

Salute riproduttiva

*About making maternal and child health a priority and not a luxury*¹

Il Rapporto Osservasalute, nella sua analisi sullo stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane, non poteva non soffermarsi sui temi relativi alla salute materna ed infantile. Questo capitolo presta particolare attenzione alla salute femminile, con specifico riferimento alla sfera riproduttiva, al prodotto del concepimento e al bambino nel primo anno di vita.

Il capitolo si propone anche di valutare la qualità dell'assistenza alla gravidanza e al parto, le scelte riproduttive, le politiche di tutela alla gravidanza e le politiche della contraccezione nelle diverse regioni.

A fronte di tale obiettivo sono stati scelti quegli indicatori che, seppure in modo non esaustivo, consentono meglio di fotografare tutti gli aspetti considerati nelle differenti regioni italiane. Si è tenuto conto ovviamente della disponibilità e qualità dei dati, delle caratteristiche di validità, sensibilità e specificità degli indicatori, della loro rilevanza, utilità e praticità.

Nel capitolo sono presentati i dati per regione, le tendenze temporali e si discutono i significati e limiti dei seguenti indicatori:

– *tasso di mortalità infantile*: un riconosciuto indicatore della salute della popolazione ed un robusto indicatore della salute del bambino nel primo anno di vita. Rispetto all'anno precedente si presentano anche: il *tasso di mortalità neonatale* e quello *postneonatale*, il primo maggiormente legato a fattori biologici e all'assistenza alla gravidanza e al parto, il secondo maggiormente legato a fattori ambientali e sociali. Si è anche aggiunto un paragrafo sul *tasso di mortalità nel primo anno di vita per malformazioni congenite* indicatore anche della qualità dell'assistenza prenatale e postnatale;

– *tasso di abortività volontaria*: un indicatore delle scelte riproduttive ma sensibile anche alle diverse politiche della contraccezione e di tutela alla gravidanza. Si è inoltre analizzato il *tasso di abortività volontaria specifico per cittadinanza*, per valutare separatamente il fenomeno per le donne italiane e le donne straniere che possono avere comportamenti riproduttivi differenti;

– *rapporto di abortività spontanea*: un indicatore associato soprattutto a fattori biologici ma anche a esposizioni lavorative o ambientali;

– *proporzione di parti cesarei*: un indicatore della qualità dell'assistenza ma anche dei cambiamenti dell'età della madre al momento del parto, del miglioramento delle tecnologie sanitarie e del diverso rapporto medico-paziente. A questo proposito un recente editoriale apparso nel *British Medical Journal*¹ (*BMJ* 2004;329:696-697) evidenzia come

¹ Da un editoriale del *British Medical Journal* (*BMJ* 2004;329:693-694) in cui si discutono alcuni cambiamenti in corso nel Servizio Sanitario Nazionale inglese.

il tema della corretta proporzione di parti cesarei sia controverso e oggetto di necessari ripensamenti e riflessioni. In ogni caso, l'uso appropriato del taglio cesareo, come per qualsiasi intervento medico, dovrebbe essere basato sulle evidenze scientifiche disponibili dei rischi e benefici. L'OMS ha indicato con 10-15% la proporzione di parti cesarei che garantisce il massimo beneficio complessivo per madre e bambino.

Per quest'anno, non sono stati analizzati altri indicatori, seppur raccomandati da gruppi di studio e da agenzie internazionali. In particolare non è stata considerata la mortalità materna e la natimortalità. Per quanto riguarda quest'ultimo indicatore ci sono attualmente problemi relativi alla qualità e disponibilità di dati; il flusso informativo dei Certificati di assistenza al parto (Cedap) è stato interrotto alla fine degli anni '90 e ripreso solo a partire dal gennaio 2002. Ulteriore problema è poi, come riferito nel capitolo, quello della misclassificazione dei nati morti.

Gli indicatori sono stati rilevati facendo riferimento alle banche dati ed ai flussi informativi del Ministero della Salute e dell'Istat e sono stati utilizzati i dati relativi ai «residenti» e non ai «presenti».

Tasso di mortalità infantile, neonatale e postneonatale

Significato. Il tasso di mortalità infantile, oltre ad essere un indicatore della salute del neonato e del bambino nel primo anno di vita, è considerato nella letteratura internazionale una misura riassuntiva della salute di una popolazione.

È infatti uno dei principali indicatori di valutazione delle condizioni socio-economiche, ambientali, culturali e della qualità delle cure materno-infantili. Studi recenti mostrano la correlazione tra tasso di mortalità infantile e aspettativa di vita in buona salute.

