

## Salute materno-infantile

Il capitolo si propone di valutare la qualità all'assistenza in gravidanza e durante il parto e di analizzare le scelte riproduttive. A tal proposito vengono ripetuti alcuni degli indicatori presenti nei Rapporti Osservasalute precedenti, selezionati in base alla loro specificità, nonché rilevanza e utilità. Questi risultano essere: la distribuzione dei parti per punti nascita, il ricorso al taglio cesareo, all'interruzione volontaria di gravidanza, alla Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) e i livelli di mortalità infantile e neonatale.

La distribuzione territoriale dei parti per punti nascita (classificati secondo la classe di ampiezza dei parti) evidenzia ancora una volta che una quota non trascurabile dei parti avviene in punti nascita con un volume di attività inferiore ai 500 parti annui (ritenuto lo standard minimo per cure perinatali ospedaliere qualitativamente accettabili).

Il ricorso al taglio cesareo, in Italia, continua ad essere il valore più elevato a livello europeo, con un trend ancora crescente. Risulta evidente anche come la presenza di un taglio cesareo pregresso sia una forte indicazione all'esecuzione di un nuovo taglio cesareo in una gravidanza successiva.

Il ricorso all'Interruzione Volontaria della Gravidanza (IVG), dopo essere stato sostanzialmente stabile a partire da metà degli anni Novanta, sembra essere in lieve diminuzione. Non è così per tutte le classi di età della donna: le più giovani (tra cui anche le minorenni) mostrano, infatti, un aumento o, comunque, una non modificazione dei livelli.

La mortalità infantile e la mortalità neonatale, già a livelli molto bassi rispetto agli altri Paesi europei, sperimentano un ulteriore calo nell'ultimo periodo. Per approfondire lo studio delle determinanti di questo fenomeno è stato costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare i cui obiettivi sono stati descritti in un Box.

Dopo aver presentato, nella scorsa edizione del Rapporto Osservasalute, il fenomeno della PMA, ora per la prima volta viene proposto come indicatore da monitorare nel corso del tempo. La presenza dei centri e la loro attività risultano abbastanza disomogenee a livello territoriale, con un gradiente Nord-Sud che si ritrova in molti altri aspetti legati alla sanità e alla salute.

Infine, altri due box pongono l'attenzione sulla costituzione di un gruppo di lavoro per valutare la mortalità e morbosità materna e sul flusso dei Certificati Di Assistenza Al Parto (CeDAP) nella Provincia di Trento.

## Parti effettuati nei punti nascita

**Significato.** L'indicatore intende descrivere l'organizzazione territoriale della rete dei punti nascita, con riferimento alle indicazioni dettate dal DM 24 aprile 2000, Adozione del Progetto Obiettivo Materno-Infantile relativo al "Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1998-2000". Il Progetto Obiettivo Materno-Infantile (POMI) definisce i requisiti organizzativi, gli standard qualitativi e le competenze professionali, necessarie a garantire la massima corrispondenza tra fabbisogni assistenziali della puerpera, del feto e del neonato e appropriatezza ed efficacia delle cure erogate. Per quanto riguarda il percorso nascita, l'offerta dei servizi ospedalieri ostetrici e pediatrici/neonatologici non può pre-

scindere da un'organizzazione a rete su base regionale o interregionale articolata in tre livelli, con differenti caratteristiche strutturali e competenze professionali, in modo da garantire la massima corrispondenza tra necessità assistenziali della singola persona e appropriatezza ed efficacia delle cure erogate. Fra gli standard di qualità che caratterizzano i tre livelli delle unità operative ostetriche riveste carattere fondamentale la numerosità di parti annui effettuati: almeno 500 parti per i punti nascita di I livello, almeno 800 parti per quelli di II livello e almeno 1.000 parti annui per quelli di III livello.

### Proporzioni di parti secondo la classe di ampiezza

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Parti}_{\text{Classe } i}}{\text{Denominatore} \quad \text{Totale parti}} \times 100$$

Classe i = Classe 1, Classe 2, Classe 3, Classe 4.

Classe 1 = meno di 500 parti, Classe 2 = da 500 a 799 parti, Classe 3 = da 800 a 999 parti, Classe 4 = 1.000 parti e più.

**Validità e limiti.** L'indicatore evidenzia il rispetto di uno solo dei molteplici standard qualitativi individuati dal POMI per caratterizzare i tre livelli della rete di offerta dei servizi ostetrici ospedalieri. Il rispetto di tale standard si configura come requisito fondamentale. La fonte utilizzata per il calcolo dell'indicatore è il Certificato Di Assistenza al Parto (CeDAP) i cui dati, per l'anno di elaborazione non sono stati conferiti dalla Calabria.

**Valore di riferimento/Benchmark.** Non esistono riferimenti normativi per questo indicatore. Per il confronto territoriale occorrerebbe considerare la diversa ampiezza regionale, nonché la notevole variabilità di densità abitativa e orografica che impone un'organizzazione dei servizi diversificata.

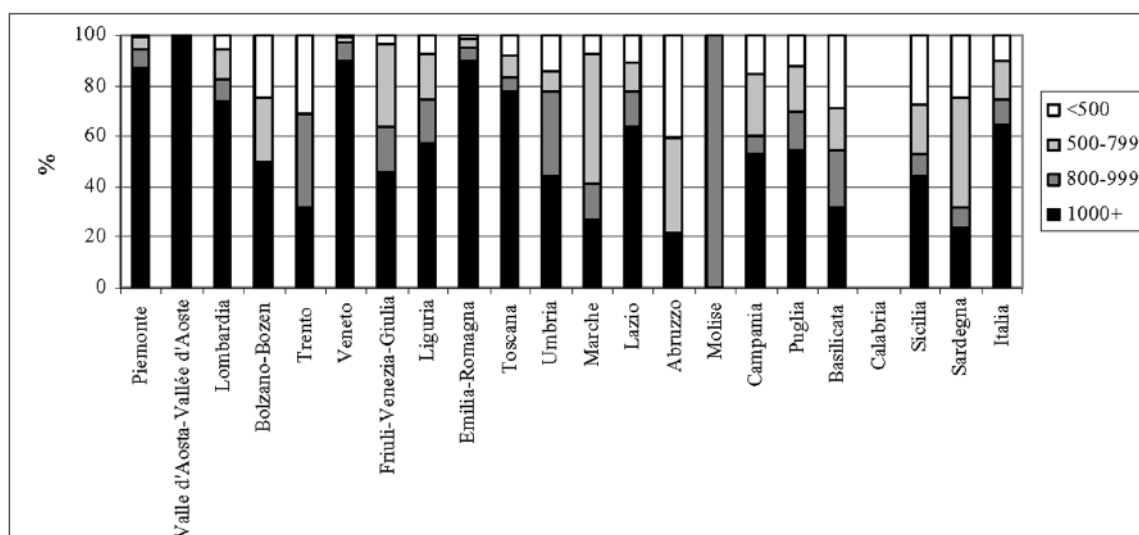
### Descrizione dei risultati

La rete di offerta dei punti nascita risulta notevolmente diversificata sul territorio. Si evidenzia innanzitutto che oltre il 10% dei parti, nel 2006, sono avvenuti in punti nascita con un volume di attività inferiore ai 500 parti annui, volume ritenuto non soddisfacente a garantire uno standard qualitativo accettabile neanche per i punti nascita di I livello. Nell'analisi di tale fenomeno, non considerando realtà regionali particolari come la Valle d'Aosta e le Province Autonome di Trento e Bolzano, si evidenzia un netto gradiente Nord-Sud; infatti, nell'area meridionale del Paese si registrano percentuali nettamente superiori alla media nazionale per strutture che effettuano meno di 500 parti annui, con punte del 27,80% in Sicilia e del 28,67% in Basilicata. Occorre precisare che nelle regioni meridionali, soprattutto in Campania e in Sicilia, i punti nascita sono per lo più dislocati in Case di cura private accreditate che hanno generalmente una dimensione inferiore rispetto alle strutture gestite direttamente dal Servizio Sanitario Nazionale.

**Tabella 1** - Parti effettuati (valori assoluti e percentuali) nei punti nascita secondo la classe di ampiezza per regione - Anno 2006

Regioni	Classi di ampiezza								Totale	
	<500		500-799		800-999		1.000+		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Piemonte	291	0,81	1.663	4,65	2.662	7,44	31.144	87,09	35.760	100,00
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1.188	100,00	1.188	100,00
Lombardia	5.363	5,73	11.069	11,84	7.893	8,44	69.196	73,99	93.521	100,00
Bolzano-Bozen	1.356	24,52	1.394	25,21	0	0,00	2.780	50,27	5.530	100,00
Trento	1.530	31,05	0	0,00	1.819	36,92	1.578	32,03	4.927	100,00
Veneto	496	1,07	760	1,64	3.574	7,71	41.496	89,57	46.326	100,00
Friuli-Venezia-Giulia	407	3,95	3.338	32,40	1.828	17,75	4.728	45,90	10.301	100,00
Liguria	813	7,32	2.010	18,11	1.890	17,03	6.387	57,54	11.100	100,00
Emilia-Romagna	668	1,72	1.315	3,38	1.909	4,90	35.037	90,00	38.929	100,00
Toscana	2.619	8,33	2.609	8,30	1.833	5,83	24.391	77,55	31.452	100,00
Umbria	1.161	14,21	656	8,03	2.757	33,75	3.594	44,00	8.168	100,00
Marche	933	7,20	6.649	51,32	1.887	14,56	3.488	26,92	12.957	100,00
Lazio	5.881	10,84	6.482	11,95	7.352	13,55	34.536	63,66	54.251	100,00
Abruzzo	4.049	40,72	3.743	37,64	0	0,00	2.151	21,63	9.943	100,00
Molise	0	0,00	0	0,00	947	100,00	0	0,00	947	100,00
Campania	9.141	15,20	14.844	24,68	4.482	7,45	31.687	52,68	60.154	100,00
Puglia	4.438	12,21	6.634	18,25	5.536	15,23	19.741	54,31	36.349	100,00
Basilicata	1.255	28,67	748	17,09	985	22,50	1.390	31,75	4.378	100,00
Calabria	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sicilia	10.899	27,80	7.559	19,28	3.447	8,79	17.297	44,12	39.202	100,00
Sardegna	2.842	24,72	5.011	43,58	893	7,77	2.752	23,93	11.498	100,00
<b>Italia</b>	<b>54.142</b>	<b>10,47</b>	<b>76.484</b>	<b>14,80</b>	<b>51.694</b>	<b>10,00</b>	<b>334.561</b>	<b>64,73</b>	<b>516.881</b>	<b>100,00</b>

n.d. = non disponibile.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. CeDAP. Anno 2009.**Grafico 1** - Percentuale di parti effettuati nei punti nascita secondo la classe di ampiezza per regione - Anno 2006**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. CeDAP. Anno 2009.**Raccomandazioni di Osservasalute**

La classificazione delle cure perinatali ospedaliere, in funzione dei livelli di rischio perinatale, prevede tra gli standard minimi delle unità di I livello un numero di parti annui non inferiore a 500.

Le indicazioni derivanti dalla composizione percentuale dei parti secondo la classe di ampiezza dei punti nascita possono essere di ausilio per la programma-

zione dei servizi di assistenza ostetrica e pediatrico-neonatologica e di supporto negli interventi di razionalizzazione della rete di offerta dei punti nascita (ottimizzazione del numero, riduzione di quelli in cui si verificano meno di 500 parti annui, incremento della qualità complessiva degli altri punti nascita) con conseguenti positive ricadute sul contenimento della spesa sanitaria.

## Abortività volontaria

**Significato.** Nel 1978 fu approvata in Italia la Legge n. 194 “Norme per la tutela della maternità e sull’interruzione volontaria della gravidanza” che regola le modalità del ricorso all’aborto volontario. Grazie ad essa qualsiasi donna per motivi di salute, economici, sociali o familiari, può richiedere l’Interruzione Volontaria di Gravidanza (IVG) entro i primi 90 giorni di gestazione. Oltre questo termine l’IVG è consentita solo per gravi problemi di salute fisica o psichica. L’intervento può essere effettuato presso le strutture pubbliche del Servizio Sanitario Nazionale e le strutture private accreditate e autorizzate dalle Regioni. Il tasso di abortività volontaria è l’indicatore più frequentemente usa-

to a livello internazionale (spesso utilizzando al denominatore la popolazione femminile di 15-44 anni). Permette di valutare l’incidenza del fenomeno che in gran parte dipende dalle scelte riproduttive, dall’uso di metodi contraccettivi nella popolazione e dall’offerta dei servizi nei vari ambiti territoriali. Al fine di una valutazione più completa dell’IVG, è possibile calcolare questo indicatore specifico per alcune caratteristiche delle donne, ad esempio età, stato civile, parità, luogo di nascita, cittadinanza. Si può, inoltre, utilizzare il tasso standardizzato per età al fine di eliminare l’effetto confondente di questa variabile.

### Tasso di abortività volontaria\*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Interruzioni volontarie di gravidanza di donne di 15-49 anni}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione femminile media residente di 15-49 anni}} \times 1.000$$

\*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo “Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati”.

**Validità e limiti.** L’indicatore viene elaborato con i dati raccolti, analizzati ed elaborati dall’Istat, dall’Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Per ogni IVG effettuata è obbligatorio compilare il modello Istat D.12 e l’invio al sistema informativo nazionale. Inoltre, sulla base di questi dati, le Regioni elaborano alcune tabelle che inviano al Sistema di Sorveglianza coordinato dall’Istituto Superiore di Sanità. Ogni anno il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali presenta al Parlamento una relazione sull’andamento del fenomeno. Attualmente i dati italiani sono tra i più accurati ed aggiornati a livello internazionale. I limiti nell’indicatore possono essere rappresentati dal fatto che in alcuni casi viene calcolato utilizzando al numeratore tutte le IVG effettuate in regione (donne residenti e non) e al denominatore le donne residenti, provocando una sovrastima o sottostima del fenomeno. Utilizzando, invece, le donne residenti sia al numeratore che al denominatore, vengono esclusi alcuni casi relativi principalmente alle donne straniere, per cui è nostra abitudine analizzare dati relativi all’abortività tra le straniere, i cui comportamenti sono notevolmente diversi da quelli delle donne italiane, in un indicatore *ad hoc* (pag. 243).

**Valore di riferimento/Benchmark.** Non essendo disponibile alcun valore di riferimento, può essere assunto come tale il valore medio relativo alle tre regioni con indicatore più basso.

### Descrizione dei risultati

I dati pervenuti all’Istat mediante i modelli D.12 del 2006 sono stati 125.782. Dal confronto con il numero di casi di IVG rilevati dalle Schede di Dimissioni Ospedaliere (SDO), è emersa una sottostima per alcune regioni (Friuli-Venezia Giulia, Campania e Sicilia), i cui dati mancanti sono stati stimati proprio tramite il ricorso alle SDO e, successivamente, i tassi sono stati calcolati sui dati stimati. Tra il 2004 e il 2005 si è assistito ad un calo dei tassi, sia grezzi che standardizzati. Nel 2006 (Tabella 1) questa tendenza sembra essere confermata, poiché il tasso grezzo passa da 8,91 per 1.000 del 2005 a 8,76 per 1.000 del 2006, mentre il tasso standardizzato rimane stabile ad un valore pari a 9,16 per 1.000.

Nel Grafico 1 viene riportato il tasso standardizzato per le ripartizioni Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Mezzogiorno e Italia. Il Nord-Est ha sempre avuto valori inferiori al resto del Paese, ma il lieve trend crescente degli ultimi anni, in controtendenza con quello del Mezzogiorno, ha portato all’uguaglianza del tasso nel 2006 tra le due ripartizioni, pari a 8,4 per 1.000.

A livello regionale le differenze tra il 2005 e il 2006 più significative si riferiscono alla PA di Bolzano, Umbria e Puglia i cui tassi sono diminuiti rispettivamente del 10,2%, 3,9% e 3,3%. Invece, le tre regioni in cui si è verificato l’aumento più consistente, seppur lieve, sono Valle d’Aosta (+8,2%), Molise (+3,4%) e Basilicata (+3,3%).

Nel corso del tempo vi è stato un generale decremento del ricorso all’IVG e la diminuzione dell’area sotto le curve conferma questa tendenza (Grafico 2). La dif-

ferenza più evidente si nota tra il 1986 e il 1991, quando il tasso riferito alle donne di età 15-49 è diminuito del 20,1%, con la diminuzione maggiore per la classe di età 25-29 (-25,9%).

