massimo Lovotti, Maristella Moscheni, Patrizia Vergani ▶



segue

Regione Marche

Mirco Amici, Giuseppina Benedetto, Tonino Bernacconi, Daniela Bontempi, Andrea Ciavattini, Claudio Cicoli, Gaia Goteri, Claudio Martini, Liana Spazzafumo

Regione Piemonte

Giovanni Botta, Germano Giordano, Evelina Gollo, Paola Serafini, Teresa Spadea, Tullia Todros

Regione Puglia

Antonio Belpiede, Francesco Bruno, Michele D'Ambrosio, Alessandro dell'Erba, Giuseppe Loverro, Antonio Perrone, Leonardo Resta, Pier Luigi Sozzi, Silvia Tursi

Regione Sardegna

Antonello Antonelli, Giampiero Capobianco, Barbara Enna, Maria Carmela Fadda, Anna Domenica Fiori, Alessandra Meloni, Nicolò Orrù, Francesca Palla, Michela Piga, Rita Pilloni, Caterina Tronci

Regione Sicilia

Ignazio Barbieri, Giovanni Bartoloni, Maria Rosa D'Anna, Gabriella Dardanoni, Giuseppe Ettore, Tommaso Mannone, Giuseppe Murolo, Emanuele Scarpuzza, Rosaria Taverna

Regione Toscana

Antonella Cinotti, Maria Rosaria Di Tommaso, Valeria Dubini, Luigi Gagliardi, Carlo Giolli, Vincenzo Nardini, Armando Pedullà, Riccardo Tartaglia, Francesco Venneri

Regione Veneto

Anna Adami, Giuseppina Bonaccorso, Matteo Corradin, Maria Chiara Corti, Massimo Piergiuseppe Franchi, Maria Teresa Gervasi, Emilia Laugelli, Enrico Polati, Samantha Noto

Esperti del Panel nazionale

Serena Donati, Giuseppina Liuzzi, Anita Regalia

Referenti dei Punti nascita e della Rete del rischio clinico

Regione Calabria

Federico Bonacci, Berardo Cavalcanti, Domenico Corea, Sergio Corica, Maria Rosaria Delfino, Irini Dimitriadu, Mario Greco, Salvatore Iannelli, Giuseppe Leto, Giuseppe Macri, Franco Marincolo, Demetrio Marino, Rossella Marzulla, Espedito Morano, Achille Morcavallo, Gaetano Murdaca, Mariafrancesca Occhiuzzi, Stefano Palomba, Luisa Pavone, Giuseppe Pirillo, Pietrantonio Ricci, Massimo Rizzo, Francesco Sinopoli, Tommaso Sirgiovanni, Maria Addolorata Vantaggiato