Dall'inizio del secolo scorso si è notevolmente abbassato in tutti i paesi industrializzati, ma rimane ancora elevato, seppure in diminuzione, in numerosi paesi dell'Africa, dell'Asia e dell'America Centrale e Meridionale. Anche all'interno di uno stesso paese si notano differenze considerevoli fra una regione e l'altra, in stretta correlazione con il reddito e lo sviluppo dei servizi sanitari e sociali.

Tra i maggiori determinanti della mortalità infantile sono riportati: il basso peso alla nascita, la prematurità, l'età materna, la multiparità, l'ordine di nascita, il ritardo delle visite prenatali, l'educazione materna, l'abitudine al fumo, il livello di reddito e la famiglia costituita dalla sola madre.

La mortalità infantile comprende la mortalità neonatale (entro le prime 4 settimane di vita) e la postneonatale (dopo le prime quattro settimane ed entro il primo anno di vita). La mortalità neonatale è maggiormente legata a fattori biologici quali la salute della madre, la presenza di anomalie congenite e l'evoluzione del parto, oltre che a fattori legati all'assistenza alla nascita; la postneonatale è invece maggiormente legata a fattori ambientali e sociali.

Tasso di mortalità infantile

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Numero di deceduti a meno di un anno di età}}{\text{Numero di nati vivi nello stesso anno}} \times 1.000$$

Tasso di mortalità neonatale

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Numero di deceduti nelle prime quattro settimane di vita}}{\text{Numero di nati vivi nello stesso anno}} \times 1.000$$

Tasso di mortalità postneonatale

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Numero di deceduti dopo le prime quattro settimane di vita ed entro il 1° anno di età}}{\text{Numero di nati vivi nello stesso anno}} \times 1.000$$

Validità e limiti. Il tasso di mortalità infantile è un indicatore robusto, largamente utilizzato dalle agenzie internazionali. Per rafforzare la validità dei dati, trattandosi di eventi relativamente rari, sono stati calcolati:

1. i tassi di mortalità infantile e neonatale dal 1990 al 2001 con i relativi intervalli di confidenza;
2. le medie mobili dei tassi dal 1991 al 2000;
3. la tendenza dei tassi nel periodo dal 1990 al 2001, attraverso la misura del p trend.

Studi recenti hanno documentato un'ampia variazione nei tassi di mortalità tra i diversi paesi a seconda dei criteri con cui vengono registrati i nati vivi soprattutto tra i bambini con peso alla nascita molto basso (ad es <500g) comportando così un problema di misclassificazione dei nati.

Descrizione dei Risultati

Tabella 1 - Tasso di mortalità infantile nelle regioni italiane nel 1990 e nel 2001 con relativi limiti di confidenza, variazione negli anni dal 1990 al 2001 (p trend), variazione in percentuale del tasso confrontando l'anno 2001 con l'anno 1990

Regione	Anno 1990		Anno 2001		p trend	var %
	tasso	IC 95%	tasso	IC 95%		
Piemonte	6,4	5,6 - 7,3	3,6	3,0 - 4,3	<0,0001	-43,8
Valle d'Aosta	6,1	2,2 - 13,2	3,6	1,0 - 9,2	0,3534	-41,0
Lombardia	6,9	6,3 - 7,5	3,9	3,5 - 4,3	<0,0001	-43,5
Trentino-Alto Adige	6,4	4,9 - 8,2	2,3	1,5 - 3,4	<0,0001	-64,1
Prov. Aut. Bolzano	7,2	5,1 - 9,9	2,6	1,4 - 4,3	0,0017	-64,5
Prov. Aut. Trento	5,4	3,5 - 8,0	2,0	1,0 - 3,7	0,0016	-62,5
Veneto	5,7	5,0 - 6,5	2,4	2,0 - 2,9	<0,0001	-57,9
Friuli-Venezia Giulia	3,9	2,6 - 5,4	3,7	2,5 - 5,1	0,0068	-5,1
Liguria	7,2	5,7 - 9,0	4,5	3,3 - 5,9	<0,0001	-37,5
Emilia-Romagna	7,0	6,0 - 8,0	3,6	3,0 - 4,3	<0,0001	-48,6
Toscana	6,2	5,2 - 7,2	3,3	2,6 - 4,0	<0,0001	-46,8
Umbria	7,9	5,9 - 10,4	3,0	1,8 - 4,6	<0,0001	-62,0
Marche	7,6	6,1 - 9,3	4,3	3,2 - 5,6	0,0008	-43,4
Lazio	7,1	6,4 - 7,9	4,4	3,8 - 5,1	<0,0001	-38,0
Abruzzo	8,4	6,8 - 10,1	5,0	3,7 - 6,5	<0,0001	-40,5
Molise	7,9	5,1 - 11,6	5,8	3,3 - 9,6	0,0002	-26,6
Campania	10,2	9,5 - 10,9	5,4	4,9 - 6,0	<0,0001	-47,1
Puglia	10,0	9,1 - 10,9	5,6	4,9 - 6,4	<0,0001	-44,0
Basilicata	11,2	8,9 - 13,9	5,0	3,3 - 7,2	0,0002	-55,4
Calabria	8,9	7,8 - 10,2	5,9	4,9 - 7,1	<0,0001	-33,7
Sicilia	10,5	9,7 - 11,3	6,3	5,6 - 7,0	<0,0001	-40,0
Sardegna	8,5	7,2 - 10,0	3,9	2,9 - 5,2	<0,0001	-54,1
Italia	8,2	7,9 - 8,4	4,4	4,2 - 4,6		-46,3