Nel 2006, rispetto all'anno precedente, l'unica classe per la quale si è avuto un aumento è quella relativa alle donne di età 15-19 (+2,1%), non considerando il +4,7% riferito alla classe 45-49 che presenta tassi molto bassi (0,43 per 1.000 nel 2005 e 0,45 per 1.000 nel 2006). Non si sono osservate grandi variazioni nel tempo del tasso di abortività tra le minorenni che è risultato pari a 4,1 per 1.000 nel 2006.

È necessario, comunque, affermare che il ricorso all'aborto tra le giovani in Italia è minore rispetto agli altri Paesi dell'Europa occidentale: ad esempio nel 2006 in Italia il tasso per le donne di età <20 anni è risultato pari a 7,3 per 1.000 rispetto a 16,4 in Francia e 25,0 in Inghilterra e Galles (Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, 2009).

Il numero di donne di 15-17 anni che fa ricorso all'IVG è di circa 3.500, pari a poco meno del 3% di tutte le IVG.

Nel corso del tempo il tasso mostra una tendenza in aumento, pur presentando, comunque, lievi oscillazioni. Dal 1998 ha superato il valore del 4 per 1.000, con le sole eccezioni degli anni 2001 e 2003 (3,9 per 1.000 residenti). Il valore più elevato si presenta nel 2004 (4,6 per 1.000) e, successivamente, seguendo l'andamento del tasso generale, è leggermente diminuito negli ultimi due anni. Nel 2006 è pari a 4,1 per 1.000 donne minorenni, con le differenze regionali illustrate nel Grafico 3.

Il Nord-Ovest, con un tasso pari a 5,2 per 1.000, è presente con le sue regioni nei posti più alti della graduatoria: tre regioni su quattro (Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria) hanno, infatti, un valore superiore al 5 per 1.000, mentre la Lombardia ha un tasso superiore alla media nazionale.

Invece, la ripartizione dove le minorenni sembrano far meno ricorso all'aborto volontario è quella costituita dalle Isole: 3,2 IVG ogni 1.000 donne di 15-17 anni (3,0 per 1.000 per la Sicilia e 3,7 per 1.000 per la Sardegna).

**Tabella 1** - Tassi (specifici, grezzi e standardizzati per 1.000 donne di 15-49 anni) di abortività volontaria per regione e classe di età - Anno 2006

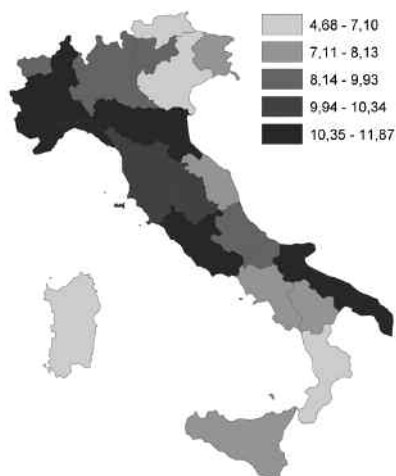
Regioni	Classi di età							Tassi grezzi	Tassi std
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		
Piemonte	9,87	18,49	16,92	14,32	11,29	4,66	0,43	10,16	10,94
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	10,26	18,05	12,47	12,22	9,99	6,36	0,46	9,34	9,93
Lombardia	8,07	16,06	15,62	12,75	9,78	4,29	0,35	9,09	9,67
Trentino-Alto Adige	5,02	8,87	10,76	7,65	7,81	3,44	0,40	6,11	6,42
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>3,05</i>	<i>5,92</i>	<i>6,89</i>	<i>6,16</i>	<i>6,67</i>	<i>2,38</i>	<i>0,54</i>	<i>4,52</i>	<i>4,68</i>
<i>Trento</i>	<i>7,16</i>	<i>12,04</i>	<i>14,62</i>	<i>9,10</i>	<i>8,97</i>	<i>4,47</i>	<i>0,27</i>	<i>7,69</i>	<i>8,20</i>
Veneto	5,19	11,29	10,83	8,93	6,98	3,02	0,38	6,36	6,75
Friuli-Venezia Giulia*	6,78	13,23	12,09	10,98	8,49	4,04	0,38	7,54	8,10
Liguria	10,64	21,24	19,26	14,79	11,34	5,04	0,51	10,62	11,87
Emilia-Romagna	8,38	18,50	18,09	14,57	11,04	5,16	0,54	10,32	11,05
Toscana	7,99	16,70	14,93	13,17	10,74	4,96	0,43	9,36	9,97
Umbria	7,46	15,23	16,11	13,77	11,75	5,82	0,66	9,90	10,34
Marche	5,53	11,77	11,70	9,82	8,38	3,65	0,32	7,11	7,45
Lazio	9,66	18,83	16,44	14,01	11,88	5,10	0,51	10,40	11,00
Abruzzo	5,77	12,61	12,80	12,58	10,31	4,95	0,52	8,42	8,74
Molise	5,80	13,01	13,31	11,20	11,07	4,89	0,71	8,46	8,79
Campania*	5,64	11,82	12,11	11,52	9,38	4,55	0,49	7,99	8,13
Puglia	8,80	16,52	15,75	15,71	13,85	6,55	0,69	11,15	11,37
Basilicata	5,44	10,85	9,67	10,66	9,45	5,47	0,38	7,39	7,60
Calabria	4,51	9,57	10,11	10,09	9,03	4,38	0,46	6,91	7,10
Sicilia*	6,35	12,02	11,37	10,54	8,88	3,76	0,33	7,54	7,74
Sardegna	5,30	7,60	8,88	6,46	6,22	3,34	0,63	5,37	5,55
<b>Italia</b>	<b>7,26</b>	<b>14,48</b>	<b>14,04</b>	<b>12,29</b>	<b>10,03</b>	<b>4,54</b>	<b>0,45</b>	<b>8,76</b>	<b>9,16</b>

\*I tassi del Friuli-Venezia Giulia, Campania e Sicilia sono stimati.

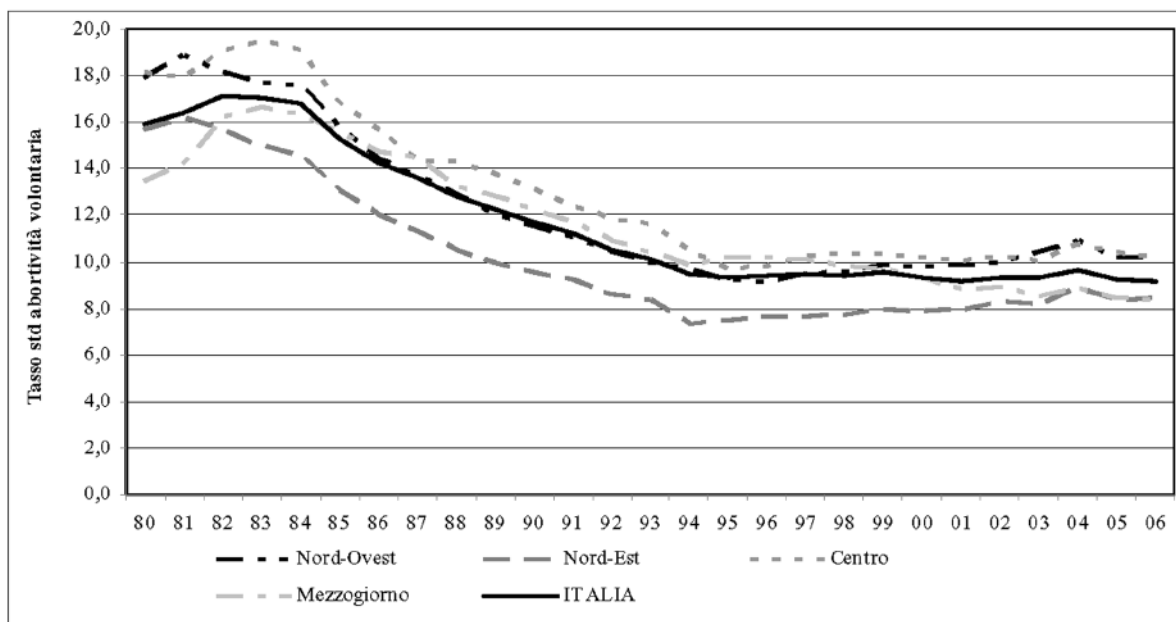
**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media femminile residente in Italia al 2001.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Istat. Indagine sulle interruzioni volontarie di gravidanza. Anno 2009.

**Tassi standardizzati di abortività volontaria (per 1.000 donne di 15-49 anni) per regione. Anno 2006**



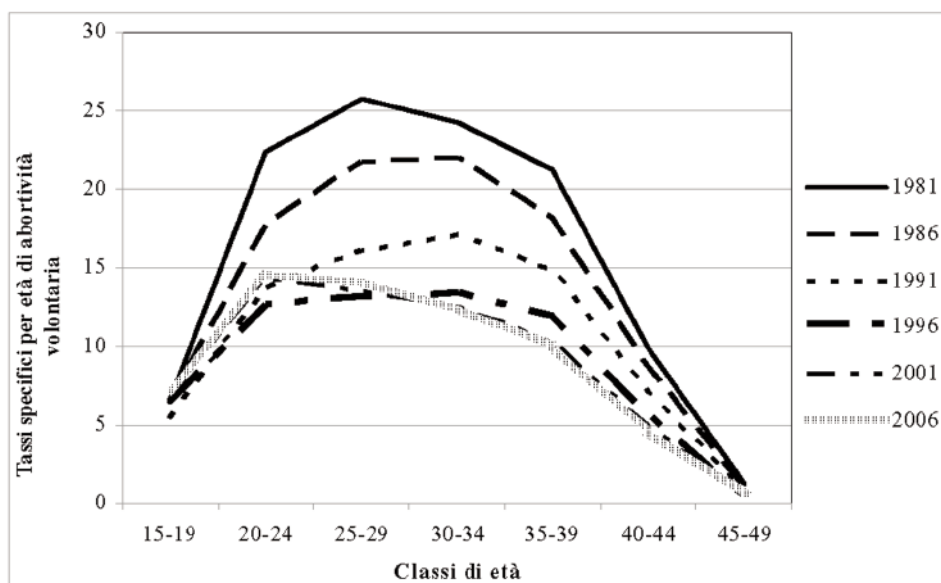
**Grafico 1** - Tassi standardizzati di abortività volontaria (per 1.000 donne di 15-49 anni) per macroarea - Anni 1980-2006\*



\*A causa di incompletezza dei dati, i tassi sono stati stimati per le seguenti regioni: Piemonte (anni 1986-1995, 1999), Lazio (anni 1995 e 1996), Calabria (anni 1981, 1985), Campania (anni 2002, 2005 e 2006), Friuli-Venezia Giulia (anni 2005 e 2006), Molise (anno 2005) e Sicilia (anni 2004-2006). Per l'anno 2003 i dati della Campania sono risultati fortemente sottostimati e non si è proceduto ad effettuare alcuna stima.

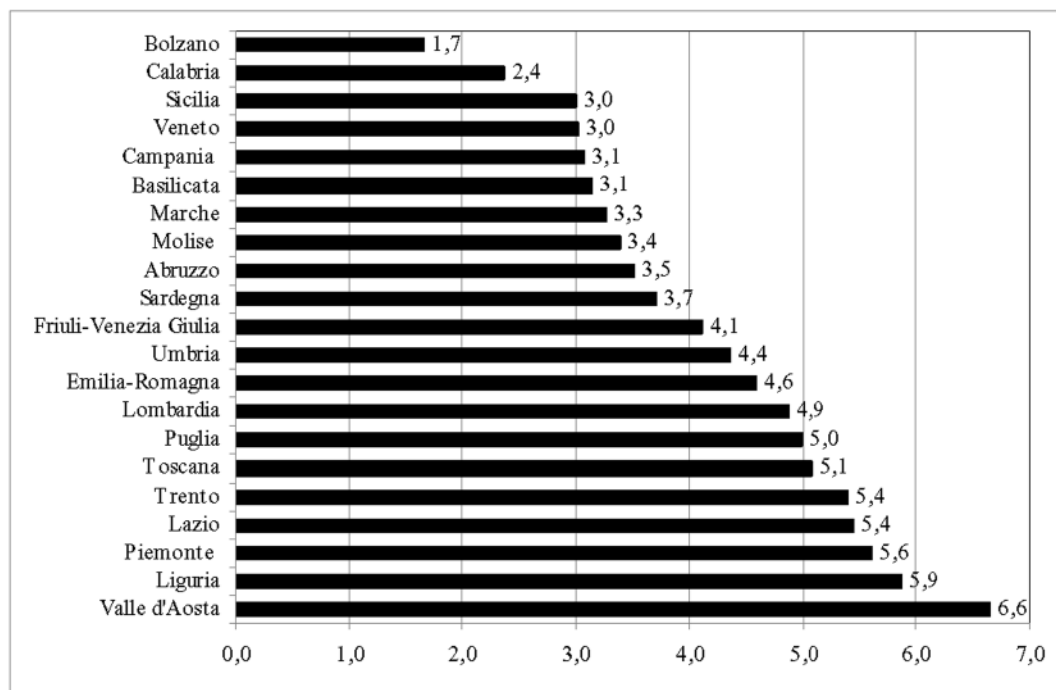
**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media femminile residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Istat. Indagine sulle interruzioni volontarie di gravidanza. Anno 2009.

**Grafico 2** - Tassi specifici di abortività volontaria (per 1.000 donne) - Anni 1981, 1986, 1991, 1996, 2001, 2006\*

\*A causa di incompletezza dei dati, i tassi sono stati stimati nel 1981 per la Calabria, nel 1986 per il Piemonte, nel 1996 per il Lazio e nel 2006 per il Friuli-Venezia Giulia, la Campania e la Sicilia.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Istat. Indagine sulle interruzioni volontarie di gravidanza. Anno 2009.

**Grafico 3** - Tassi di abortività volontaria (per 1.000 donne di 15-17 anni) per regione - Anno 2006\*

\*I tassi del Friuli-Venezia Giulia, Campania e Sicilia sono stimati.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Istat. Indagine sulle interruzioni volontarie di gravidanza. Anno 2009.

### **Raccomandazioni di Osservasalute**

La riduzione del fenomeno nel corso del tempo e le sue caratteristiche fanno intendere che l'aborto, in Italia, non viene utilizzato come metodo contraccettivo. Inoltre, livelli inferiori di abortività rispetto ad altri Paesi occidentali in cui sono maggiormente diffuse le pratiche anticoncezionali chimiche e nei quali vi è una maggiore attenzione alla procreazione responsabile, inducono a pensare che il fenomeno dipenda da fattori culturali e sociali, oltre che dalla diffusione di metodi preventivi (Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, 2009). È molto importante tenere sotto osservazione anche il tasso riferito alle sole minorenni in quanto, una prevenzione

attiva a loro mirata, può senza dubbio aiutarle nella programmazione futura del loro progetto di fecondità.

Rimane elevato il ricorso all'IVG da parte delle donne straniere ("Abortività volontaria delle donne straniere" pag. 243).

### **Riferimenti bibliografici**

- (1) Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Relazione del Ministro della Salute sull'attuazione della legge contenente norme per la tutela sociale della maternità e sull'interruzione della gravidanza. Dati definitivi 2007. Dati provvisori 2008. 2009. [http://www.ministero.salute.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1010\\_allegato.pdf](http://www.ministero.salute.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1010_allegato.pdf).
- (2) Istat (2009). L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia. Anno 2006. Tavole di dati: [http://www.istat.it/dati/dataset/20090112\\_00/](http://www.istat.it/dati/dataset/20090112_00/).



## Procreazione Medicalmente Assistita

**Significato.** Il Registro Nazionale Italiano della Procreazione Medicalmente Assistita raccoglie i dati di tutti i centri che applicano tecniche di fecondazione assistita, sia di I che di II e III livello. Con tecniche di I livello ci si riferisce all’Inseminazione Semplice, con II e III livello si fa riferimento, invece, oltre che all’inseminazione semplice anche alle tecniche di fecondazione in vitro più complesse quali, il trasferimento intratubarico dei gameti (GIFT), tecnica usata soltanto in pochissimi casi (la fecondazione dell’ovocita avviene in utero e, quindi, non si effettua una vera e propria fecondazione in vitro), la fertilizzazione in vitro con trasferimento degli embrioni (FIVET), la tecnica di fecondazione che prevede l’iniezione nel citoplasma dell’ovocita di un singolo spermatozoo (ICSI), il trasferimento di embrioni crioconservati (FER), il trasferimento di embrioni ottenuti da ovociti crioconservati (FO), la crioconservazione degli embrioni e degli ovociti e tutte le tecniche chirurgiche di prelievo degli spermatozoi. I centri di II e III livello si distinguono soltanto per il tipo di anestesia somministrata e per alcune differenze nelle tecniche di prelievo chirurgico di spermatozoi. Dal punto di vista della lettura dei risultati presentati vengono considerati un unico gruppo.