Regione Campania

Pietro Paolo Aniello, Angela Anecchiarico, Vincenzo Arbucci, Francesco Attena, Wanda Attianese, Gennaro Auriemma, Antonio Barone, Nicola Battista, Anna Bellissimo, Giuseppe Bifulco, Maria Luisa Borrelli, Francesco Botti, Gaetano Cammarano, Gerardo Cardone, Nadia Cascini, Edvige Cascone, Salvatore Cassese, Nicola Cerasuolo, Antonio Cerrato, Giovanni Chello, Antonio Cherubini, Raffaele Ciavolino, Luigi Cobellis, Nicola Colacurci, Pasquale Contiello, Ciro Coppola, Mario Corbo, Francesco Coscia, Antonio Costabile, Patrizia Cuccaro, Pasquale Cuoppolo, Nicola D'Alessandro, Massimo D'aniello, Annalisa De Blasio, Giovanni De Carlo, Paola De Domenico, Pasquale De Franciscis, Francesco De Laurentis, Antonio De Marco, Leonardo De Rosa, Lina De Seta, Silvana De Vivo, Giacomo Del Giudice, Mariano Di Caterino, Vittorio Di Maro, Lucio Di Pinto, Luciana Discepolo, Umberto Diurno, Salvatore Ercolano, Eutalia Esposito, Roberto Ferrara, Giovanni Festa, Francesco Forleo, Gianfranco Forleo, Federica Fucci, Antonio Fusco, Luigi Galante, Virginia Gargano, Giovanni Gerosolima, Paolo Giacometti, Augusto Giorgiano, Stefano Guarino, Gianluca Guarino, Gennaro Guarino, Giovanni Guglielmucci, Pietro Iacobelli, Nicolamario Iannantuoni, Mariateresa Iannuzzo, Roberto Iovieno, Angelo Maria Iovino, Luigi Lacchi, Alberto Laganà, Carlo Landolfi, Raffaele Lanni, Paola Laviscio, Stefania Leo, Pasquale Lerro, Andrea Limone, Danilo Lisi, Maria Vittoria Locci, Maurizio Longo, Alfonso Maiellaro, Vittorio Mancaniello, Francesco Manganaro, Marcella Marino, Vincenzo Marmo, Michele Mastrocinque, Concetta Masullo, Agostino Menditto, Mario Minetti, Michela Filomena Mingione, Adriana Montano, Salvatore Moretta, Oreste Daino Narciso, Leonardo Nargi, Antonio Notaro, Pietro Ottomano, Stefano Palmieri, Giovanni Papa, Eligio Parente, Riccardo Pascucci, Giovanni Pecoraro, Assunta Piccolo, Ferdinando Prota, Cosimo Salvatore Ricco, Augusto Rivellini, Attilio Romano, Salvatore Ronsini, Nicolino Rosato, Carmen Ruotolo, Giovanni Russo, Francesco Salzillo, Claudio Santangelo, Antonio Sciambra, Luisa Sichienze, Lorenzo Sorrentino, Adriana Sorrentino, Antonella Stile, Anna Tamburro, Savina Tanagro, Giuseppe Tatavitto, Marco Torella, Bruno Torsiello, Roberta Tramontana, Gennaro Trezza, Gabriele Vallefucio, Domenico Ventriglia, Rocco Vincenzo, Lucio Visconti, Antonio Vitiello, Luigi Vittorioso, Rosa Volpicelli, Iole Vuolo, Emanuele Zanni



Regione Emilia-Romagna

Paolo Accorsi, Anna Bagnoli, Francesco Baldassari, Antonella Beccati, Cinzia Cavalli, Daniela Contoli, Fabrizio Corazza, Elena De Ambrosi, Massimo Di Bartolo, Enzo Esposito, Serena Ferrari, Stefania Fieni, Loredana Fioroni, Francesca Lostritto, Danila Morano, Giuseppe Nardi, Massimo Nolli, Maria Crisitina Ottoboni, Manuela Palazzi, Giulia Pedrielli, Paola Pennacchioni, Michela Poli, Antonella Potalivo, Stefano Reggiani, Lorenzo Sabbioni, Maria Cristina Selleri, Mariapaola Sgarabotto, Laura Sgarbi, Giuliana Simonazzi, Antonella Tuzio, Flavio Vanacore, Antonella Visentin, Marisa Vitarelli, Ida Vito, Marco Zanello

Regione Friuli Venezia Giulia

Liliana Battistella, Fabiana Bianchini, Maddalena Casarotto, Michela De Agostini, Lorenza Driul, Annalisa Ianni, Umberto Lucangelo, Gianpaolo Maso, Simona Melazzini, Serena Nardin, Monica Olivuzzi, Roberta Pinzano, Silvia Smirolfo