Fonti dei dati e anni di riferimento: Istat - Anni dal 1990 al 2001.

Nel 2001 il tasso di mortalità infantile nazionale è stato di 4,4 morti per 1.000 nati vivi, variando, a livello regionale, da un minimo di 2,3 morti per mille nati vivi in Trentino Alto Adige ad un massimo di 6,3 morti per mille nati vivi in Sicilia. La provincia di Trento, il Veneto e la Toscana hanno un tasso di mortalità infantile significativamente più basso del valore medio nazionale. Campania, Puglia, Calabria e Sicilia hanno invece un tasso di mortalità significativamente più alto di quello nazionale.

I valori di p trend relativi al periodo 1990-2001 testimoniano una significativa riduzione della mortalità infantile a livello nazionale e regionale ad eccezione della Valle d'Aosta (la non significatività è verosimilmente in rapporto con l'esiguità della popolazione).

Confrontando i tassi del 2001 con quelli del 1990, a livello nazionale, la mortalità infantile è passata dall'8,2 al 4,4 per mille nati vivi, con una riduzione del 46%.

Confrontando le singole regioni, le riduzioni variano dal 64,1% in Trentino Alto Adige al 5,1% in Friuli Venezia Giulia; quest'ultima regione partiva però da livelli di mortalità infantile già significativamente molto più bassi rispetto a quelli di molte altre regioni italiane.

Tra le regioni che nel 1990 presentavano tassi di mortalità infantile al di sopra del valore medio nazionale, pur registrando in tutte una riduzione, in alcune (Abruzzo, Puglia, Calabria e Sicilia) la riduzione è stata inferiore al valore di riferimento nazionale (46,3%). Altre regioni (Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Umbria), che

invece già partivano da tassi di mortalità infantile inferiori a quello nazionale, hanno presentato una riduzione in percentuale superiore a quella media nazionale.

Per gli anni dal 1991 al 2000 sono state calcolate le medie mobili del tasso di mortalità infantile (tabella 2).

Le medie mobili confermano le tendenze generali già osservate nell'analisi dei tassi annuali. Utilizzando questo indicatore, meno sensibile alle fluttuazioni annuali, le regioni che nel 2000 (dati 1999-2000-2001) presentano la minore mortalità sono Friuli Venezia Giulia, Veneto e Trentino Alto Adige; quelle con mortalità maggiore sono Sicilia, Puglia, Calabria e Basilicata.