Per descrivere il fenomeno della Procreazione Medicalmente Assistita, si è deciso di usare quattro indicatori.

Un indicatore che definisce il quadro dell’offerta e della domanda, relativamente all’applicazione delle tecniche, uno relativo alla *performance* raggiunta dai centri, in termini di efficacia, che offrono tecniche di fecondazione assistita operanti nel territorio, uno che da indicazioni sulla sicurezza delle tecniche applicate ed un ulteriore indicatore che definisce l’efficienza del sistema di rilevazione dei dati.

Il primo indicatore utilizzato è dato dal numero di cicli a fresco iniziati (tecniche FIVET e ICSI) per milione di abitanti. Questo indicatore definisce la domanda relativamente all’applicazione delle tecniche nel territorio. In un certo senso descrive le dimensioni del fenomeno. Inoltre, la distribuzione regionale dell’indicatore fornisce informazioni sulla ricettività delle varie regioni.

Il secondo indicatore è il tasso di gravidanze. Questo

indicatore può essere ottenuto relativamente a tre diversi momenti del ciclo di fecondazione assistita: all’inizio del ciclo, quindi al momento in cui alla paziente vengono somministrati farmaci per la stimolazione ovarica, al momento del prelievo, cioè quando si procede all’aspirazione degli ovociti e al momento del trasferimento in utero degli embrioni formati. Chiaramente, le probabilità di ottenere una gravidanza al momento del trasferimento embrionale, è maggiore di quella calcolata al principio del ciclo. Si è deciso di fornire il tasso di gravidanze rispetto al numero di cicli iniziati, in modo da quantificare le probabilità di ottenere una gravidanza per una paziente all’inizio della terapia di riproduzione assistita. La scelta di utilizzare il numero di cicli iniziati al denominatore, nella costruzione dell’indicatore, è dettata dall’esigenza di fornire la probabilità di ottenere una gravidanza, al momento di ingresso nel centro, ovvero al principio della terapia di fecondazione assistita somministrata. Calcolando il tasso di gravidanze rispetto ai prelievi o ai trasferimenti, vengono valutate le possibilità di successo delle terapie in momenti diversi, cioè soltanto quando la paziente si trova in fasi avanzate del ciclo di fecondazione assistita.

Il terzo indicatore è dato dal tasso di parti multipli. Per parto multiplo si intende un parto che dia alla luce due o più neonati. Questo tasso descrive il livello di sicurezza delle tecniche applicate. Un parto gemellare o trigemino, aumenta i rischi per la paziente e per il neonato. Minimizzare la percentuale di parti multipli, significa minimizzare i rischi per la salute di entrambi. Il quarto indicatore preso in considerazione è dato dalla percentuale di gravidanze perse al *follow-up*. Questo indicatore fornisce un’indicazione, relativamente al sistema di monitoraggio e raccolta dati, dei centri dove si applicano le tecniche di fecondazione assistita. È un indicatore di accuratezza e di qualità della raccolta dati operata dai centri e del monitoraggio del lavoro e dei risultati ottenuti dal centro stesso. Nella composizione di questo indicatore assume un ruolo importante la disponibilità di personale all’interno delle strutture. In molti centri, infatti, la carenza di personale costituisce un ostacolo all’ottenimento di livelli ottimali del monitoraggio delle gravidanze ottenute.

### Cicli a fresco

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Cicli a fresco (tecniche FIVET e ICSI) iniziati in un anno}}{\text{Popolazione media residente}} \times 1.000.000$$

**Tasso di gravidanze\***

Numeratore	Gravidanze ottenute dall'applicazione di tecniche a fresco (FIVET e ICSI)	
Denominatore	Cicli a fresco (tecniche FIVET e ICSI) iniziati in un anno	x 100

**Tasso di parti multipli**

Numeratore	Parti multipli ottenuti dall'applicazione di tecniche a fresco di II e III livello	
Denominatore	Parti totali ottenuti dall'applicazione di tecniche a fresco di II e III livello	x 100

**Percentuale di gravidanze perse al follow-up**

Numeratore	Gravidanze di cui non si conosce l'esito	
Denominatore	Gravidanze ottenute dall'applicazione di tecniche a fresco e da scongelamento	x 100

\*La formula del tasso standardizzato è riportata nel capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

**Validità e limiti.** I dati per l'elaborazione di questi indicatori, vengono raccolti dall'Istituto Superiore di Sanità e, nello specifico, dal Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Le unità di rilevazione sono rappresentate dai centri che applicano le tecniche di fecondazione assistita, autorizzati dalle Regioni ed iscritti al registro nazionale. A partire dalla raccolta dati relativa all'attività del 2006, la copertura dell'indagine è stata totale e tutti i trattamenti di riproduzione assistita, effettuati in un anno, vengono registrati e monitorati nella raccolta dati. Ogni anno sui dati raccolti vengono eseguiti una serie di controlli di congruenza e di validazione. Le procedure di validazione vengono eseguite attraverso controlli verticali, che approfondiscono l'esattezza dei dati quando questi appaiono fuori scala rispetto alle medie regionali e nazionali e attraverso controlli orizzontali, che vengono realizzati sulla premessa che i dati comunicati da ogni centro debbano essere quantitativamente paragonabili da un anno all'altro.

Il limite più rilevante di questi indicatori, risiede nella circostanza che i dati comunicati al Registro Nazionale sono auto dichiarati e senza alcun tipo di controllo all'origine. Inoltre, i dati vengono raccolti in forma aggregata. In questo modo non è possibile collegare gli esiti delle terapie ad alcune caratteristiche delle coppie di pazienti. La probabilità di riuscita di un ciclo di fecondazione assistita è legato al tipo e al grado di infertilità della coppia. Senza un tipo di raccolta dati basata su singolo ciclo, risulta impossibile eliminare l'effetto delle differenze esistenti tra le distribuzioni di popolazioni di pazienti secondo la diagnosi di infertilità. Per quanto riguarda il terzo indicatore, il tasso di parti multipli, esiste il problema della perdita di informazioni relativamente agli esiti delle gravidanze. Per le sole tecniche a fresco, infatti, la percentuale di gravidanze perse al *follow-up* è del

13,5%. Per queste gravidanze, che corrispondono a 1.061, non conosciamo l'esito.

**Valore di riferimento/Benchmark.** I valori di riferimento dei quattro indicatori presentati, fanno riferimento ad altri Paesi europei, in cui l'attività di fecondazione assistita è assimilabile all'attività in Italia. Inoltre potranno essere presi in considerazione anche i valori medi europei, presentati ogni anno dallo EIM, organo del registro europeo, a cui l'Italia partecipa. I dati disponibili sono però riferiti all'anno 2005. Bisogna considerare che per i primi due indicatori, il trend mostrato è in continuo aumento, mentre per il terzo indicatore la tendenza è in diminuzione.

**Descrizione dei risultati**

Gli indicatori presentati, si riferiscono all'applicazione di tecniche a fresco di II e III livello (FIVET e ICSI) e, soltanto quando ci si riferisce alle gravidanze perse al *follow-up*, cioè al quarto indicatore, si prendono in considerazione anche le gravidanze ottenute con la tecnica GIFT e con le tecniche di scongelamento di embrioni e di ovociti (FER e FO). La scelta di considerare il tasso di gravidanze soltanto per le tecniche a fresco, è determinata dal fatto che è impossibile stabilire un riferimento temporale per le tecniche di scongelamento. Gli embrioni e/o gli ovociti scongelati, potrebbero essere stati congelati in anni precedenti, utilizzando protocolli di fertilizzazione e di congelamento diversi da quelli usati attualmente. Inoltre, la Legge n. 40 del 2004, che regola l'attività di fecondazione assistita nel nostro Paese, determina l'impossibilità di congelare embrioni. Il congelamento di ovociti, alternativo al congelamento di embrioni, è una tecnica che trova scarsa applicazione in altri Paesi, ed anche in Italia trova applicazione massiccia soltanto in alcuni centri. Tutto ciò rende chiaramente

difficile operare confronti e paragoni.

I risultati che di seguito vengono presentati, fanno riferimento all'attività del 2007, ovvero a tutti i cicli iniziati, con una stimolazione o uno scongelamento, nel periodo compreso tra l'1/1/2007 e il 31/12/2007. Alla data del 31 Gennaio 2009 i centri che in Italia applicano le tecniche di Procreazione Medicalmente Assistita, iscritti al Registro Nazionale, sono 341. Di questi 142 sono di I livello (Inseminazione Semplice) e 199 di II e III livello (GIFT, FIVET, ICSI ed altre tecniche). I centri pubblici sono 130. Se a questi si aggiungono i 26 centri privati e convenzionati con il Sistema Sanitario Nazionale si arriva ad una percentuale del 45,7%. I centri privati sono 185 e rappresentano il 54,3% del totale dei centri attivi.

Nel 2007, con l'applicazione di tutte le tecniche, in 342 centri, sono state trattate 55.347 coppie di pazienti, su cui sono stati iniziati 75.280 cicli di trattamento. Le gravidanze ottenute sono state 11.685. Di queste è stato possibile monitorarne l'evolversi di 9.884. In 2.371 gravidanze si è registrato un esito negativo, mentre 7.513 sono arrivate al parto. I bambini nati vivi risultano 9.137. Questo significa che ogni 1.000 nati vivi, 16,2 nascono da gravidanze ottenute con l'applicazione di procedure di fecondazione assistita.

Nel Cartogramma è rappresentato il numero di cicli iniziati con l'applicazione di tecniche a fresco per milione di abitanti. Nel 2007 il valore medio nazionale è di 674 cicli per milione di residenti, mentre nel 2006 era pari a 624 e nel 2005 a 568. Quindi, l'indicatore scelto per misurare la domanda di fecondazione assistita, presenta un trend in continua crescita. È anche vero, però, che a livello europeo questo indicatore presenta, nel 2005 un valore medio pari a 1.115 cicli a fresco per milione di abitanti. Quindi, il nostro Paese presenta un'accessibilità alle tecniche ancora molto bassa rispetto a quella di altri Paesi, dove con accessibilità, si intende l'interazione tra domanda e offerta.

Dai valori dell'indicatore espressi nel Cartogramma, si può apprezzare la notevole variabilità che esiste tra le regioni. In generale, i valori riferiti alle regioni del Nord presentano valori più elevati rispetto a quelle del Centro e del Sud. Tra le regioni del Nord si apprezza come la Lombardia e l'Emilia-Romagna costituiscano dei poli attrattivi per la procreazione assistita, mentre tra le regioni del Centro questo ruolo è rivestito dalla Toscana e dal Lazio. Questo indicatore è condizionato dalla numerosità della popolazione residente nelle varie regioni, per questo, ad esempio la Provincia Autonoma di Bolzano, fa registrare un valore particolarmente elevato dell'indicatore, anche in presenza di un numero di cicli iniziati abbastanza modesto.

Nella Tabella 1 è mostrata la distribuzione per regione del tasso di gravidanze rispetto ai cicli iniziati per le tecniche a fresco FIVET e ICSI ed il numero di procedure iniziate, in ogni regione, in modo da definire la

base di calcolo degli indicatori.

Tra le regioni con un più alto numero di procedure iniziate, le differenze più marcate tra il tasso grezzo ed il tasso standardizzato, si possono osservare nel Lazio, in Puglia, in Sicilia ed in Sardegna. I valori del tasso grezzo oscillano tra il 13,5% ed il 28,3%, mentre i valori del tasso standardizzato oscillano tra il 13,1% ed il 29,0%. Se si osservano, però, soltanto le regioni con più di 1.000 cicli iniziati, si vede che il tasso grezzo oscilla tra il 15,8% ed il 23,8%. Standardizzando i tassi, il *range* si riduce oscillando tra il 17,1% ed il 23,5%.

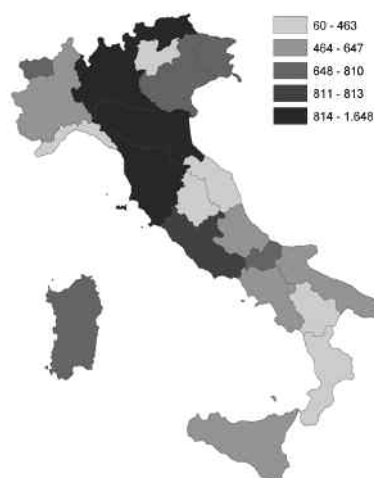
Questa grande variabilità si spiega, in parte, considerando che la raccolta dati effettuata dal Registro Nazionale è basata su dati aggregati auto dichiarati ed il panorama della procreazione assistita in Italia è molto variegato con un ampio divario nei valori degli indicatori di efficienza tra un centro e l'altro.

Il Grafico 1 indica la distribuzione regionale della percentuale di parti multipli. In generale, la quota di parti multipli sul totale di quelli ottenuti è del 23,0%. Anche in questo caso, si può apprezzare l'alta variabilità tra le regioni. Si va da punte elevate di parti multipli, come nel caso della Basilicata (56,3%) e della Calabria (47,4%) a quote più contenute come nel caso della Puglia (17,2%), della Provincia Autonoma di Bolzano (17,4%), del Lazio (18,4%) e della Lombardia (19,5%). Nel Grafico 2 è mostrata la percentuale di gravidanze di cui non si conosce l'esito, sul totale di quelle ottenute: è stato inserito anche il numero di gravidanze ottenute in ciascuna regione per quantificare il denominatore dell'indicatore mostrato. Abbiamo a che fare con gravidanze ottenute con tecniche di II e III livello, sia da tecniche a fresco che da tecniche di scongelamento.

Tra le regioni con più alto numero di gravidanze ottenute, quelle, quindi, in cui la mole di lavoro è maggiore, spicca il 29,1% di gravidanze di cui non si conosce l'esito dei centri del Lazio. La perdita di informazione raggiunge valori significativi anche in Campania 24,7%, in Puglia 25,3% ed in Sardegna 27,8%. In positivo spicca l'operato dei centri del Piemonte 2,4%, della Toscana 6,4% e, soprattutto, dell'Emilia-Romagna 0,6% in presenza di un'elevata mole di attività. Il dato della Lombardia, con le 1.600 gravidanze ottenute, che rappresentano quasi il 20% del totale delle gravidanze ottenute nel Paese grazie all'applicazione di tecniche di fecondazione assistita, condiziona il valore medio nazionale dell'indicatore che si attesta al 13,3%.

Molte delle differenze regionali, che questo indicatore riporta, potrebbero essere spiegate dal tipo di utenza che si rivolge alle strutture che offrono tecniche di fecondazione assistita. Gioca un ruolo importante, infatti, il livello socio-economico delle pazienti, nonché la nazionalità, caratteristiche che fanno sì che le pazienti stesse che ottengono una gravidanza siano più disposte o meno a fornire informazioni sull'esito e sullo stato di salute di eventuali neonati.

**Cicli iniziati (per 1.000.000 ab) da tecniche a fresco (FIVET e ICSI) per regione. Anno 2007**



**Nota:** la popolazione utilizzata è quella media residente nell'anno 2007 dell'Istat.

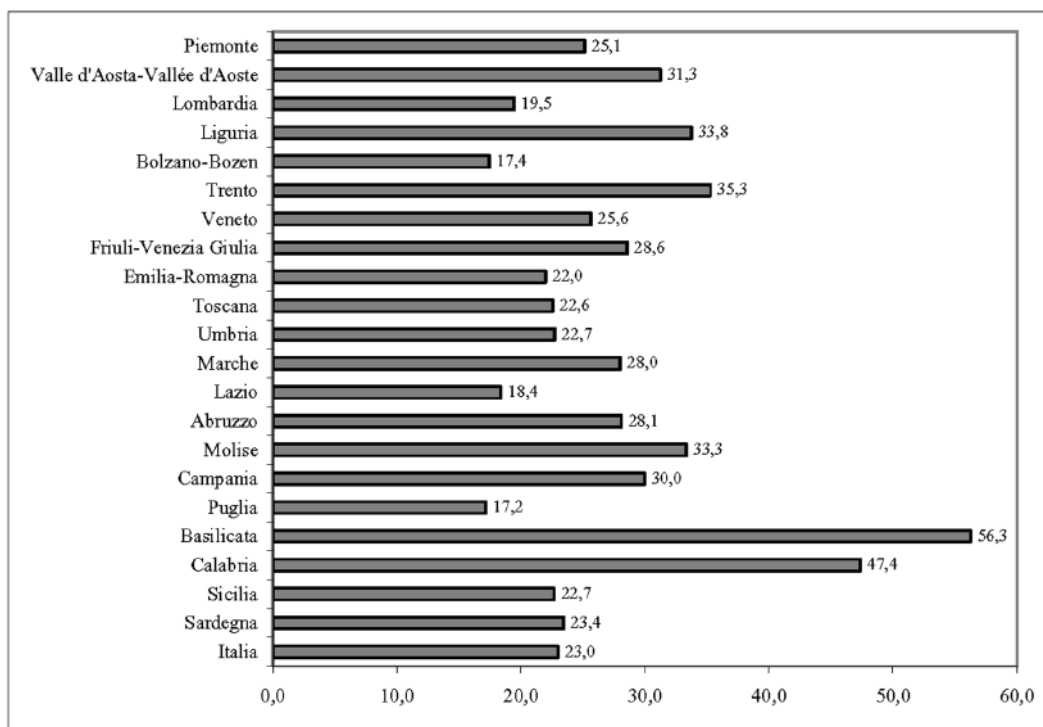
**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Anno 2009.