Regione Lazio

Giuseppe Baccaro, Paolo Barillari, Antonio Bertoldi, Cristiana Bianchini, Roberto Brunelli, Alberto Calugi, Alessandro Cappucci, Raniero Cartocci, Luca Casertano, Antonio Castellano, Angela Cazzella, Maria Domenica Cipriani, Loredana Coccia, Livia Cococcia, Giovanni Crisci, Maria Teresa D'Alessandro, Maria Clara D'Alessio, Mario Dauri, Sara De Carolis, Livia Di Bernardo, Romolo Di Iorio, Lara Di Paolantonio, Gianpiero Fabi, Francesco Fadda, Nello Figliolini, Maria Grazia Frigo, Gregorio Marco Galati, Paolo Gastaldi, Gisella Giampà, Giovanni Grossi, Antonio Guglielmi, Anna Guzzo, Stefania Lattuile, Rosa Lopez, Rossana Lucidi, Francesco Maneschi, Marina Marceca, Carlo Mogini, Carmelo Morabito, Rossella Moscatelli, Eugenio Nervi, Giorgio Nicolanti, Pier Luigi Palazzetti, Lea Panepuccia, Massimo Petriglia, Carlo Piscicelli, Giuseppe Pricoco, Giuliana Santilli, Antonio Starita, Giovanni Testa, Barbara Vasapollo, Fabrizio Venditti, Barbara Villaccio, Humberto Zanetti

Regione Lombardia

Barbara Acaia, Roberto Agosti, Ettore Alemani, Stefania Ambrogio, Maria Amico, Camilla Andreotti, Giuseppe Alberto Annoni, Patrizio Antonazzo, Manuela Azzoni, Debora Balestrieri, Federica Baltaro, Diego Baranzelli, Lorena Barbetti, Pietro Barbieri, Annamaria Battan, Gianluca Bellafante, Crisina Bellan, Silvia Federica Bellini, Enrico Beretta, Laura Bernasconi, Martina Bianchi, Raffaella Bigi, Barbara Bocconcello, Ferdinando Bombelli, Francesca Bonati, Antonia Botrugno, Donatella Bresciani, Alessandro Bulfoni, Enrico Burato, Chantal Calia, Isabel Giacomina Calvino, Cesare Candela, Anna Paola Cantù, Carlo Capra, Elena Caravaggi, Elena Carci, Manuel Cardelicchio, Roberto Carminati, Livio Carnevale, Stefania Casati, Carmen Casirati, Anna Catalano, Lorena Cavalleri, Maria Cavallone, Giovanna Centinaio, Beatrice Ciccanti, Silvia Cietto, Maria Colnago, Giacomo Colombo, Enrico Comberti, Valentina Conserva, Angelo Costa, Claudio Crescini, Elena Crestani, Cristina Curioni, Giuseppe Cutillo, Arianna Cuzzocrea, Daniela Dal Santo, Fabiana De Paoli, Stefano De Sena, Mario De Simoni, Maria Pia Del Monte, Maria Di Lauro, Angela Di Natale, Tiziana Digena, Graziella Dondossola, Patrizia D'Oria, Santina Ermito, Angela Falcone, Annamaria Fallucca, Iolanda Fedriga, Massimo Ferdico, Sonia Ferrarini, Marina Fogliani, Fulvia Folli, Carla Foppoli, Monica Formantici, Margherita Fornaciari, Donatella Fossa, Anna Lisa Fumagalli, Marco Galbusera, Roberto Garbelli, Giorgia Gatti, Manuela Ghilardi, Paola Goretti, Renzo Gottaduro, Daniela Granata, Massimiliano Greco, Roberta Guattini, Angelina Guerriero, Stefano Landi, Ilaria Lanfredi, Raffaella Laquintana, Elena Lavazza, Chiara Lazzarini, Marina Luisa Lazzarotti, Annamaria Leoni, Anna Levati, Barbara Lischetti, Luciano Lischetti, Donatella Lissoni, Anna Locatelli, Andrea Lojacono, Massimo Lovotti, Marco Luciano, Cristina Maffioletti, Renato Maggi, Isabella Maini, Maria Immacolata Mammoloti, Rita Mancini, Martina Manson, Mona Mansour, Anna Maria Marconi, Federica Mariuzzo, Marta Marzola, Loredana Mascheroni, Annaclaudia Masini, Maria Mauro, Concetta Mazzei, Roberta Mazzucchelli, Mauro Melpignano, Mario Meroni, Marinella Miglietta, Anna Minelli, Luciano Minissale, Gabriella Moise, Maria Antonietta Molinari, Graziella Molini, Sarah Elizabeth Moretti Montefusco, Alessandra Moretto, Simonetta Motta, Elisabetta Nelli, Irene Neromante, Lucia Orlandi, Carlo Orlandi, Alessandra Ornati, Andrea Paganelli, Catia Paganoni, Corinna Papini, Vincenzina Papis, Roberta Parma, Bruna Pasini, Sabrina Passarella, Francesca Perotti, Paola Pileri, Romina Pinton, Armando Pintucci, Cinzia Emanuela Piola, Cristina Plevani, Massimo Poli, Sabina Potenza, Ezio Pozzi, Simonetta Protti, Federico Quaglia, Chiara Radice, Ferdinando Raimondi, Pamela Raimondo, Stefania Rampello, Francesca Regina, Giovanni Reschini, Giampiero Ricciardo, Denise Rinaldo, Donatella Rodegher, Marina Rodolfi, Paola Rosaschino, Anna Rota, Valentina Rotasperti, Ida Salvo, Anna Sannino, Roberta Santamato, Giorgia Saporetti, Carmelina Sauta, Alessandra Scarpa, Maria Schirru, Elisabetta Scorbati, Giorgio Silvestrelli, Franco Sorgi, Giancarlo Sparpaglione, Daniela Squizzato, ►