Tabella 2 - Tassi di mortalità infantile - Medie mobili - Anni 1991-2000

Regione	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Piemonte	6,7	6,6	6,1	5,7	5,6	5,5	5,2	4,8	4,3	3,9
Valle d'Aosta	5,7	4,7	5,0	4,4	4,8	4,9	4,8	4,2	3,9	3,5
Lombardia	6,6	6,0	5,4	4,9	4,7	4,4	4,0	3,8	3,6	3,7
Trentino-Alto Adige	5,6	5,0	4,9	4,7	4,7	4,6	4,2	4,2	3,8	3,3
Prov. Aut. Bolzano	6,0	5,2	4,8	4,8	5,0	5,3	5,1	5,0	4,0	3,4
Prov. Aut. Trento	5,4	4,9	5,0	4,6	4,4	3,7	3,1	3,3	3,5	3,2
Veneto	5,6	5,6	5,4	4,9	4,6	4,3	4,0	3,7	3,5	3,3
Friuli-Venezia Giulia	4,7	4,7	4,1	3,7	3,7	3,7	3,1	2,3	2,1	2,6
Liguria	6,9	6,6	6,4	5,8	5,4	5,2	5,1	4,6	4,3	4,2
Emilia-Romagna	6,5	6,1	6,0	5,3	5,0	4,8	5,0	4,6	4,2	3,7
Toscana	6,5	6,6	6,3	6,2	6,0	5,8	5,1	4,5	4,0	3,6
Umbria	7,6	7,0	5,8	5,5	5,1	5,2	4,9	5,0	4,7	4,2
Marche	6,6	5,7	5,8	6,0	6,0	5,7	5,1	5,2	4,3	4,3
Lazio	7,7	7,6	6,8	5,9	5,4	5,4	5,5	5,3	4,9	4,6
Abruzzo	9,1	8,9	8,9	7,7	7,8	6,8	6,9	6,0	5,4	4,7
Molise	9,2	8,6	7,4	6,4	6,4	5,8	5,1	4,5	4,8	5,3
Campania	10,1	9,8	9,2	8,4	7,8	7,1	6,7	6,2	5,6	5,3
Puglia	9,4	8,9	8,4	7,9	7,4	7,0	6,6	6,3	6,2	5,9
Basilicata	10,0	9,3	8,2	7,8	6,5	6,8	6,5	7,5	6,2	5,8
Calabria	9,1	9,2	8,5	8,4	7,9	7,2	7,1	6,5	6,4	5,8
Sicilia	10,3	9,8	9,2	8,6	8,6	8,4	8,1	7,4	6,8	6,4
Sardegna	7,6	7,0	6,2	5,6	5,2	5,5	5,5	5,2	4,5	4,2



Tasso di mortalità infantile. Medie mobili anno 2000

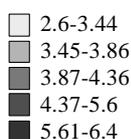


Grafico 1 - Medie mobili della mortalità infantile nelle regioni nel 1991(triennio 1990-1992) e nel 2000 (triennio 1999-2001)

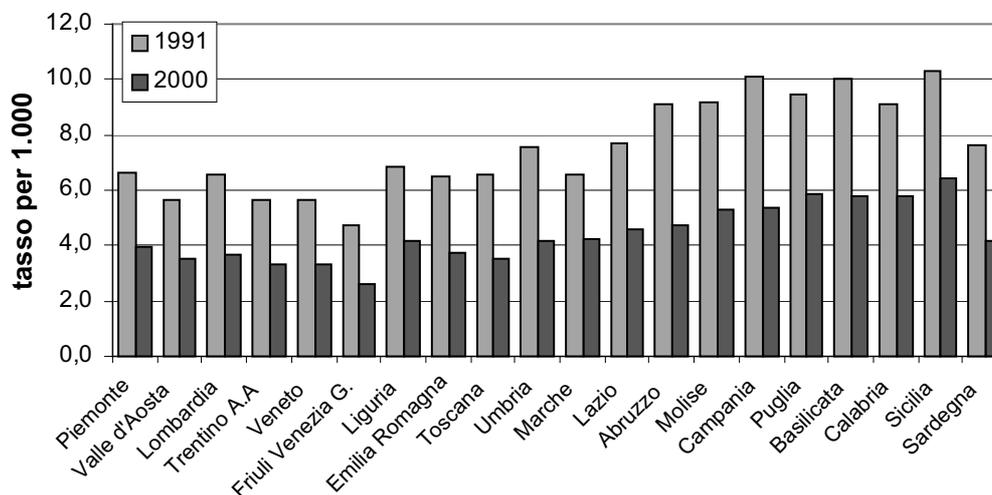


Tabella 3 - Tasso di mortalità neonatale nelle regioni italiane nel 1990 e nel 2001 con relativi limiti di confidenza, variazione negli anni dal 1990 al 2001 (p trend), variazione in percentuale dei tassi confrontando l'anno 2001 con l'anno 1990