**Tabella 1 - Cicli e tassi (specifici, grezzi e standardizzati per 100) di gravidanza rispetto ai cicli iniziati per regione - Anno 2007**

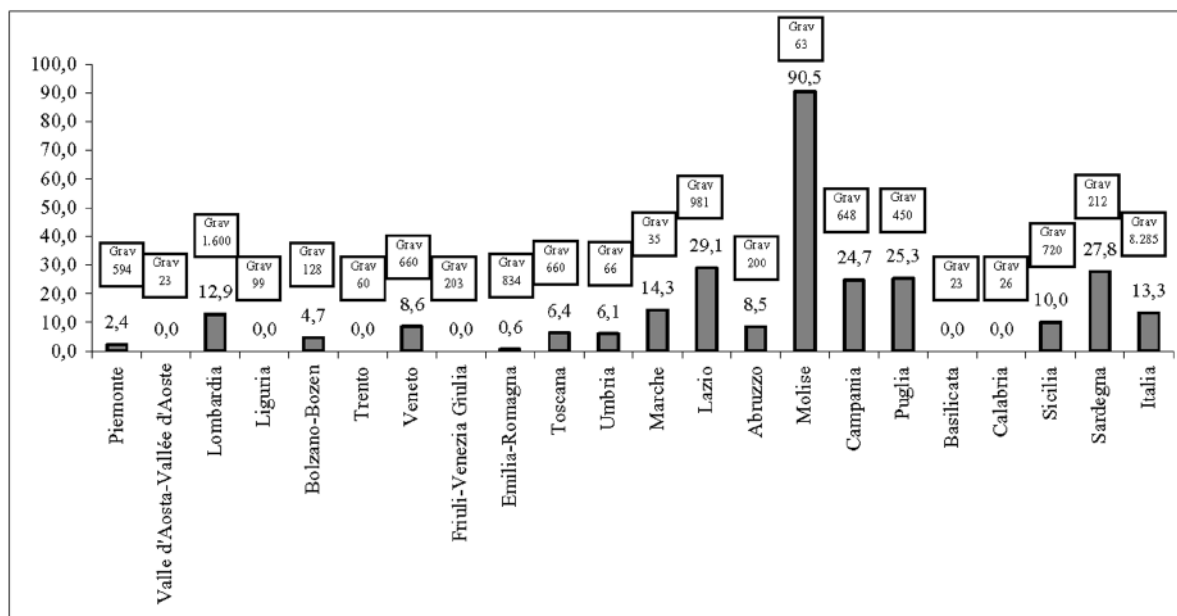
Regioni	N cicli	Classi di età					Tassi di gravidanza	Tassi std di gravidanza
		≤29	30-34	35-39	40-44	≥45		
Piemonte	2.447	31,4	30,3	23,7	10,2	0,0	22,8	22,5
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	88	33,3	29,6	30,0	0,0	0,0	26,1	22,6
Lombardia	8.826	25,2	23,4	17,3	8,0	0,0	17,1	17,1
Liguria	522	40,0	24,8	17,4	7,3	0,0	18,6	18,6
Bolzano-Bozen	809	18,4	22,7	16,5	5,9	0,0	15,3	15,5
Trento	236	37,5	38,5	19,5	13,2	0,0	25,4	24,3
Veneto	3.227	30,5	23,7	18,6	10,3	5,1	18,9	18,7
Friuli-Venezia Giulia	904	28,3	27,6	20,4	8,9	0,0	20,9	19,9
Emilia-Romagna	4.256	25,9	22,4	18,6	7,8	3,4	16,9	17,4
Toscana	3.075	31,6	27,9	21,6	12,0	5,0	21,3	21,6
Umbria	346	17,9	0,0	17,3	8,9	0,0	18,5	17,0
Marche	200	40,9	15,9	10,7	17,4	0,0	16,5	16,0
Lazio	4.492	32,0	29,9	21,6	9,2	0,7	20,0	21,4
Abruzzo	686	36,4	33,7	30,9	16,1	0,0	28,3	28,1
Molise	229	40,0	39,2	27,0	19,0	0,0	27,5	29,0
Campania	2.672	32,2	29,7	24,6	12,9	4,1	23,8	23,5
Puglia	2.103	32,1	31,3	17,2	6,2	0,0	21,1	19,3
Basilicata	170	8,3	19,5	17,9	0,0	0,0	13,5	13,1
Calabria	121	21,2	34,5	29,2	6,3	0,0	21,5	24,1
Sicilia	3.250	31,1	27,0	20,9	10,6	1,7	21,9	20,6
Sardegna	1.346	32,3	25,0	17,9	5,8	0,0	15,8	17,8
<b>Italia</b>	<b>40.005</b>	<b>29,8</b>	<b>26,5</b>	<b>19,8</b>	<b>9,3</b>	<b>1,8</b>	<b>19,6</b>	<b>19,6</b>

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la distribuzione nazionale dei cicli iniziati per classe di età.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Anno 2009.

**Grafico 1** - Percentuale di parti multipli per regione - Anno 2007

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Anno 2009.

**Grafico 2** - Percentuale di gravidanze perse al follow-up e numero di gravidanze per regione - Anno 2007

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita. Anno 2009.

### Confronto internazionale

Il numero di trattamenti a fresco per milione di abitanti è pari 1.170 in Francia, 647 in Germania e 692 in Gran Bretagna. Il dato totale fatto registrare dai 30 Paesi partecipanti alla raccolta dati è di 1.115 cicli a fresco iniziati ogni milione di abitanti.

Il tasso di gravidanze su cicli iniziati è pari a 22,1% in Francia, 27,2% in Germania e 25,9% in Gran Bretagna.

Per ciò che concerne il terzo indicatore, il tasso di parti multipli è pari al 21,0% in Francia, al 21,8% in Germania e al 26,0% in Gran Bretagna. In generale, in Europa è del 21,8%.

Per la percentuale di gravidanze perse al *follow-up*, il Registro Europeo, raccomanda un livello non superiore al 10% di gravidanze perse al *follow-up*, sul totale delle gravidanze ottenute.

### Raccomandazioni di Osservasalute

L'accessibilità al servizio fa registrare livelli piuttosto bassi, se confrontata con quella riferita ad altri Paesi europei. Si evince l'esistenza di poli attrattivi, che catalizzano l'affluenza delle coppie che ricorrono a terapie di fecondazione assistita.

Il tasso di gravidanza è minore rispetto a quanto

avviene in altri Paesi, soprattutto se si considera che i dati di confronto del Registro Europeo fanno riferimento al 2005.

Anche le percentuali di parti multipli risultano piuttosto elevate. In questo senso è importante ricordare che la Legge n. 40 del 2004 che regola l'attività di fecondazione assistita, determina l'obbligo di trasferimento contemporaneo in utero di tutti gli embrioni prodotti. La percentuale di perdita di informazioni si è notevolmente ridotta, anche se in alcune regioni il sistema di monitoraggio delle gravidanze non è ancora a livelli ottimali.

### Riferimenti bibliografici

- (1) Relazione del Ministro della Salute al Parlamento sullo stato di attuazione della legge contenente norme in materia di Procreazione Medicalmente Assistita (Legge 19 Febbraio 2004, N. 40, Articolo 15). Anni 2004-2007.
- (2) G. Scaravelli, V. Vigiliano, S. Bolli, J.M. Mayorga, S. Fiaccavento, M. Bucciarelli - Procreazione medicalmente assistita: risultati dell'indagine sull'applicazione delle tecniche nel 2003.
- (3) G. Scaravelli, V. Vigiliano, S. Bolli, J.M. Mayorga, S. Fiaccavento, M. Bucciarelli - 1° Report Attività del Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita 2005.
- (4) ESHRE - Human Reproduction Advance Access published February 18, 2009 - Assisted reproductive Technology and intrauterine insemination in Europe, 2005: results generated from European registers by ESHRE.

## Parti cesarei

**Significato.** L'andamento della proporzione dei Tagli Cesarei (TC) sul totale dei parti continua a mostrare in Italia, un costante incremento annuale, nonostante già da molti anni il problema dell'appropriatezza dell'applicazione di questa procedura e la possibilità di poterla contenere sia stato a lunga preso in considerazione.

Nel Progetto Obiettivo Materno Infantile (POMI), pubblicato nel DM 24 Aprile 2000 (1), si individua ad esempio tra gli obiettivi di salute, una integra-

### Proporzione di parti cesarei

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Parti cesarei (DRG 370-371)}}{\text{Denominatore} \quad \text{Totale parti (DRG 370-375)}} \times 100$$

**Validità e limiti.** La proporzione di parti cesarei è registrata con buona precisione. Come già discusso ampiamente nelle edizioni precedenti del Rapporto Osservasalute, per poter confrontare strutture o regioni attraverso questo indicatore sarebbe necessario valutare la presenza di precedenti fattori di rischio nella popolazione di riferimento, tra cui di particolare importanza è la presenza di un precedente TC.

Nel presente lavoro viene discussa la proporzione, sia a livello nazionale che regionale, di parti cesarei primari e parti cesarei in donne in cui è stato eseguito un precedente cesareo.

Per l'individuazione del precedente parto cesareo viene utilizzato il codice di diagnosi secondaria 654.2 riportato nella Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) della madre. Un limite della valutazione di queste proporzioni può essere rappresentato dalla qualità della codifica delle SDO nelle varie regioni.

**Valore di riferimento/Benchmark.** Non è noto quale sia la proporzione di TC corrispondente alla qualità ottimale delle cure, ma si ritiene che in situazioni di sovra-utilizzazione, proporzioni più basse di parto cesareo rappresentino una migliore qualità dell'assistenza.

Sono stati fissati a livello internazionale dei benchmark con l'obiettivo generale di ridurre la proporzione dei TC: l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) considera come ideale una proporzione non superiore al 15%. Tra i Paesi che nel 2006 erano al di sotto o molto vicini alla percentuale raccomandata dall'OMS si trovano Danimarca e Olanda (13,5%), Belgio (15,9%), Finlandia (16,0%) e Svezia (16,4%) (2).

In Italia, il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali aveva dichiarato tra gli obiettivi del Piano Sanitario Nazionale 2006-2008, la necessità di

raggiungere "il valore del 20% in linea con i valori medi europei, attraverso la definizione di Linee Guida nazionali per una corretta indicazione al parto per TC e l'attivazione di idonee politiche tariffarie per scoraggiarne il ricorso improprio".

Nell'ambito del percorso nascita, la riduzione dei TC, in particolare nelle strutture di I e II livello, è uno degli indicatori individuati per monitorare le azioni e il raggiungimento di tali obiettivi, successivamente inseriti nei Piani Sanitari Regionali di molte regioni.

raggiungere "il valore del 20% in linea con i valori medi europei, attraverso la definizione di Linee Guida nazionali per una corretta indicazione al parto per TC e l'attivazione di idonee politiche tariffarie per scoraggiarne il ricorso improprio".

### Descrizione dei risultati

Nel 2006 la proporzione di parti cesarei sul totale dei parti ha raggiunto il valore del 39,3% variando da un minimo del 23,93% del Friuli-Venezia Giulia ad un massimo del 61,86% della Campania (Grafico 1). La proporzione di TC è così ulteriormente aumentata rispetto al 2005 del 2,6%; tale aumento si registra in tutte le regioni ad eccezione di Liguria, Emilia-Romagna, Basilicata e Sardegna che presentano una riduzione della proporzione rispetto all'anno precedente (Tabella 1). In particolare in dieci regioni (Piemonte, Valle d'Aosta, PA di Bolzano, PA di Trento, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia e Calabria) si registra un aumento parallelo sia delle proporzioni di TC primari che di quelli ripetuti.

In Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Molise, Campania, Sicilia e Sardegna si registra una riduzione della proporzione di TC primario, mentre si osserva un aumento del ricorso al TC ripetuto. In Veneto, invece, si registra un aumento dei parti cesarei primari con una riduzione dei parti cesarei ripetuti. Una riduzione di entrambe le proporzioni si registra solo in Emilia-Romagna e Basilicata.

Come si osserva dal Grafico 2, dove sono state riportate le percentuali dei TC primari e dei TC ripetuti sul totale dei parti cesarei effettuati, i due terzi circa di tutti i parti cesarei sono rappresentati da quelli primari.

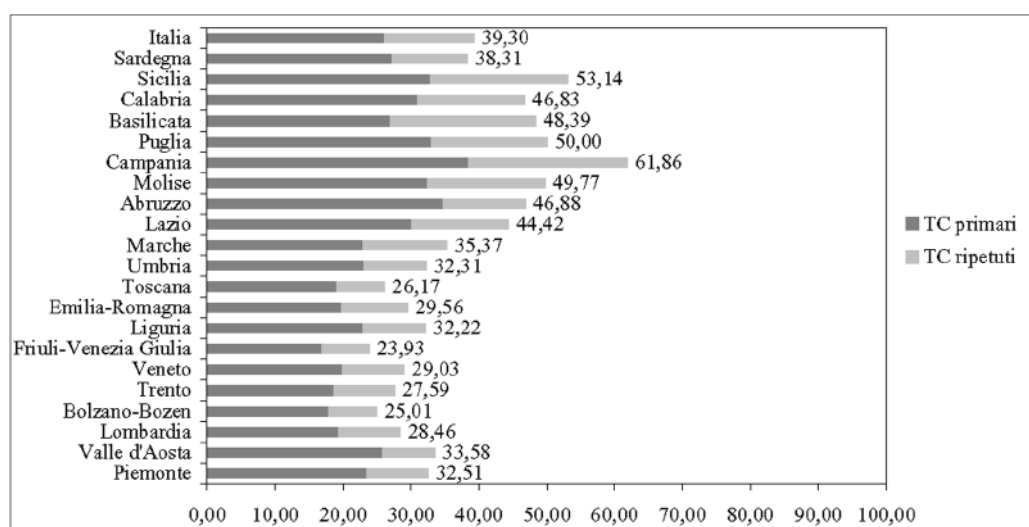
La proporzione di TC primari rappresenta molto probabilmente, l'indicatore più importante da monitorare dal momento che ad un TC primario con una probabilità molto elevata seguirà un TC ripetuto.

Il continuo aumento delle proporzioni di TC in Italia così come le differenze tra Nord, Centro e Sud, come più volte sottolineato in questo Rapporto e come anche riportato in letteratura, rispondono a determinanti medici ma anche a determinanti non medici, di più difficile investigazione, tra cui il contesto sanitario e culturale (tra questi la condizione professionale della donna, il numero di visite di controllo effettuate in gravidanza, l'essersi sottoposte a Procreazione

Medicalmente Assistita), ma anche le conoscenze e le attitudini dei professionisti e le diverse aspettative e preferenze della madre (3).

Il Rapporto preliminare sui "Ricoveri Ospedalieri (SDO)" del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali stima, invece, per il 2007 e il 2008, una proporzione di TC rispettivamente del 39,3% e del 38,35%, dati che sembrerebbero confermare una lieve tendenza alla stabilizzazione di questo indicatore (4, 5).