Roberta Stefanel, Antonio Tampieri, Michele Tarantini, Giorgio Tarassi, Beatrice Tassi, Rosalba Tatone, Raffaella Tedesco, Roberta Tironi, Vanna Toloni, Luca Tomasi, Luca Angelo Valsecchi, Roberta Valsecchi, Serena Varalta, Marilena Varco, Laura Vassena, Elisabetta Venegoni, Giuditta Venturella, Daniela Vitali, Silvia Maria Zanchi, Matteo Zanfrà, Alberto Antonio Zanini, Anna Rosa Zilioli, Sara Zubani

Regione Marche

Remo Appignanesi, Giuseppina Benedetto, Ennio Castelli, Stefano Cecchi, Andrea Chiari, Marcello Chindamo, Claudio Ciccoli, Leone Condemi, Valeria Crudi, Carmine Di Bernardo, Andrea Doga, Letizia Ferrara, Dzenana Hazurovic, Francesca Manciola, Claudio Martini, Mario Massaccesi, Marta Mazzarini, Maria Rita Mazzocanti, Giuseppe Micucci, Nicola Nardella, Massimo Palazzo, Alberto Scartozzi, Elisabetta Simonetti, Andrea Vesprini

Regione Piemonte

Mario Ardizzoia, Pierangelo Argentero, Roberta Balboni, Enrica Bar, Angelide Barbano, Maria Bertolino, Alessandra Bongiovanni, Mario Canesi, Sara Cantoira, Paola Capelli, Luigi Carratta, Giuseppe Colafoglio, Iaria Costaggini, Tania Cunzolo, Paola Del Bosco, Franco Donadio, Valeria Ferreo, Enrico Finale, Roberta Foti, Giordano Germano, Antonia Giordano, Daniela Kozel, Antonio Lentini, Vincenzo Lio, Pietro Lombardo, Alessandra Magistris, Claudio Martina, Maria Milano, Barbara Mitola, Vincenzo Mura, Giovanna Oggè, Fabrizio Oliviero, Stefano Ongari, Paola Peduzzi, Simona Pelissetto, Annasilvia Pertusio, Giuseppina Poppa, Mariel Renzetti, Franco Ripa, Nadia Rocca, Chiaffredo Rosso, Pasqualina Russo, Cinzia Sesia, Federico Tuo, Concetta Vardè, Chiara Violino