Regione	1990		2001		p trend	var %
	tasso	IC 95%	tasso	IC 95%		
Piemonte	5,2	4,5 - 6,0	2,6	2,1 - 3,2	<0,0001	-50,0
Valle d'Aosta	5,1	1,6 - 11,8	3,6	0,1 - 9,2	0,8266	-29,4
Lombardia	4,9	4,4 - 5,5	2,8	2,4 - 3,1	<0,0001	-42,9
Trentino-Alto Adige	5,2	3,8 - 6,8	1,6	0,1 - 2,6	<0,0001	-69,2
Prov. Aut. Bolzano	5,5	3,6 - 7,9	1,6	0,8 - 3,1	0,0004	-70,9
Prov. Aut. Trento	4,9	3,1 - 7,5	1,6	0,7 - 3,2	0,0018	-67,3
Veneto	4,1	3,5 - 4,8	1,6	1,2 - 2,0	<0,0001	-61,0
Friuli-Venezia Giulia	2,5	1,5 - 3,7	2,5	1,6 - 3,7	0,0290	0,0
Liguria	5,2	3,9 - 6,7	3,8	2,7 - 5,1	0,0004	-26,9
Emilia-Romagna	5,4	4,6 - 6,3	2,7	2,1 - 3,2	<0,0001	-50,0
Toscana	5,2	4,3 - 6,1	2,3	1,7 - 2,9	<0,0001	-55,8
Umbria	6,8	5,0 - 9,2	2,1	1,1 - 3,5	<0,0001	-69,1
Marche	6,1	4,7 - 7,6	3,1	2,1 - 4,2	0,0002	-49,2
Lazio	5,7	5,1 - 6,4	3,5	2,9 - 4,0	<0,0001	-38,6
Abruzzo	7,1	5,7 - 8,8	4,2	3,1 - 5,6	0,0001	-40,8
Molise	6,9	4,3 - 10,5	4,3	2,1 - 7,7	0,0014	-37,7
Campania	8,0	7,4 - 8,6	4,3	3,8 - 4,9	0,0001	-46,3
Puglia	7,9	7,1 - 8,7	4,2	3,6 - 4,9	<0,0001	-46,8
Basilicata	8,5	6,5 - 10,9	4,0	2,5 - 6,1	<0,0001	-52,9
Calabria	7,0	6,0 - 8,1	4,7	3,8 - 5,8	<0,0001	-32,9
Sicilia	8,3	7,6 - 9,0	4,6	4,1 - 5,2	<0,0001	-44,6
Sardegna	6,3	5,1 - 7,5	2,6	1,8 - 3,6	0,0006	-58,7
Italia	6,4	6,1 - 6,6	3,3	3,1-3,4		-48,4

Nel 2001 il tasso di mortalità neonatale è di 3,3 per mille nati vivi, variando da un minimo di 1,6 per mille nelle provincie di Trento e Bolzano e nel Veneto a 4,7 per mille in Calabria (tabella 3).

Il Trentino Alto Adige, il Veneto e la Toscana presentano tassi significativamente inferiori al tasso nazionale, mentre Puglia, Sicilia, Calabria, Campania presentano tassi significativamente superiori al tasso nazionale. I valori di p trend relativi al decennio 1990-2001 testimoniano una significativa riduzione della mortalità neonatale, sia a livello nazionale che a livello regionale.

Confrontando i tassi del 2001 con quelli del 1990, a livello nazionale, la mortalità neonatale è passata dal 6,4 al 3,3 per mille riducendosi del 48,4%. La maggiore riduzione si registra nella provincia di Bolzano (-70,9%). La riduzione non è stata maggiore nelle regioni che partivano nel 1990 da tassi di mortalità neonatale più alti; tra le regioni che nel 1990 presentavano un tasso di mortalità neonatale superiore a quello nazionale, alcune (Molise, Abruzzo, Calabria, Sicilia) hanno presentato una riduzione inferiore a quella nazionale. Altre regioni che partivano da tassi di mortalità neonatale inferiori a quello nazionale alcune (Trentino Alto Adige, Veneto, Piemonte, Emilia Romagna, Toscana) hanno presentato una riduzione superiore a quella media italiana.

Nella tabella 4 sono riportate le medie mobili della mortalità neonatale degli anni dal 1991 al 2000. Come per le medie mobili della mortalità infantile anche qui si confermano le tendenze generali osservate dall'analisi dei tassi annuali. Utilizzando questo indicatore più stabile e meno sensibile alle fluttuazioni annuali nel 2000 le regioni con minore mortalità neonatale sono: Friuli Venezia Giulia, Veneto e Trentino Alto Adige; quelle con maggiore mortalità sono: Sicilia, Calabria e Puglia.