**Grafico 1** - Proporzioni (per 100) di TC primari e ripetuti sul totale dei parti effettuati per regione - Anno 2006



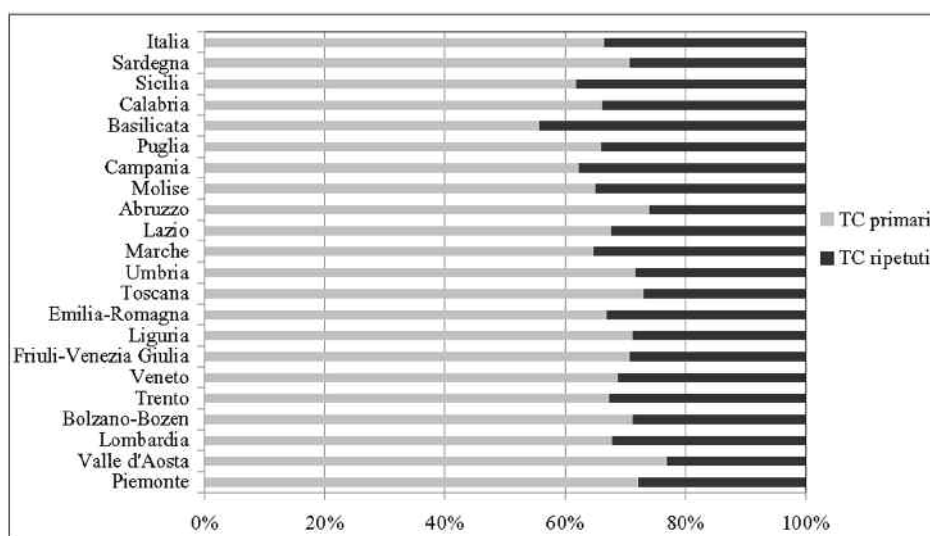
Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. SDO. Anno 2009.

**Tabella 1** - Proporzioni (per 100) di TC primari, ripetuti e totali e variazioni percentuali, per regione - Anni 2005-2006

Regioni	2005			2006			Δ % 2005-2006		
	TC primari	TC ripetuti	Totale TC	TC primari	TC ripetuti	Totale TC	TC primari	TC ripetuti	Totale TC
Piemonte	22,85	8,57	31,42	23,46	9,06	32,51	2,7	5,7	3,5
Valle d'Aosta-Vallé d'Aoste	24,69	5,72	30,41	25,83	7,75	33,58	4,6	35,5	10,4
Lombardia	19,59	8,65	28,24	19,30	9,16	28,46	-1,5	5,8	0,8
Bolzano-Bozen	17,45	5,92	23,37	17,82	7,19	25,01	2,1	21,5	7,0
Trento	18,35	8,82	27,17	18,61	8,98	27,59	1,4	1,8	1,5
Veneto	19,81	9,08	28,89	19,97	9,06	29,03	0,8	-0,2	0,5
Friuli-Venezia Giulia	17,91	6,02	23,93	16,95	6,98	23,93	-5,4	16,0	0,0
Liguria	25,70	9,12	34,82	22,97	9,24	32,22	-10,6	1,3	-7,5
Emilia-Romagna	20,18	10,21	30,39	19,82	9,75	29,56	-1,8	-4,5	-2,7
Toscana	19,17	6,92	26,09	19,13	7,04	26,17	-0,2	1,7	0,3
Umbria	21,92	8,78	30,7	23,15	9,16	32,31	5,6	4,3	5,3
Marche	22,79	12,05	34,84	22,89	12,47	35,37	0,5	3,5	1,5
Lazio	27,74	13,34	41,08	30,05	14,37	44,42	8,3	7,7	8,1
Abruzzo	31,67	11,44	43,11	34,73	12,16	46,88	9,6	6,3	8,8
Molise	33,51	15,40	48,91	32,44	17,33	49,77	-3,2	12,5	1,8
Campania	38,84	21,11	59,95	38,57	23,29	61,86	-0,7	10,3	3,2
Puglia	31,67	16,05	47,72	33,00	17,01	50,00	4,2	6,0	4,8
Basilicata	28,46	21,91	50,37	26,97	21,42	48,39	-5,2	-2,2	-3,9
Calabria	28,96	14,18	43,14	30,97	15,86	46,83	6,9	11,9	8,6
Sicilia	32,94	19,41	52,35	32,91	20,23	53,14	-0,1	4,2	1,5
Sardegna	27,86	11,02	38,88	27,15	11,16	38,31	-2,6	1,3	-1,5
<b>Italia</b>	<b>25,86</b>	<b>12,46</b>	<b>38,32</b>	<b>26,15</b>	<b>13,15</b>	<b>39,30</b>	<b>1,1</b>	<b>5,5</b>	<b>2,6</b>

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. SDO. Anno 2009.



**Grafico 2** - Proporzione (per 100) di TC primari e ripetuti sul totale dei PC effettuati per regione - Anno 2006

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. SDO. Anno 2009.

### Raccomandazioni di Osservasalute

La proporzione italiana di TC pari al 39,3% nel 2006 si conferma il valore più elevato a livello europeo (media europea nel 2006: 24,8%) e uno tra i valori più elevati al mondo con un trend in crescita rispetto al 2005 del 2,6%.

Questo andamento si evidenzia nella maggior parte delle regioni; le regioni che mostrano le proporzioni di TC totale più elevate hanno anche mediamente un aumento dei TC ripetuti.

È necessario, pertanto, continuare a tenere distinti, come suggerisce la letteratura, i TC primari e i TC ripetuti nei confronti tra le regioni.

La maggior parte dei TC sono primari e se si vogliono ottenere inversioni di tendenza nell'utilizzo di questa procedura è di fondamentale importanza concentrarsi su questi casi e studiare quali siano i determinanti clinici e non.

Per questo motivo, come già detto in precedenza, potrebbe essere importante anche fare confronti applicando tecniche di *risk-adjustment*.

### Riferimenti bibliografici

(1) Progetto Obiettivo Materno Infantile Progetto disponibile all'indirizzo:

<http://www.salute.gov.it/dettaglio/phPrimoPiano.jsp?id=337>.

(2) <http://www.who.int/whosis/en/index.html>.

(3) La gestione del rischio in medicina. Canestrari Fantini Edizione IPSOA.

(4) Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Attività di ricovero 2007 - Analisi preliminare disponibile all'indirizzo:

<http://www.ministerosalute.it/ricoveriOspedalieri/archivioDocumentiRicoveriOspedalieri.jsp?lingua=italiano&menu=documenti>.

(5) Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Attività di ricovero 2008 - Analisi preliminare disponibile all'indirizzo:

<http://www.ministerosalute.it/ricoveriOspedalieri/archivioDocumentiRicoveriOspedalieri.jsp?lingua=italiano&id=1117>.

## Mortalità infantile e neonatale

**Significato.** Il tasso di mortalità infantile, definito come il numero di morti entro il primo anno di vita, tra i nati vivi in un determinato periodo, viene espresso come rapporto su 1.000 nati vivi in un anno. La fonte di riferimento è l'Indagine sulle cause di morte condotta correntemente dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). L'Indagine a carattere censuario si basa sulla raccolta dei dati per mezzo della scheda di morte (Modello Istat D4, D5 e D4 e D5 bis), la cui compilazione è a cura del medico certificatore e dell'Ufficiale di Stato Civile. Tale indicatore è considerato il più idoneo a misurare lo stato di salute di una popolazione ed è strettamente connesso al grado di sviluppo socio-economico del Paese.

Il tasso di mortalità infantile rappresenta, inoltre, un indicatore importante, oltre che della salute del bambino, anche di quella della madre e della qualità delle cure materno-infantili prestate.

Molti fattori biologici, sociali, culturali ed economici sono associati al rischio di mortalità infantile, tra questi anche l'organizzazione sanitaria intesa soprattutto come efficacia dell'intero sistema sanitario.

Tra i fattori biologici più importanti sono compresi l'età materna, l'ordine di nascita, l'intervallo tra i parti successivi, il numero delle nascite, la presentazione fetale al momento del parto e la storia ostetrica della madre.

Tra i fattori sociali ed economici si includono la legittimità, le condizioni abitative e il numero di componenti per nucleo familiare, la nutrizione e il livello di istruzione della madre, l'abitudine al fumo durante la gravidanza, l'occupazione del padre e il reddito (1). Molteplici fattori, tuttavia, fra cui l'evoluzione tecnologica delle modalità di assistenza al parto, ma anche le modalità stesse con cui vengono raccolti i dati, possono alterare la confrontabilità del tasso di mortalità infantile come indicatore di salute (2-8).

### Tasso di mortalità infantile

$$\text{Numeratore} \quad \frac{\text{Decessi di età } <1 \text{ anno}}{\text{Nati vivi}} \times 1.000$$

### Tasso di mortalità neonatale

$$\text{Numeratore} \quad \frac{\text{Decessi di età } 0-29 \text{ giorni}}{\text{Nati vivi}} \times 1.000$$

**Validità e limiti.** Il tasso di mortalità infantile è generalmente considerato un indicatore robusto. Nelle popolazioni più piccole, trattandosi di eventi rari, può però presentare ampie fluttuazioni annuali. Per raffor-

Molto importante per il monitoraggio dello stato di salute di una popolazione, risulta, anche l'analisi del tasso di mortalità infantile distinta nelle due componenti, mortalità neonatale e post-neonatale; grazie a questa differenziazione, infatti, è possibile far emergere problematiche e, eventualmente, orientare politiche sanitarie appropriate.

Com'è noto, il rischio di morte di un bambino decresce rapidamente durante il primo anno di vita. I nati con malformazioni congenite o colpiti da condizioni morbose legate al parto o al puerperio sono generalmente più deboli e, quindi, spesso non riescono a sopravvivere.

La concentrazione dei decessi si registra, in particolare, per i Paesi economicamente più sviluppati, in corrispondenza del primo mese o della prima settimana di vita; le cause di decesso, per questo profilo, sono prevalentemente endogene ossia cause di morte strutturali o legate a fattori biologici o congeniti, quali la salute della madre, la presenza di anomalie congenite e l'evoluzione del parto oltre che a fattori legati all'assistenza al parto e non esogene, connesse a malattie infettive o legate alle condizioni ambientali ed igieniche e con una quota elevata di decessi anche oltre il primo mese di vita. Quest'ultima situazione risulta ancora peculiare della maggior parte dei Paesi a forte pressione migratoria (Pfp).

In Italia, come nella quasi totalità dei Paesi occidentali, la mortalità nel primo anno di vita ha subito negli ultimi decenni una flessione consistente raggiungendo livelli al di sotto del 4%; anche la tendenza mondiale è quella di una generale riduzione, malgrado alcuni Paesi non industrializzati, soprattutto l'Africa Sub-Sahariana e l'Asia centrale, mostrano valori ancora superiori a 100 bambini morti nel primo anno di vita per 1.000 nati vivi.

zare la validità dei dati sono state calcolate le medie mobili nei trienni 2003-2005 e 2004-2006. Il calcolo della media mobile ha l'obiettivo di eliminare le oscillazioni casuali di ogni singola osservazione annuale.

Il tasso è calcolato utilizzando al numeratore i decessi per regione di residenza nel primo anno di vita, desunti dall'Indagine Istat sulle cause di morte, unica fonte disponibile per questo tipo di dati. Tale rilevazione riguarda, senza distinzione, tutti i decessi che si verificano sul territorio italiano, ma non rileva i decessi di individui residenti in Italia avvenuti all'estero.

**Valore di riferimento/Benchmark.** Non esiste un valore di riferimento per la mortalità infantile e per le sue componenti. Il valore più basso raggiunto in qualche regione può rappresentare un benchmark per le altre regioni. Per i confronti si farà spesso riferimento al valore medio nazionale e si considererà la tendenza o meno alla riduzione del tasso nel tempo.

### Descrizione dei risultati

#### *Mortalità infantile*

Nel 2006 il tasso di mortalità infantile nazionale è stato di 3,4 morti per 1.000 nati vivi, variando a livello regionale, da valori minimi inclusi in un intervallo compreso tra 2,3 e 2,8 per 1.000 nati vivi in Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Veneto e Toscana ad un massimo di 5,5 per 1.000 nati vivi in Calabria.

Analizzando i livelli del tasso di mortalità infantile per regione di residenza, negli anni 2003-2006, si osserva, ad ogni modo, come siano le regioni del Sud e delle Isole, fatta eccezione per la Sardegna e il Molise (anche se, per quest'ultimo, con andamento non costante in tutto il periodo), ad assumere i livelli di mortalità più elevati, mentre quelle del Centro-Nord si attestino su valori più contenuti (Tabella 1). Malgrado, infatti, sia rilevabile un miglioramento per la mortalità infantile in Italia nel suo complesso, con la registrazione di valori del tasso inferiori a quelli anche di altri Paesi in Europa (Tabella 2), permangono ancora importanti differenze territoriali.

Le regioni che presentano, per tutto il periodo considerato 2003-2006, tassi di mortalità infantile al di sotto del livello nazionale, compreso tra 3,7 e 3,4 per 1.000 nati vivi, assumendo livelli di mortalità in un intervallo compreso tra valori inferiori a 2 e non superiori a 3 per 1.000 nati vivi sono: Friuli-Venezia Giulia (fatta eccezione solo per l'anno 2005), Toscana, Veneto e Marche. Livelli molto contenuti del tasso di mortalità infantile si registrano, con un andamento, però, meno costante nel tempo, anche in Liguria, Piemonte e Lombardia. Un trend più oscillatorio, dovuto all'esigua numerosità dei decessi, si rileva in Valle d'Aosta, Molise, Umbria e Basilicata. Per

queste regioni, si registrano, in alcuni anni del periodo considerato, livelli anche notevolmente inferiori alla media nazionale. Le regioni per le quali si registra, invece, un tasso di mortalità infantile costantemente superiore alla media nazionale sono Calabria, Campania, Sicilia, Puglia, ma anche Abruzzo e Lazio; più vicino quest'ultimo alla media nazionale.

A livello nazionale si registra un andamento decrescente della mortalità infantile, una tendenza generale già riportata e discussa nelle edizioni precedenti del Rapporto Osservasalute (9).

Il tasso di mortalità infantile passa, infatti, da 3,7 a 3,4 per 1.000 nati vivi tra il 2003 e il 2006 (Grafico 1; Tabelle 1 e 2).

#### *Mortalità Neonatale*

Analizzando la mortalità neonatale, nel primo mese di vita, si registra per il 2006 un tasso, a livello nazionale, pari a 2,5 per 1.000 nati vivi. Il campo di variazione è compreso tra i valori minimi del Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Toscana (rispettivamente 1,8, 1,8 e 2,2 per 1.000 nati vivi) e quelli più elevati di Campania e Calabria (rispettivamente 3,1 e 3,7 per 1.000 nati vivi).

L'andamento della mortalità neonatale assume caratteristiche analoghe a quelle della mortalità infantile. Nel periodo 2003-2006 le regioni che assumono costantemente livelli molto inferiori alla media nazionale sono: Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna e Molise, anche se quest'ultimo a causa dell'esiguo numero di decessi assume livelli più oscillanti nel tempo. Anche la Toscana (fatta eccezione per il 2004) e il Friuli-Venezia Giulia (ad esclusione del 2005) presentano livelli di mortalità neonatale inferiori a quelli della media nazionale. Un trend più oscillatorio si registra in Valle d'Aosta, Umbria e Basilicata.

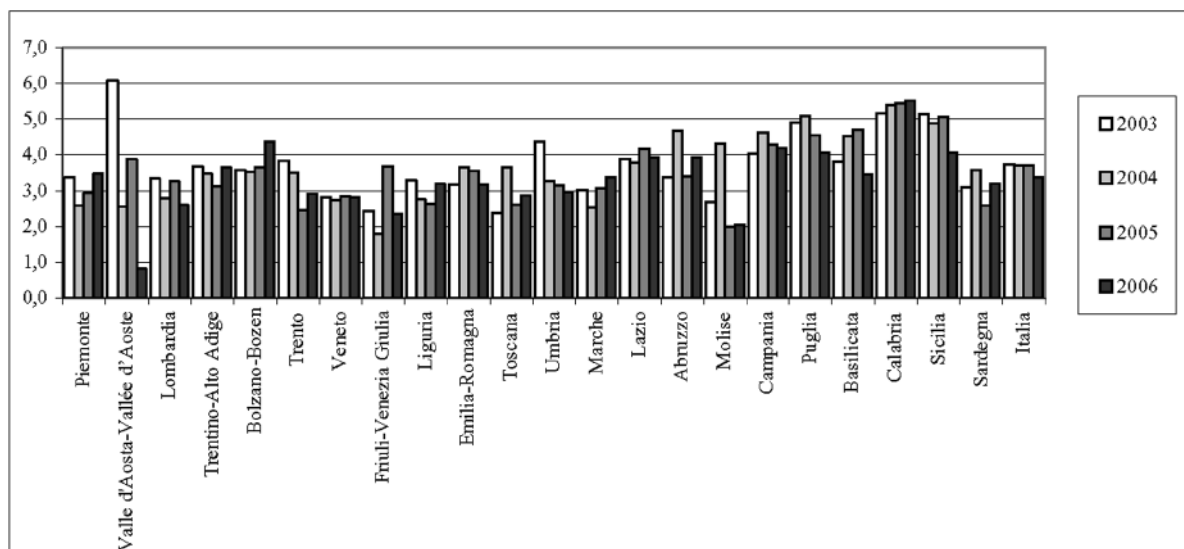
Anche per la mortalità neonatale le regioni per le quali si registrano livelli del tasso più elevati di quello rilevato per l'Italia nel suo complesso sono: Calabria, Campania, Sicilia, Puglia, ma anche, Abruzzo e Lazio.