Regione Puglia

Antonio Belpiede, Mariano Cantatore, Eugenio Caroli Casavola, Claudia Casulli, Ettore Cicinelli, Gerardo D'Ambrogio, Stella D'Arpe, Alex De Marzi, Emanuela De Palma, Nicola Del Gaudio, Paolo Demarzo, Giovanni Di Vagno, Antonio Lamanna, Luca Louidice, Lorenzo Lomuzio, Giuseppe Loverro, Luigi Lubello, Roberto Lupo, Nicola Macario, Antonio Malvasi, Sonia Marrocchella, Giuseppe Marzo, Guido Maurizio, Liborio Milano, Antonio Mudoni, Luigi Nappi, Antonio Perrone, Attilio Pignatelli, Marcello Poti, Elena Rosa Poti, Francesco Proto, Enrico Quadrucchio, Sabino Santamato, Pierluigi Sozzi, Emilio Stola, Massimo Stomati, Antonio Tau, Celeste Tiziana, Antonio Torracco, Lorenzo Vaschiaveo, Mario Vicino

Regione Sardegna

Simona Aramu, Francesca Aramu, Elisabetta Argiolas, Rinaldo Aste, Enea Atzori, Alessandra Bandino, Maria Paola Basciu, Simonetta Bonano, Giampiero Capobianco, Cristiana Caredda, Angela Maria Carta, Grazia Cattina, Eleonora Coccollone, Lucia Conconi, Salvatore Cossu, Antonella De Santis, Gianfranco Delogu, Michele Dentamaro, Gianfranco Depau, Maria Carmela Dessi, Cristina Dettori, Barbara Enna, Marco Falchi, Luigi Ferrai, Fabienne Fonnesu, Alessandro Frau, Giuseppina Garau, Giovanna Gregu, Paolo Isoni, Elio Manca, Antonio Manca, Maria Emilia Marcello, Piernicola Marchi, Roberto Massazza, Gian Benedetto Melis, Alessandra Meloni, Barbara Mocci, Franco Mulas, Carlo Murru, Francesca Palla, Alessandro Pani, Monica Pedron, Giangavino Peppi, Maria Paola Perciu, Salvatore Pericu, Marianna Pes, Sergio Pili, Pasquala Pinna, Giuseppina Pira, Giorgio Piras, Daniela Piras, Speranza Immacolata Piredda, Daniela Rita Pirino, Giovanna Inoria Pittorra, Paola Pitzalis, Lorenzo Polizzi, Roberta Porceddu, Maria Bernadette Puddu, Gianfranco Puggioni, Anna Maria Ruda, Valeria Saggi, Quirico Sale, Stefania Daniela Sanna, Tiziana Serci, Alessandra Sestu, Luigi Solinas, Giuseppe Spiga, Salvatore Tola, Caterina Tronci, Franco Uras, Laura Usai, Antonella Virdis

Regione Sicilia

Francesco Abate, Luigi Alio, Antonio Arcadipane, Roberto Ardizzone, Alfonso Argento, Francesco Artale, Giovanni Bavetta, Salvatore Bennicci, Marco Bertolanni, Salvatore Bevilacqua, Rocco Billone, Giuseppe Bonaccorsi, Giuseppe Bonanno, Luca Bonfiglio, Gaetano Bottaro, Giuseppina Brancato, Antonino Bucolo, Giovanni Busacca, Luigi Campione, Claudio Campione, Giuseppe Canzone, Angelo Caradonna, Umberto Angelo Castellano, Giacomo Castiglione, Provvienza Castronovo, Giuseppe Catalano, Sebastiano Caudullo, Giovanni Cavallo, Antonio Cianci, Mauro Orazio Coco, Salvatore Corsello, Maria Rosa D'Anna, Adriana Dato, Maria di Costa, Salvatore Di Leo, Salvatore Di Nuzzo, Giuseppe Ettore, Giovanni Falzone, Michele Fichera, Alessandra Fiorito, Antonino Frasca, Giuseppe Fucà, Claudio Germilli, Vito Geronimo, Laura Giambanco, Giuseppe Giannone, Desiderio Gueli Aletti, Michele Gulizzi, Salvatore Incandela, Antonio Indaimo, Lilli Maria Klein, Giuseppe La Ferrera, Francesco La Mantia, Rosario La Spina, Luigi Li Calsi, Sonia Librizzi, Giovanni Licciardello, Vincenzo Lo Bue, Giuseppe Lo Dico, Emilio Lo Meo, Filippo Lo Porto, Lucia Lo Presti, Ugo Lo Valvo, Nunzio Luca, Rosa Maccarone, Bruno Magliarditi, Francesca Paola Maltese, Tommaso Mercadante, Vincenzo Miceli, Venera Mille, Alfio Mirena, Salvatore Morgia, Seyed Ali Mousavi,