Tabella 4 - Tassi di mortalità neonatale - Medie mobili - Anni 1991-2000

Regione	1990 1991	1991 1992	1992 1993	1993 1994	1994 1995	1995 1996	1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001
Piemonte	5,1	5,0	4,6	4,3	4,2	4,1	3,9	3,6	3,3	3,0	
Valle d'Aosta	4,3	3,0	2,7	2,0	2,2	2,7	3,3	3,3	3,3	3,2	
Lombardia	4,6	4,2	3,7	3,4	3,2	3,1	2,8	2,6	2,5	2,6	
Trentino-Alto Adige	4,1	3,5	3,6	3,5	3,4	3,0	2,8	2,8	2,5	2,1	
Prov. Aut. Bolzano	4,4	3,8	3,5	3,3	3,5	3,4	3,3	3,1	2,6	2,1	
Prov. Aut. Trento	3,8	3,3	3,8	3,7	3,2	2,6	2,2	2,4	2,3	2,1	
Veneto	4,0	3,9	3,7	3,3	3,0	2,9	2,6	2,6	2,3	2,1	
Friuli-Venezia Giulia	3,3	3,2	2,9	2,3	2,6	2,7	2,3	1,8	1,4	1,7	
Liguria	5,4	5,5	5,2	4,7	4,1	4,1	4,0	3,9	3,5	3,3	
Emilia-Romagna	5,0	4,7	4,5	3,9	3,6	3,6	3,7	3,5	3,1	2,7	
Toscana	5,4	5,3	5,1	4,8	4,7	4,5	4,0	3,5	2,9	2,5	
Umbria	6,1	5,5	4,8	4,7	4,2	4,0	3,6	3,9	3,4	2,9	
Marche	5,4	4,7	4,7	4,6	4,7	4,4	3,9	4,0	3,2	3,2	
Lazio	6,0	5,9	5,2	4,5	4,0	4,3	4,3	4,0	3,7	3,5	
Abruzzo	7,3	6,8	7,0	6,1	6,3	5,2	5,3	4,3	4,0	3,7	
Molise	7,3	6,6	5,7	4,7	4,8	4,2	3,7	3,1	3,5	3,9	
Campania	7,9	7,7	7,0	6,5	5,9	5,4	5,1	4,6	4,1	4,0	
Puglia	7,3	6,8	6,4	5,9	5,6	5,2	4,9	4,6	4,4	4,3	
Basilicata	7,9	7,4	6,4	6,0	4,9	5,1	4,9	5,5	4,6	4,2	
Calabria	7,2	7,2	6,7	6,8	6,3	5,6	5,5	5,1	5,0	4,6	
Sicilia	8,1	7,7	7,3	6,8	6,8	6,7	6,4	5,8	5,3	5,0	
Sardegna	5,2	4,7	4,3	3,9	3,7	4,2	4,3	4,0	3,6	3,2	
Italia	6,2	5,9	5,4	5,0	4,7	4,5	4,2	3,9	3,5	3,3	

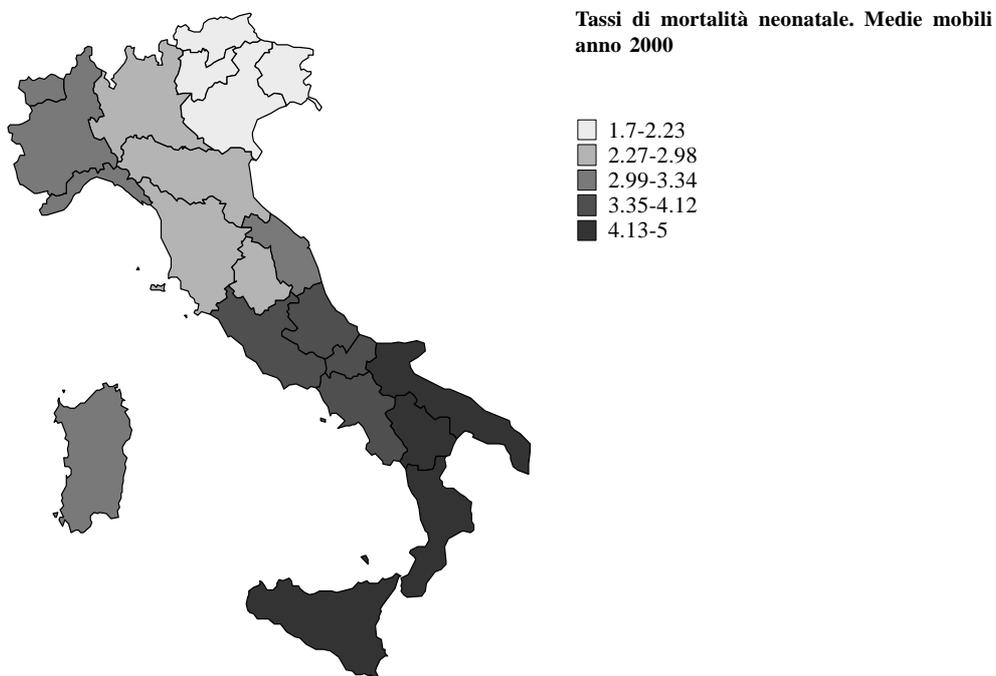


Grafico 2 - Medie mobili della mortalità neonatale nelle regioni nel 1991 (triennio 1990-1992) e nel 2000 (triennio 1999-2001)