Anche in questo caso, come per il tasso di mortalità infantile, confrontando i tassi di mortalità neonatale negli anni del periodo 2003-2006, si osserva che il tasso di mortalità neonatale a livello nazionale si è ridotto, passando da 2,7 a 2,5 per 1.000 nati vivi; anche per le regioni del Sud, malgrado si registrino nella maggior parte dei casi livelli della mortalità neonatale più elevati della media nazionale, si riscontrano guadagni significativi (Grafico 2; Tabelle 1 e 2).

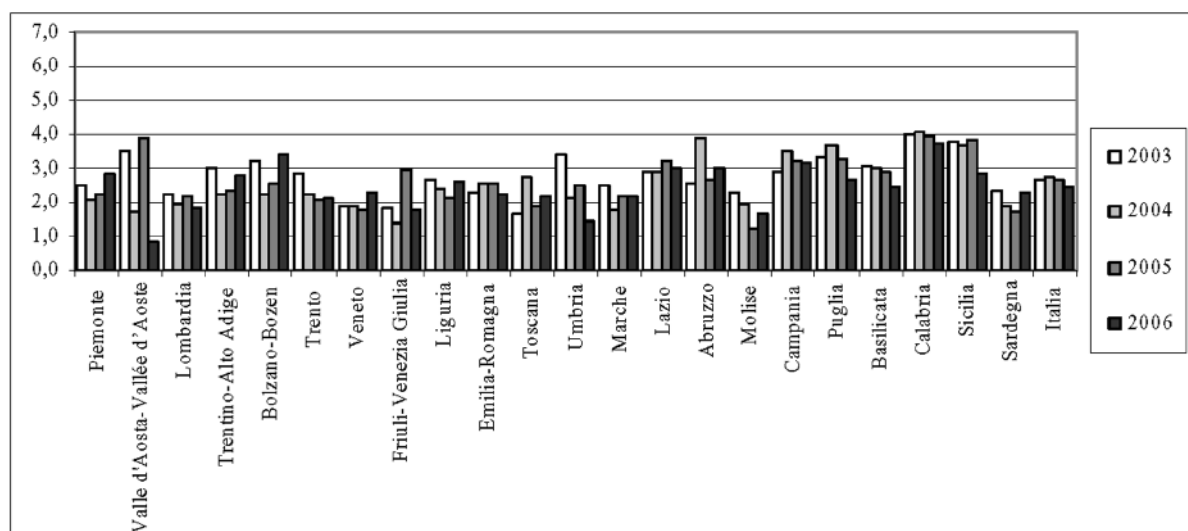
**Tabella 1** - Tassi di mortalità infantile e neonatale (per 1.000 nati vivi) per regione - Anni 2003-2006

Regioni	Tassi di mortalità infantile				Tassi di mortalità neonatale			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Piemonte	3,4	2,6	2,9	3,5	2,5	2,0	2,2	2,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	6,1	2,5	3,9	0,8	3,5	1,7	3,9	0,8
Lombardia	3,4	2,8	3,3	2,6	2,2	2,0	2,2	1,8
Trentino-Alto Adige	3,7	3,5	3,1	3,6	3,0	2,2	2,4	2,8
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>3,6</i>	<i>3,5</i>	<i>3,6</i>	<i>4,4</i>	<i>3,2</i>	<i>2,2</i>	<i>2,6</i>	<i>3,4</i>
<i>Trento</i>	<i>3,8</i>	<i>3,5</i>	<i>2,4</i>	<i>2,9</i>	<i>2,8</i>	<i>2,2</i>	<i>2,1</i>	<i>2,1</i>
Veneto	2,8	2,7	2,8	2,8	1,9	1,9	1,8	2,3
Friuli-Venezia Giulia	2,4	1,8	3,7	2,4	1,8	1,4	3,0	1,8
Liguria	3,3	2,7	2,6	3,2	2,7	2,4	2,1	2,6
Emilia-Romagna	3,2	3,7	3,5	3,2	2,3	2,6	2,6	2,2
Toscana	2,4	3,7	2,6	2,9	1,7	2,7	1,9	2,2
Umbria	4,4	3,3	3,1	3,0	3,4	2,1	2,5	1,4
Marche	3,0	2,5	3,1	3,4	2,5	1,8	2,2	2,2
Lazio	3,9	3,8	4,2	3,9	2,9	2,9	3,2	3,0
Abruzzo	3,4	4,7	3,4	3,9	2,6	3,9	2,7	3,0
Molise	2,7	4,3	2,0	2,1	2,3	2,0	1,2	1,6
Campania	4,0	4,6	4,3	4,2	2,9	3,5	3,2	3,1
Puglia	4,9	5,1	4,6	4,1	3,3	3,7	3,3	2,7
Basilicata	3,8	4,5	4,7	3,5	3,0	3,0	2,9	2,4
Calabria	5,2	5,4	5,4	5,5	4,0	4,1	3,9	3,7
Sicilia	5,1	4,9	5,1	4,1	3,8	3,7	3,8	2,8
Sardegna	3,1	3,6	2,6	3,2	2,4	1,9	1,7	2,3
<b>Italia</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Indagine sulle cause di morte. Anno 2009 - Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

**Grafico 1** - Tassi di mortalità infantile (per 1.000 nati vivi) per regione - Anni 2003-2006

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Indagine sulle cause di morte. Anno 2009 - Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

**Grafico 2** - Tassi di mortalità neonatale (per 1.000 nati vivi) per regione - Anni 2003-2006

Fonte dei dati e anno di riferimento: Istat. Indagine sulle cause di morte. Anno 2009 - Istat. Health For All-Italia. Anno 2008.

### Confronto internazionale

Come registrato in Italia, una tendenza alla diminuzione della mortalità infantile e neonatale si rileva anche in Europa, seppur in modo meno accentuato e con battute di arresto e oscillazioni dovute, soprattutto, ai tassi registrati per i Paesi entrati a far parte dell'Unione Europea dopo l'allargamento avvenuto nel 2004 e nel 2007 (13).

Per il 2006, dato più recente disponibile per l'Italia, ma anche per gli anni precedenti (Tabella 2), emergono forti divergenze tra i diversi Paesi e soprattutto una netta separazione tra Europa orientale e occidentale. Nello specifico, Romania e Bulgaria, entrate nell'Unione solo di recente (2007), registrano tassi di mortalità infantile ancora decisamente troppo elevati e pari nel 2006, rispettivamente al 13,9 e al 9,7 per 1.000 nati vivi. Seguono, in ordine decrescente, Lettonia, Lituania, Slovacchia e Polonia con valori della mortalità infantile che superano la media europea (EU27 4,2 per 1.000 nati vivi) e compresi tra 13,9 e 6,0 per 1.000 nati vivi. È importante osservare, comunque, che malgrado i tassi di mortalità infantile siano ancora molto elevati e superiori alla media europea, si registra, per quasi tutti i Paesi dell'Europa orientale entrati a far

parte di recente dell'Unione Europea, una più rapida diminuzione dei tassi in termini di variazioni percentuali, rispetto ai Paesi per i quali il tasso aveva già raggiunto livelli più contenuti.

Si registrano, comunque, tassi più elevati per la mortalità infantile del dato medio EU27 in Romania, Bulgaria, Lettonia, Lituania, Slovacchia, Polonia e Ungheria. Il Liechtenstein, il Regno Unito, la Svizzera, i Paesi Bassi e l'Estonia con un tasso compreso tra il 4,4 e 5,5 per 1.000 nati vivi, si collocano subito al di sotto del valore medio europeo, mentre l'Italia, con un tasso pari a 3,4 per 1.000 nati vivi, si attesta su un livello simile a quello di Paesi come Norvegia, Repubblica Ceca, Portogallo, Slovenia, Austria e Malta.

Finlandia, Svezia ed altri Paesi EFTA (*European Free Trade Associations*) collocano tra le prime posizioni in graduatoria, con tassi di mortalità infantile molto contenuti, inferiori alla media dei Paesi europei di circa il 40% e più bassi del 3 per 1.000 nati vivi. Per quanto concerne la mortalità neonatale, l'andamento è molto simile a quello descritto per la mortalità infantile con situazioni di eccellenza nei Paesi dell'Europa settentrionale e meno favorevoli nell'Europa orientale.

**Tabella 2 - Tassi di mortalità infantile e neonatale (per 1.000 nati vivi) nei Paesi europei - Anni 2003-2006**

Paesi Europei	Tassi di mortalità infantile				Tassi di mortalità neonatale			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
EU27	4,7	4,5	4,3	4,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EU25	5,3	5,1	4,9	4,7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Austria	4,5	4,5	4,2	3,6	3,1	3,1	2,9	2,5
Belgio	4,1	3,8	3,7	4,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bulgaria	12,3	11,6	10,4	9,7	6,8	6,6	6,2	5,4
Cipro	4,1	3,5	4,6	3,1	2,2	1,6	3,3	2,2
Repubblica Ceca	3,9	3,7	3,4	3,3	2,4	2,3	2	2,3
Germania	4,2	4,1	3,9	3,8	2,7	2,7	2,5	2,6
Danimarca	4,4	4,4	4,4	3,8	3,2	3,4	3,3	3,2
Estonia	7,0	6,4	5,4	4,4	4,0	n.d.	n.d.	2,7
Spagna	3,9	4,0	3,8	3,8	2,5	2,6	2,4	n.d.
Finlandia	3,1	3,3	3,0	2,8	2,1	2,4	2,1	0,0
Francia	4,2	4,0	3,8	3,8	2,8	2,7	2,5	2,5
Grecia	4,0	4,1	3,8	3,7	2,7	2,6	2,6	2,5
Ungheria	7,3	6,6	6,2	5,7	4,7	4,4	4,1	3,7
Irlanda	5,1	4,8	4,0	3,7	3,8	3,5	2,9	2,6
<b>Italia</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>
Lituania	6,7	7,9	6,8	6,8	3,7	4,8	4,1	3,9
Lussemburgo	4,9	3,9	2,6	2,5	2,6	2,2	1,5	1,5
Lettonia	9,4	9,4	7,8	7,6	5,7	5,7	5,6	4,7
Malta	5,7	5,9	6,0	3,6	n.d.	4,4	4,4	2,3
Paesi Bassi	4,8	4,4	4,9	4,4	3,6	3,4	3,7	3,3
Polonia	7,0	6,8	6,4	6,0	5,0	4,9	4,5	4,3
Portogallo	4,1	3,8	3,5	3,3	2,7	2,6	2,2	2,1
Romania	16,7	16,8	15,0	13,9	8,8	9,5	8,5	7,7
Svezia	3,1	3,1	2,4	2,8	2,2	2,2	1,5	1,8
Slovenia	4,0	3,7	4,1	3,4	3,1	2,5	3,0	2,5
Slovacchia	7,9	6,8	7,2	6,6	4,5	3,9	4,1	3,5
Regno Unito	5,3	5,0	5,1	4,9	n.d.	3,4	n.d.	n.d.
<i>EFTA - European Free Trade Association (CH, IS, LI, NO)</i>	3,9	3,8	3,7	3,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Svizzera	4,3	4,2	4,2	4,4	3,3	3,2	3,2	3,4
Islanda	2,4	2,8	2,3	1,4	1,9	1,4	1,6	0,9
Liechtenstein	2,9	2,7	2,6	5,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Norvegia	3,4	3,2	3,1	3,2	n.d.	1,9	1,8	2,0

n.d. = non disponibile.

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Eurostat Data Base (ultimo aggiornamento 25/10/2009).**Raccomandazioni di Osservasalute**

Considerando gli anni 2003-2006, è possibile osservare come la mortalità infantile media nazionale si sia ulteriormente ridotta passando da 3,7 a 3,4 per 1.000 nati vivi. Anche la mortalità neonatale è passata da 2,7 a 2,5 per 1.000 nati vivi. I determinanti della mortalità infantile e neonatale in Italia sono stati esplorati già dalla fine degli anni Ottanta (1, 3, 10-12) con studi ecologici e analitici.

I risultati di questi studi suggeriscono come, data la riduzione eclatante dell'indicatore negli ultimi 15 anni, rimanga da rivalutare negli anni più recenti quali determinanti siano ancora rilevanti; occorre perciò progettare nuovi studi analitici per indagare le differenze tuttora presenti fra Nord e Sud del Paese. Solo così si potranno fornire agli amministratori, gestori ed operatori sanitari le indicazioni necessarie per orientare al meglio le politiche sanitarie.

**Riferimenti bibliografici**

- (1) Piccardi P, Cattaruzza MS, Osborn JF. A century of infant mortality in Italy: the years 1870-1990. *Ann Ig* 1994; 6 (4-6): 487-499.
- (2) Kochanek KD, Martin JA. Supplemental analyses of recent trends in infant mortality. *Int J Health Serv* 2005; 35: 101-15.
- (3) Fiscella K. Does prenatal care improve birth outcomes? A critical review. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 468-79.
- (4) Martin JA, Park MM. Trends in twin and triplet births: 1980-97. *Natl Vital Stat Rep* 1999; 47: 1-16.
- (5) Reynolds MA, Schieve LA, Martin JA, et al. Trends in multiple births conceived using assisted reproductive technology, United States, 1997-2000. *Pediatrics* 2003; 111: 1.159-66.
- (6) Tucker J, Mcguire W. Epidemiology of preterm birth, *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001; 15 (suppl 1, 2): 3-6.
- (7) Mcdorman MF, Martin JA, Mathews TJ, et al. Explaining the 2001-2002 infant mortality increase: data from the linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat* 2005; 53: 1-22.
- (8) Gisselmann MD. Education, infant mortality, low birth weight in Sweden 1973-1990: emergence of the low birth weight paradox. *Scand J Public Health* 2005; 33: 65-71.
- (9) Rapporto Osservasalute 2005. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane; MP Fantini et al. Salute materno infantile, 187-206.
- (10) Lemma P, Costa G, Demarca M, et al. Social differences in infant mortality in a longitudinal Turin Study. *Epidem*

Prev 1992; 14: 50-5.

(11) Parazzini F, Pirotta N, La Vecchia C, et al. Determinants of perinatal and infant mortality in Italy. Rev Epidemiol, Sante Public 1992; 40: 15-24.

(12) Bruzzone S. Mortalità infantile e neonatale: fonti statistiche e indicatori, e Tendenze della mortalità infantile e neonatale, totale e per alcune cause, Periodo 1969-2002, In

Comportamenti riproduttivi ed esiti sfavorevoli delle gravidanze, La Sardegna come caso paradigmatico. Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Scienze Demografiche, 2006 - A cura di Caselli G, Loghi M, Pierannunzio D; 17-24, 119-133.

(13) Istat. Indicatori per conoscere e valutare. Anni 2005-2007. Fuori collana, 2008.

## Determinanti della Mortalità Infantile: istituzione di un gruppo di studio

Dott.ssa Laura Dallolio, Dott. Giuseppe Franchino, Dott.ssa Giulia Pieri, Dott.ssa Cristina Raineri, Prof.ssa Maria Pia Fantini, Dott.ssa Franca Rusconi

In Italia nell'ultimo decennio si è registrata una significativa riduzione della mortalità infantile in tutte le regioni (tasso medio nazionale 2005: 3,7 per 1.000 nati vivi) anche se persistono importanti differenze geografiche con un *gap* Nord e Sud che nel 2005 è ancora del 41%.

Diversi studi hanno indagato il peso dei determinanti della mortalità infantile e le possibili spiegazioni delle disparità geografiche. Tuttavia gli studi più recenti (per lo più studi caso-controllo) descrivono la realtà di una Italia di più di 15 anni fa (1-2).

Dopo la soppressione nel 1998 del flusso di informazioni sanitarie derivate dai Certificati di nascita e la istituzione a partire dal 2003 dei Certificati Di Assistenza al Parto (CeDAP), attualmente la pianificazione di studi analitici è resa difficoltosa da motivi legati alla normativa sulla *privacy*. Infatti, è impossibile linkare a livello nazionale i CeDAP con i Certificati di Morte del primo anno di vita. Sono presenti alcune esperienze regionali, in particolare quella della Toscana dove, per gli anni 2003-2005, attraverso diverse chiavi è stato possibile linkare il 72,5% dei Certificati di Morte del primo anno di vita con i CeDAP (3).