Umberto Musarra, Pietro Musso, Giuseppina Orlando, Daniela Palano, Michele Palmeri, Marco Panella, Bartolo Parrinello, Maria Giovanna Pellegrino, Francesco Pellegriti, Franco Pepe, Antonino Perino, Massimo Petronio, Mario Marcello Pira, Salvatore Pollina, Fabrizio Quartararo, Cosimo Raffone, Lucia Raimondi, Antonino Rapisarda, Salvatore Riolo, Manuele Rocco, Paolo Russo, Calogero Salvaggio, Salvatore Salvo, Giuseppe Scarpinati, Vincenzo Scattarreggia, Francesco Scavone, Antonio Schifano, Paolo Scollo, Angelo Tarascio, Corrado Tiberio, Salvatore Tolaro, Onofrio Triolo, Luigi Triolo, Giuseppe Turco, Renato Venezia, Stefania Vincelli

Regione Toscana

Andrea Antonelli, Stefano Braccini, Gian Luca Bracco, Marco Cencini, Giovanni Paolo Cima, Ambrogio De Nardo, Paola Del Carlo, Carlo Dettori, Maria Rosaria Di Tommaso, Massimo Fabbiani, Giulia Fantoni, Cristina Ferretti, Marco Filippeschi, Pasquale Mario Florio, Edi Landucci, Franco Lelli, Paolo Mannella, Alessia Marras, Antonio Franco Ragusa, Fabrizio Signore, Giansenio Spinelli, Massimo Srebot

Regione Veneto

Giuseppe Angeloni, Antonio Azzena, Roberto Baccichet, Valentino Bergamini, Luca Bergamini, Enrico Busato, Marcello Ceccaroni, Gianluca Cerri, Andrea Cocco, Antonino Di Lazzaro, Enrico Di Mambro, Carlo Dorizzi, Laura Favretti, Massimo Piergiuseppe Franchi, Giuseppe Maria Fumo, Franco Garbin, Marco Gentile, Maria Teresa Gervasi, Martini Giovanni, Antonino Lo Re, Tiziano Maggino, Yoram J. Meir, Marcello Rigano, Cesare Romagnolo, Roberto Rulli, Geremia Russo, Marcello Scollo, Francesco Sinatra, Gianluca Straface, Fabio Gianpaolo Tandurella, Marco Torrazzina, Daniela Truscia, Paolo Lucio Tumaini, Giuliano Zanni



Tiburtini S.r.l.
Via delle Case Rosse, 23 - 00131 Roma

Supplemento 1, al vol. 32, n. 1-2 (gennaio-febbraio 2019)
del Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità
ISSN 0394-9303 (cartaceo) - ISSN 1827-6296 (online)

Legale rappresentante e Commissario dell'Istituto Superiore di Sanità: Silvio Brusaferrò
Direttore responsabile: Paola De Castro

Registro della Stampa - Tribunale di Roma
n. 475 del 16 settembre 1988 (cartaceo)
e n. 117 del 16 maggio 2014 (online)

Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Servizio Comunicazione Scientifica