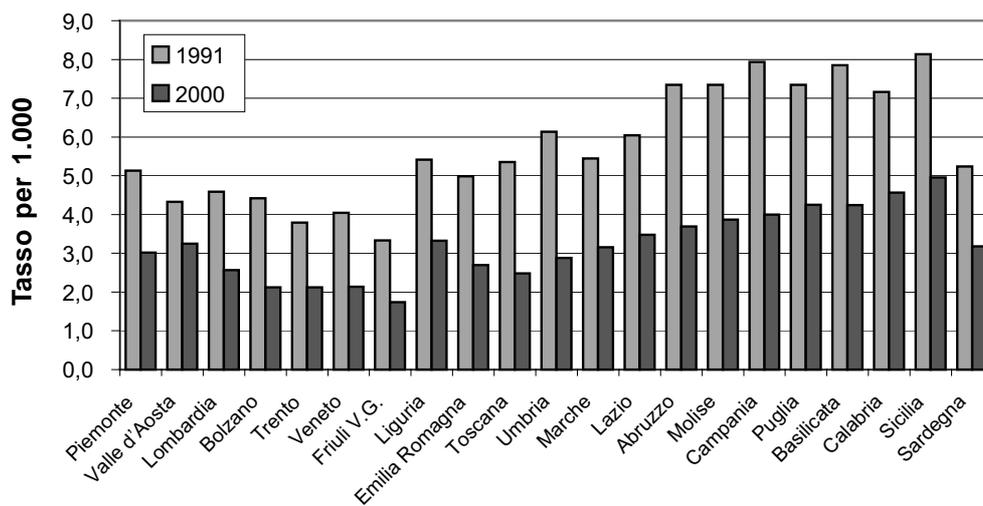


Tabella 5 - Rapporto tra mortalità neonatale e mortalità infantile nel 1990 e nel 2001

Regione	Rapporto mortalità neonatale/mortalità infantile (%)	
	1990	2001
Piemonte	81	72
Valle d'Aosta	83	100
Lombardia	72	71
Trentino-Alto Adige	82	71
<i>Prov. Aut. Bolzano</i>	76	64
<i>Prov. Aut. Trento</i>	92	80
Veneto	72	66
Friuli-Venezia Giulia	64	69
Liguria	72	84
Emilia-Romagna	78	73
Toscana	84	69
Umbria	86	70
Marche	80	71
Lazio	80	78
Abruzzo	85	85
Molise	88	73
Campania	78	80
Puglia	79	75
Basilicata	76	81
Calabria	78	79
Sicilia	79	74
Sardegna	74	66
Italia	78	75

La mortalità neonatale rappresenta il 75% della mortalità infantile e varia dal 64% nella Provincia di Bolzano, all'85% in Abruzzo e al 100% in Valle d'Aosta (tabella 5).

Per quanto riguarda la mortalità postneonatale, i dati più recenti registrano una riduzione rispetto ai valori del 1990 del 38,9%. In tutte le regioni si assiste ad una riduzione del tasso eccetto che nel Molise e nella Toscana (tabella 6).

Tabella 6 - Tasso di mortalità postneonatale nelle regioni italiane nel 1990 e nel 2001 con relativi limiti di confidenza, variazione in percentuale dei tassi confrontando l'anno 2001 con l'anno 1990