Il Gruppo di studio sui "Determinanti della mortalità infantile in Italia" è stato costituito a Dicembre del 2008 al fine di promuovere un percorso di ricerca per aggiornare le conoscenze sui determinanti della mortalità infantile nel nostro Paese. L'iniziativa nasce dalle esperienze comuni dei partecipanti al gruppo su questi temi e dalla collaborazione che alcuni membri hanno avuto per la stesura delle precedenti edizioni del Rapporto Osservasalute.

Il gruppo si pone i seguenti obiettivi:

- promuovere uno studio per descrivere i determinanti della mortalità infantile in Italia attraverso il Registro di Mortalità nazionale;
- condurre un'analisi sulla concordanza delle cause di morte tra il Registro di Mortalità dell'Istat<sup>1</sup> e i Registri di Mortalità regionali<sup>2</sup>: utilizzare come standard di riferimento la codifica nazionale e costruire un modello per confrontare l'indice di variazione delle varie regioni rispetto allo standard;
- indagare attraverso la somministrazione di un questionario ai referenti regionali, opportunamente individuati, il tracciato record dei CeDAP regionali al fine di verificare la possibilità di *record linkage* con i Certificati di Morte del primo anno di vita;
- definire il protocollo per un eventuale studio analitico caso-controllo per l'analisi dei determinanti della mortalità infantile; a questo scopo è necessario analizzare i dati ottenuti linkando i Certificati di Morte con i CeDAP. Pertanto, l'analisi sarà possibile solo a livello di alcune regioni;
- lanciare programmi "pilota" per la sorveglianza attiva della mortalità infantile in ambiti provinciali.

### Gruppo di studio sui "Determinanti della mortalità infantile in Italia"

Attili Marina - Istat - Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali  
 Auxilia Francesco - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano  
 Bruzzone Silvia - Istat - Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali  
 Cusimano Rosanna - Servizio di Epidemiologia, ASL Palermo  
 Dallolio Laura - Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna  
 Fantini Maria Pia - Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna  
 Franchino Giuseppe - Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna  
 Gini Rosa - Agenzia Regionale di Sanità, Toscana  
 Mazzucco Walter - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute; Università degli Studi di Palermo  
 Mignolli Nadia - Istat - Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali  
 Murianni Laura - Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma  
 Pieri Giulia - Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna  
 Prati Sabrina - Istat - Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali  
 Puglia Monia - Agenzia Regionale di Sanità, Toscana  
 Raineri Cristina - Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna  
 Rusconi Franca - Unità di Epidemiologia, AOU Meyer e Agenzia Regionale di Sanità, Firenze

<sup>1</sup>Attualmente l'Istat utilizza per la codifica delle cause di morte la classificazione ICD-10, ma ha predisposto fattori di conversione rispetto alla classificazione ICD-9; lo studio di *bridge coding* è stato effettuato per l'anno 2003, anno per il quale si dispone della doppia codifica per tutti i 2134 casi di decessi nel primo anno di vita.

<sup>2</sup>La maggior parte delle regioni utilizza la classificazione ICD-9; solo alcune utilizzano in via sperimentale la classificazione ICD-10.



Sferrazza Antonella - Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane  
Siliquini Roberta - Università degli studi di Torino  
Vitale Francesco - Università degli studi di Palermo

**Riferimenti bibliografici**

- (1) Parazzini F, Pirotta N, La Vecchia C, Bocciolone L, Fedele L. Determinants of perinatal and infant mortality in Italy. *Epidemiologie et Santé Publique* 1992; 40: 15-24.
- (2) Lauria L, De Stavola BL. A district-based analysis of stillbirth and infant mortality rates in Italy: 1980-1993. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2003; 17: 22-32.
- (3) Puglia M, Rusconi F. La mortalità infantile per peso ed età gestazionale alla nascita. In: *Nascere in Toscana, anni 2005-2007*. Documenti ARS (scaricabile dal sito: [www.arsanita.toscana.it](http://www.arsanita.toscana.it)).

## Mortalità materna: stato dell'arte e prospettive di miglioramento della rilevazione

Dott.ssa Serena Donati, Dott.ssa Sabrina Senatore, Gruppo di lavoro "Mortalità Materna" Istituto Superiore di Sanità - Regioni

La morte materna rappresenta un evento drammatico ed un indicatore cruciale, benché complesso, delle condizioni generali di salute e di sviluppo di un Paese.

La decima revisione della "International Classification of Disease" (ICD-10) (1) definisce la morte materna come la morte di una donna durante la gravidanza o entro 42 giorni dal termine della gravidanza per qualsiasi causa correlata o aggravata dalla gravidanza o dal suo trattamento, ma non per cause accidentali, a prescindere dalla durata e dalla sede della gravidanza.

L'indicatore di esito più frequentemente utilizzato per rilevare le modificazioni nel numero di morti materne è il rapporto di mortalità materna definito come: numero di morti materne per anno per 100 mila nati vivi che misura il rischio di morte materna tra le donne in gravidanza. Il denominatore più corretto, ma di difficile rilevazione sarebbe rappresentato dalle donne gravide più che dai nati vivi in modo da comprendere anche il rischio delle donne che muoiono prima del parto (es. per aborto).

Le prime stime di mortalità materna nel mondo risalgono alla seconda metà degli anni '80.

Nel 2000, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e l'UNICEF (Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia) (2) hanno revisionato le stime del 1996 concludendo che ogni anno si registrano circa 500 mila morti materne, di cui il 90% in Africa ed in Asia, mentre nelle regioni più industrializzate la mortalità materna è diminuita drasticamente (3,4), sia a seguito della diminuzione del numero di figli, sia grazie al miglioramento del livello dell'assistenza sanitaria.

L'OMS riporta per l'anno 2005 un rapporto di mortalità materna in Europa pari a 13 per 100 mila (5).

In Italia, in analogia con altri Paesi industrializzati, il rapporto di mortalità è diminuito negli anni passando da 133 nel 1955 a 53 nel 1970, 13 nel 1980, 9 nel 1990, 4 nel 1998 e 3 per il periodo 1998-2002 per 100 mila (6, 7).

La Tabella 1 riporta il rapporto di mortalità materna in Italia e per grande ripartizione negli anni 1998-2002.

**Tabella 1** - Nati vivi, decessi e rapporti di mortalità materna (per 100.000) per macroarea - Anni 1998-2002

	Nati vivi	Decessi (ICD-9 630-676)	Rapporti di mortalità materna
Nord-Ovest	647.207	14	2,16
Nord-Est	473.355	10	2,11
Centro	478.241	15	3,14
Sud	716.527	16	2,23
Isole	322.782	14	4,34
<b>Italia</b>	<b>2.638.112</b>	<b>69</b>	<b>2,62</b>

**Fonte dei dati e anno di riferimento:** Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità. Elaborazione da fonte Istat. Anno 2006.

Il dato italiano di 3 morti materne per 100 mila nati vivi è notevolmente inferiore rispetto a quanto rilevato negli altri Paesi socialmente avanzati e in un'indagine condotta in Lombardia (9) è stato riscontrato un rapporto per il triennio 1996/98 di 13 morti materne su 100 mila, confermato da una successiva indagine telefonica nello stesso territorio (10) e da quanto rilevato in un'indagine condotta in Emilia-Romagna (11).

Rilevazioni *ad hoc* effettuate in diversi Paesi europei (Austria, Francia, Finlandia, Olanda e Regno Unito) (12-16) hanno evidenziato sottostime variabili dal 30 al 50% nei rapporti di mortalità materna. L'aumento dell'età media al parto, con conseguente maggiore proporzione di donne affette da patologie croniche che affrontano la gravidanza, rappresenta un ulteriore elemento a favore della sottostima del fenomeno in Italia dove la proporzione di nascite in donne di età >35 anni è passata dal 9% nel 1981 al 29% nel 2007 (17). L'associazione tra mortalità ed età materna avanzata è stata dimostrata dalle indagini confidenziali inglesi ed olandesi (15,16) (15 per 100 mila dopo i 35 anni e >30 per 100 mila dopo i 40 anni) ed è confermata nell'ultimo Rapporto Europeo sulla salute perinatale (4,1 nelle donne sotto i 25 anni, 5,7 nella classe d'età 25-34 anni e 12,8 nelle donne di 35 anni ed oltre per 100 mila) (18). Le già citate indagini inglesi ed olandesi (15,16) hanno, inoltre, rilevato un maggiore rischio di morte materna tra le donne immigrate rispetto alla popolazione locale. Negli ultimi 15 anni il numero di donne straniere residenti o domiciliate nel nostro Paese è notevolmente aumentato. Si tratta prevalentemente di donne giovani in età riproduttiva: oltre il 65% ha un'età compresa tra i 19 e i 40 anni ed il parto e la gravidanza sono il motivo più frequente di ricovero ospedaliero.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dall' aumentato rischio di morte materna, riportato pari a 4-5 volte dalla letteratura internazionale (19-20), in caso di TC rispetto al parto vaginale. Considerato che l'Italia ha in assoluto la percentuale di parti cesarei più alto d'Europa (18), pari al 38% con punte pari al 60% in Campania (21), anche questa inappropriata potrebbe esporre le donne ad un maggior rischio di esiti riproduttivi sfavorevoli.

La morte materna non rappresenta un evento discreto bensì il culmine di un processo il cui monitoraggio, oltre all'identificazione e alla registrazione delle morti materne, richiede anche la raccolta di informazioni sui percorsi che esitano nella morte materna. Dal momento che i Paesi che hanno istituito un sistema di sorveglianza della mortalità materna come la Francia (22) e il Regno Unito (15) stimano che dal 40% al 60% delle morti materne siano prevenibili mediante un'analisi delle cause ed una loro correzione, riteniamo che per sviluppare, implementare e valutare politiche volte alla prevenzione delle morti evitabili, comprendere le cause sia più importante che definire l'esatto numero di nuovi casi di morti annue.

In letteratura non è ancora disponibile una definizione univoca e standardizzata di morbosità materna grave (*near miss cases*) anche se le varie definizioni disponibili esprimono complessivamente lo stesso concetto: "casi in cui le donne sviluppano complicazioni potenzialmente fatali, durante la gravidanza, il parto o entro 42 giorni dal parto o altro esito di gravidanza, alle quali sopravvivono o per buona sorte o per appropriata assistenza ospedaliera" (23).

In Italia, dove la mortalità materna è un evento raro, l'identificazione sistematica e lo studio dei *near miss cases* potrebbero fornire preziose informazioni per la qualità dell'assistenza ostetrica e per la prevenzione delle morti materne.

Alla luce della probabile sottostima del rapporto di mortalità materna attraverso il flusso informativo corrente e della indisponibilità di dati relativi ai *near miss cases* in Italia, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in collaborazione con 7 Regioni (Provincia Autonoma di Trento, Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia) sta conducendo un progetto multicentrico, finanziato dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, con i seguenti obiettivi:

- rilevare i casi e analizzare le principali cause associate alla mortalità materna attraverso studi di *record linkage* tra le schede di morte e le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) nelle regioni partecipanti;
- rilevare e analizzare le principali cause di morbosità materna grave attraverso lo studio dei *near miss cases* mediante le SDO nelle regioni partecipanti;
- mettere a punto modelli di sorveglianza della mortalità materna che possano essere implementati in Italia e in altri Paesi comunitari in collaborazione con l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).

Il gruppo di lavoro, dedicato al progetto, ha condiviso e messo a punto una metodologia di lavoro comune per la rilevazione delle morti materne, la definizione delle cause e il calcolo del rapporto di mortalità oltre ad un protocollo per l'identificazione dei *near miss cases*. L'analisi dei dati è in corso ed i risultati sono previsti per il 2010.

#### Gruppo di lavoro "Mortalità Materna"

Dott. Vittorio Basevi, Dott.ssa Veronica Casotto, Dott. Achille Cernigliaro, Dott.ssa Gabriella Dardanoni, Dott.ssa Martina De Nisi, Dott. Domenico Di Lallo, Dott.ssa Valeria Dubini, Dott.ssa Camilla Lupi, Dott.ssa Luisa Mondo, Dott. Silvano Piffer, Dott. Renato Pizzuti, Dott.ssa Arianna Polo, Dott.ssa Raffaella Rusciani, Dott. Michele Santoro, Dott.ssa Daniela Spettoli, Dott.ssa Eleonora Verdini

#### Riferimenti bibliografici

- (1) World Health Organization. ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision, volume 2-2nd ed. Geneva: WHO; 2004.
- (2) World Health Organization, Dept. of Reproductive Health and Research. Maternal Mortality in 2000: Estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Geneva: WHO; 2004.
- (3) World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research. Reduction of maternal mortality: a joint WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank statement. Geneva: WHO; 1999.
- (4) United Nations Population Fund [UNFPA]. Investing in people: national progress in implementing the ICPD Programme of Action, 1994-2004. International Conference on Population and Development. New York: UNFPA; 2004.
- (5) World Health Organization, UNICEF, UNFPA, The World Bank. Maternal mortality in 2005: Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Geneva: WHO; 2007.
- (6) Istituto Nazionale di Statistica. La mortalità per causa in Italia, anni 1970-1998. Roma: Istat.
- (7) Parazzini F, La Vecchia C, Mezzanotte G. Maternal mortality in Italy, 1955 to 1984. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 421-422.
- (8) Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità. Elaborazione da fonte Istat; 2006.
- (9) Natale N, Buscaglia M. *Gyneco Aogoi* 2002; 9.
- (10) Meregalli V. Indagine "confidenziale" sulla mortalità materna in Lombardia. *Gyneco Aogoi* 2005; 1: 11-15.
- (11) Simonazzi G. Le informazioni acquisite con i "Registri Nascita" della Regione Emilia Romagna. *Mortalità materna*.

Relazione all'81° Congresso della Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia. Bologna 24 Settembre 2005. (Dati non pubblicati).

(12) Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes P et al. Maternal mortality in France. Frequency and reasons for its under-estimation in the statistics of medical cause of death. Group of Experts on Maternal Mortality. *Gynecol Obstet Biol Reprod* (Paris) 1991; 20: 885-891.

(13) Karimian K, Teherani D, Haidinger G et al. Underreporting of direct and indirect obstetrical deaths in Austria, 1980-98. *Acta Obstet Gynaecol Scand* 2002; 81: 323-327.

(14) Gissler M, Kauppila R, Merilainen J et al. Pregnancy associated deaths in Finland 1987-1994-definition problems and benefits of record linkage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76: 651-657.

(15) Confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom: CEMACH. Saving mothers' lives. Reviewing maternal death to make motherhood safer-2003-05. The 7th report of the Confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. CEMACH; 2007.

(16) Schuitemaker N, Van Roosmalen J, Dekker G et al. Underreporting of maternal mortality in The Netherlands. *Obstet Gynaecol* 1997; 90: 78-82.

(17) Database Demografia in Cifre dell'Istat (2009) disponibile all'indirizzo <http://demo.istat.it>.

(18) EURO-PERISTAT. European Perinatal Health Report by the EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE, EUROCAT & EURONEONET; 2008. Disponibile all'indirizzo: [www.europeristat.com](http://www.europeristat.com); ultima consultazione luglio 2009.

(19) McFarlin BL Elective cesarean birth: issues and ethics of an informed decision. *J Midwifery Womens Health*. 2004 Sep-Oct; 49 (5): 421-9.

(20) Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle M-H, Breart G. Post partum mortality and Caesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2006; 108: 541-48.

(21) Ministero della Salute, Dipartimento della Qualità, Direzione Generale del Sistema Informativo, Ufficio di Direzione Statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP) - Analisi dell'evento nascita- Anno 2005. Ministero della Salute; 2005.

(22) CNEMM. Rapport du Comité National d'experts sur la mortalité mater nelle, Paris: INSERM-InVS, 2006.

(23) Pattinson RC, Hall M. Near misses: a useful adjunct to maternal deaths enquires. *Br Med Bull* 2003; 67: 231-243.

## Rilevazione e utilizzo dei dati CeDAP in Provincia di Trento

Dott. Silvano Piffer, Dott.ssa Laura Battisti, Dott.ssa Livia Bianchi, Dott. Giuseppe De Nisi, Prof. Emilio Arisi

### Il contesto storico

Il monitoraggio epidemiologico dell'assistenza in gravidanza, al parto ed al neonato ha una grande tradizione storica nella Provincia di Trento. Dal 1976 al 1995 tale monitoraggio era coordinato dall'Unità Operativa di Neonatologia dell'ospedale Santa Chiara di Trento, che ha curato la raccolta dei dati utilizzando come strumento delle schede cartacee denominate *Schede Ostetrico-Neonatali*, compilate dopo il parto dalle ostetriche e, successivamente, registrate su supporto magnetico da parte della Provincia di Trento. Questi dati hanno consentito di disporre di informazioni di dettaglio sull'assistenza ostetrico-neonatale provinciale per un periodo di circa 20 anni. Il Certificato Di Assistenza al Parto (CeDAP) vero e proprio, pur compilato in modo sistematico dalle ostetriche, non è mai stato oggetto, fino al 1996, di un'elaborazione propria e veniva inviato direttamente al comune di nascita, quale adempimento agli obblighi previsti dal regolamento delle ostetriche. Nel 1995, a seguito dell'istituzione dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) e al suo interno dell'Osservatorio Epidemiologico, un gruppo di lavoro multiprofessionale, ha progettato un nuovo flusso della natalità, sulla base del CeDAP. Il modulo CeDAP sviluppato prevedeva tutte le variabili già contemplate dal CeDAP Ministeriale (DM 19 aprile 1978) a cui si aggiungevano altri campi di interesse ostetrico-neonatale locale definite dal gruppo di lavoro. Nel corso del 1996 la scheda CeDAP è stata informatizzata utilizzando un *software* di Epi-info ver.6 che progressivamente è stato installato presso tutti i punti nascita della Provincia di Trento (8 nel 1996, 7 oggi). Per i nati presso l'ospedale di Feltre-BL (da madri residenti nel comprensorio del Primiero) ed i nati a domicilio viene compilato un CeDAP cartaceo, anch'esso trasmesso all'Osservatorio Epidemiologico ed in questa sede archiviato su supporto informatizzato.

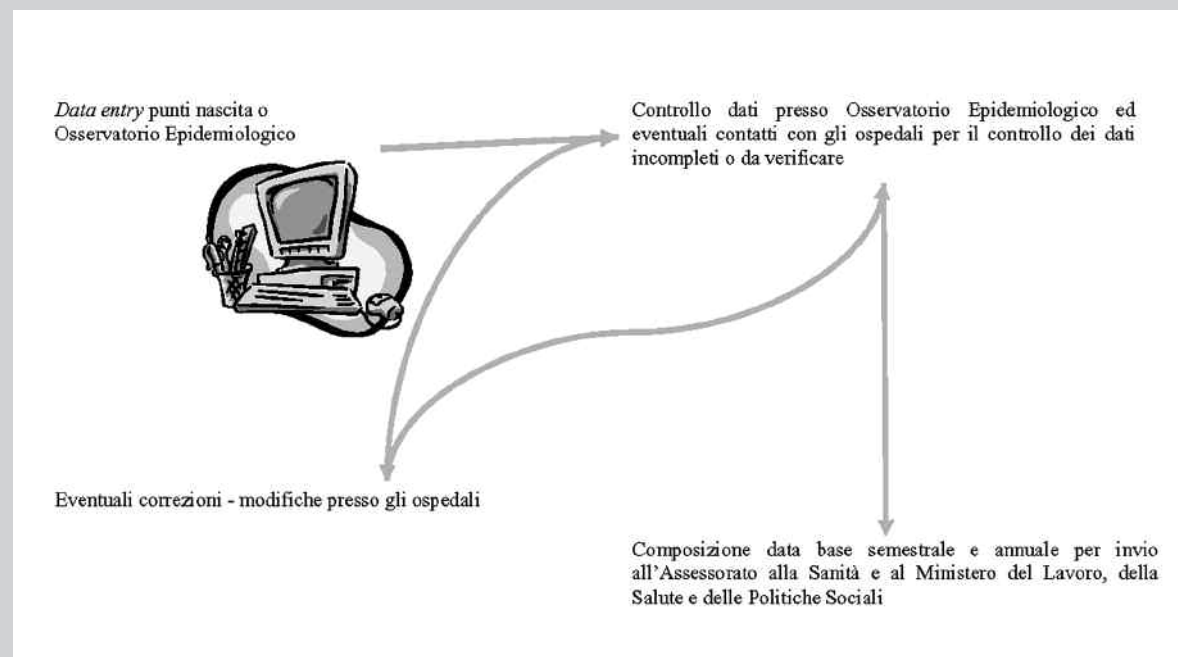
A partire dal 2002, il sistema CeDAP è stato sottoposto a profonda revisione, sia per adeguarlo alle esigenze di tutela della *privacy* che per adattarlo alle indicazioni del DM 349 del 16 luglio 2001 "Modificazioni al Certificato Di Assistenza al Parto, per la rilevazione dei dati di Sanità Pubblica e statistici di base relativi agli eventi di nascita, alla nati-mortalità ed ai nati affetti da malformazioni".

### Il sistema CeDAP attuale

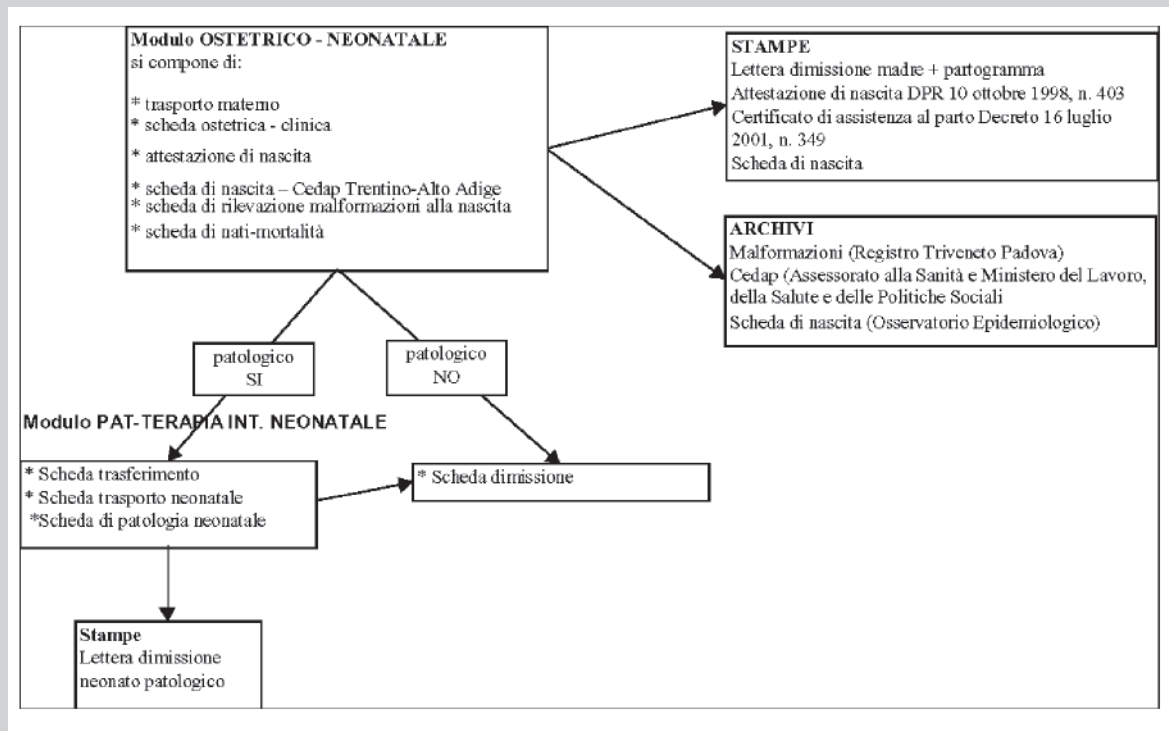
L'ottimizzazione resa necessaria dal DM 349/2001 ha rappresentato l'occasione per creare un unico sistema di gestione che rispondesse sia alle esigenze gestionali/amministrative, sia a quelle clinico-epidemiologiche locali che a quelle informative nazionali. Lo schema di flusso è rappresentato in Figura 1. Questo sistema è operativo dal 2004 e poggia su un applicativo aziendale noto come IPPOCRATE-NATALITÀ che collega tutti i punti nascita provinciali con un *server* centrale da cui l'Osservatorio Epidemiologico può tra l'altro esportare il *database* da inviare semestralmente al Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. Il sistema IPPOCRATE-NATALITÀ si compone di due principali moduli:

1. *modulo Ostetrico-Neonatale*: dati genitori, storia ostetrica, dati gravidanza, dati travaglio e parto, dati neonato, dati natimortalità e dati malformazioni alla nascita; in tale modulo è prevista la registrazione anche del Cartogramma;
2. *modulo Patologia-Terapia Intensiva Neonatale*: trasferimento primario, secondario, scheda patologia neonatale e terapia intensiva (Figura 2).

**Figura 1** - Schema del flusso CeDAP in Provincia di Trento



**Figura 2** - Architettura del Sistema CeDAP in Provincia di Trento



#### *Inserimento dati presso le sale parto*

Le ostetriche provvedono alla raccolta dei dati richiesti tramite una scheda cartacea “pre-CeDAP” che viene somministrata alla donna in genere a partire dall’ammissione per il parto. Il completamento della raccolta avviene dopo il parto, quando si provvede all’*input* dei dati nel gestionale. Presso ogni sala parto esistono una o più postazioni di lavoro. Il flusso dati verso il *server* aziendale è in continuo e l’Osservatorio Epidemiologico provvede a scadenze prefissate ai controlli di completezza e di congruenza. Le caratteristiche della fase di imputazione dei dati sono di seguito riportate:

- a. modalità di accesso al programma controllata (*password* di accesso per ostetrica/medico);
- b. immissione dati assistita: controlli in *input* attraverso la definizione di valori ammessi e liste di compilazione predeterminate;
- c. gestione archivi e ricerca clinica: aggancio all’anagrafe sanitaria, interfaccia con altre basi dati aziendali, come Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) e schede pediatriche allegate al libretto pediatrico personale finalizzate alla sorveglianza dello stato di salute a 12 mesi, 6 e 13 anni;
- d. gestione clinica *on line*: costruzione cartogramma.

#### *Potenzialità operative presso ogni punto nascita*

Ogni postazione di lavoro dei singoli punti nascita è abilitata alla stampa della denuncia e dell’attestato di nascita, del CeDAP (modulo per invio al comune di nascita), della lettera di dimissione della madre, corredata di partogramma in caso di parto naturale e della lettera di dimissione del neonato patologico. Ogni punto nascita può accedere ai propri dati ed ha la possibilità di operare statistiche descrittive uni o bivariate (sui nati o sui parti) anche utilizzando una procedura routinaria standardizzata (macro) su intervalli temporali selezionabili. Tra queste è operativa anche la procedura per generare automaticamente le classi di parto secondo Robson.

#### *Potenzialità operative presso la postazione dell’Osservatorio Epidemiologico*

Tale postazione non è, ovviamente, abilitata per la generazione dei documenti/lettere previste dalla normativa. Garantisce, però, l’accesso alla totalità dei dati di tutti i punti nascita, l’*export* dell’archivio per il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, l’*export* dei dati sulle malformazioni congenite che viene poi inviato al Registro territoriale di riferimento (Registro Malformazioni del Nord-Est Italia presso il Servizio di Genetica Medica dell’Università di Padova). Anche presso la postazione dell’Osservatorio Epidemiologico sono attive tutte le macro previste presso i singoli punti nascita con possibilità di ottenere tabelle e grafici secondo procedure di scelta modulabili (tempo/punto nascita).

#### *Ricadute locali del sistema CeDAP Provinciale*

Oltre ad una ricaduta diretta sugli aspetti assistenziali, il sistema CeDAP Provinciale consente ad oggi:

1. un’attività di monitoraggio epidemiologico locale,
2. un’attività di sorveglianza epidemiologica a livello di popolazione;
3. la possibilità di attivazione di processi di *audit* clinico. Gli aspetti salienti di queste attività sono forniti di seguito.

#### *Monitoraggio epidemiologico locale*

Il sistema consente, dopo l’*export* degli archivi di interesse, di produrre la reportistica standard e attivare studi di approfondimento mirato. I prodotti specifici sono rappresentati di seguito:

1. report standard annuale sull’assistenza ostetrico-neonatale che viene inviato ad ogni punto nascita ed inserito nel Rapporto Epidemiologico annuale della Provincia di Trento;
2. report analitico sull’assistenza ostetrico-neonatale che viene realizzato a cadenza triennale-quinquennale;
3. studi di approfondimento su aspetti assistenziali particolari (il parto assistito a domicilio) o su specificate categorie di soggetti/utenti (la gravidanza nelle adolescenti, la gravidanza nelle straniere).

#### *Attività di sorveglianza epidemiologica a livello di popolazione*

La base dati del sistema CeDAP consente, anche attraverso il *record linkage* con altri *database* (SDO, schede bilanci di salute), di sviluppare i seguenti monitoraggi:

1. monitoraggio territoriale delle malformazioni congenite;
2. monitoraggio dell’allattamento materno con valutazione tra i valori al parto ed i valori nel primo anno di vita;
3. monitoraggio a breve-medio-lungo termine dello stato di salute del bambino con link con le schede pediatriche a 12 mesi, 6 anni e 13 anni;

4. monitoraggio della copertura della vaccinazione per Morbillo-Rosolia-Parotite (MPR): tenuto conto che nel sistema CeDAP viene registrato lo stato immunitario della gestante e l'eventuale somministrazione del vaccino nel punto nascita.

#### *Attività di audit clinico*

La possibilità di ottenere la classificazione dei parti secondo Robson ha consentito di attivare nell'anno 2008, con il coinvolgimento di tutti i punti nascita, un processo di *audit* sul parto cesareo che ha portato tra l'altro, nel breve termine, ad una riduzione del numero assoluto e della proporzione dei parti cesarei.

#### **Conclusioni e prospettive**

La disponibilità di un flusso informativo preesistente ed una buona interfaccia tra area clinica ed area epidemiologica hanno permesso all'APSS di cogliere le opportunità offerte dal DM 349 del 16 luglio 2001. Con tale dispositivo il CeDAP diventa sia strumento di notifica/denuncia della nascita che strumento per la rilevazione statistico epidemiologica ostetrico-neonatale. Attraverso i ritorni informativi semestrali dei dati, le Regioni colmano, per la parte ostetrico-neonatale, il debito informativo nei confronti del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali.

L'opportunità colta a livello locale è stata quella di aver implementato un sistema gestionale unico in grado di soddisfare contestualmente le diverse esigenze, sia a livello dei singoli punti nascita (ospedali), sia a livello aziendale (Osservatorio Epidemiologico) e sia a livello istituzionale (Assessorato Provinciale-Ministero).

Questo può rendere, inoltre, più agevole lo sviluppo di un'attività di epidemiologia descrittiva ed analitica a livello locale e l'attivazione di specifici programmi di valutazione/intervento presso i singoli punti nascita.

Ci pare nella sostanza di aver dimostrato come nel perseguire l'obiettivo di garantire il saldo del debito informativo nei confronti delle strutture sovraordinate, sia anche possibile innescare un processo virtuoso finalizzato al miglioramento dei flussi informativi locali, al loro utilizzo ai fini di programmazione e di interventi di Sanità Pubblica e in ultima analisi ad integrare l'attività delle strutture locali di epidemiologia con il complesso dei servizi materno-infantili.

L'esperienza maturata potrebbe configurare ulteriori altri utilizzi, più sul versante della gestione, per il sistema CeDAP della Provincia di Trento. Se ne forniscono due possibili esempi: a. il sistema potrebbe essere reso accessibile ai servizi di Genetica Medica che in questo modo potrebbero provvedere ad un'offerta attiva di consulenza post-natale per i casi candidati a questo, b. il sistema può fornire i dati perinatali e gli estremi identificativi dei neonati suscettibili di una sorveglianza post-natale, tipo di nati prematuri ed altri neonati a rischio.

#### **Riferimenti bibliografici**

- (1) DM 349 del 16 luglio 2001 "Modificazioni al certificato di assistenza al parto, per la rilevazione dei dati di sanità pubblica e statistici di base relativi agli eventi di nascita, alla nati-mortalità ed ai nati affetti da malformazioni".
- (2) Piffer S., Battisti L., De Nisi G., Arisi E., Valle A.. Il Neonato Trentino - V Edizione (L'assistenza ostetrica neonatale in Provincia di Trento nel periodo 2000-2005), APSS. Quaderno di Lavoro, Trento luglio 2008.
- (3) Robson M.S.. Can we reduce the caesarean section rate? Best Practice & Res. Clin. Obst. & Gynecol. 15, 1: 179-194, 2001.