Regione	1990		2001		var %
	tasso	IC 95%	tasso	IC 95%	
Piemonte	1,2	0,9 - 1,6	1,0	0,7 - 1,4	-14,9
Valle d'Aosta	1,0	0,3 - 5,6	0,0	0,0 - 3,3	-100,0
Lombardia	2,0	1,6 - 2,3	1,1	0,9 - 1,4	-45,0
Trentino-Alto Adige	1,1	5,7 - 2,0	0,7	0,3 - 1,4	-36,4
Prov. Aut. Bolzano	1,8	0,8 - 3,3	0,9	0,3 - 2,1	-50,0
Prov. Aut. Trento	0,4	0,5 - 1,6	0,4	0,5 - 1,5	-14,3
Veneto	1,6	1,2 - 2,0	0,8	0,5 - 1,1	-50,0
Friuli-Venezia Giulia	1,4	0,7 - 2,4	1,2	0,6 - 2,1	-14,3
Liguria	2,1	1,3 - 3,1	0,7	0,3 - 1,4	-66,7
Emilia-Romagna	1,5	1,1 - 2,1	1,0	0,7 - 1,4	-33,3
Toscana	1,0	0,6 - 1,4	1,0	0,7 - 1,5	0,0
Umbria	1,1	0,4 - 2,2	0,9	0,3 - 1,9	-18,4
Marche	1,5	0,9 - 2,4	1,2	0,7 - 2,0	-20,0
Lazio	1,4	1,1 - 1,8	1,0	0,7 - 1,3	-28,6
Abruzzo	1,2	0,7 - 2,0	0,7	0,3 - 1,4	-41,7
Molise	0,9	0,2 - 2,8	1,6	0,4 - 4,0	77,8
Campania	2,2	1,9 - 2,5	1,1	0,9 - 1,4	-50,0
Puglia	2,1	1,7 - 2,6	1,4	1,0 - 1,8	-33,3
Basilicata	2,7	1,6 - 4,1	0,9	0,3 - 2,1	-66,7
Calabria	1,9	1,4 - 2,5	1,2	0,8 - 1,8	-36,8
Sicilia	2,2	1,8 - 2,5	1,6	1,3 - 2,0	-27,3
Sardegna	2,2	1,6 - 3,0	1,3	0,8 - 2,1	-40,9
Italia	1,8	1,7 - 1,9	1,1	1,0 - 1,2	-38,9

Cause di mortalità infantile

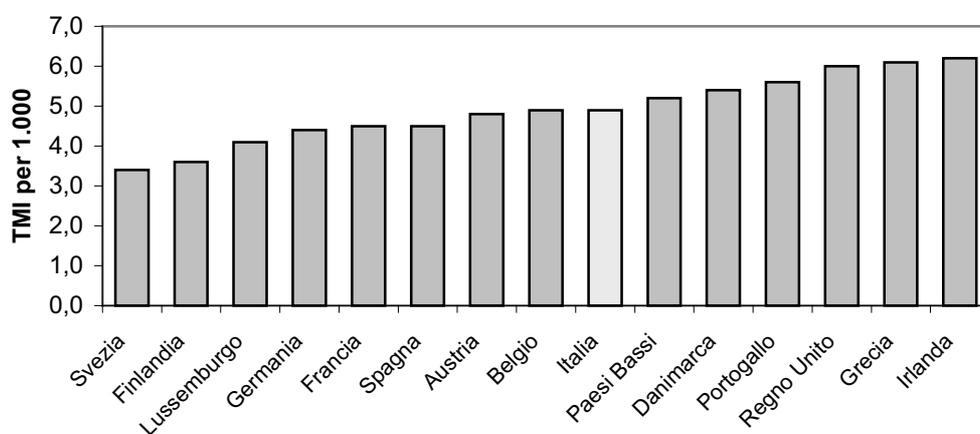
Nel triennio 1999-2001 le principali cause di mortalità infantile (codificate secondo la IX Revisione della Classificazione internazionale delle malattie ICD-9) sono costituite dalle condizioni morbose di origine perinatale (760.0-779.9) e dalle malformazioni congenite (740.0-759.9) che rappresentano rispettivamente il 59% ed il 31% di tutte le cause di mortalità infantile. Le malattie infettive (1-139.8) costituiscono lo 0,6%; il 9% è rappresentato da altre cause.

Similmente nel triennio 1990-1992 le condizioni morbose di origine perinatale costituivano il 64%, le malformazioni congenite il 27%, le malattie infettive lo 0,57% ed altre cause il 10% del totale delle cause di mortalità infantile.

Confronti internazionali

Negli ultimi decenni si è assistito ad una notevole riduzione dei tassi di mortalità infantile in tutti i paesi dell'Europa Occidentale con una riduzione delle differenze tra i vari stati. Nel 2000 i tassi di mortalità infantile in Europa variavano da 3,4 per 1.000 in Svezia a 6,2 per 1.000 in Irlanda. Il tasso di mortalità infantile italiano si allinea con la media europea (grafico 3), nonostante fino a pochi anni orsono, l'Italia facesse parte dei paesi con tassi di mortalità infantile più elevati.

Grafico 3 - Tassi di mortalità infantile nei paesi dell'Unione Europea (EU-15) - Anno 2000

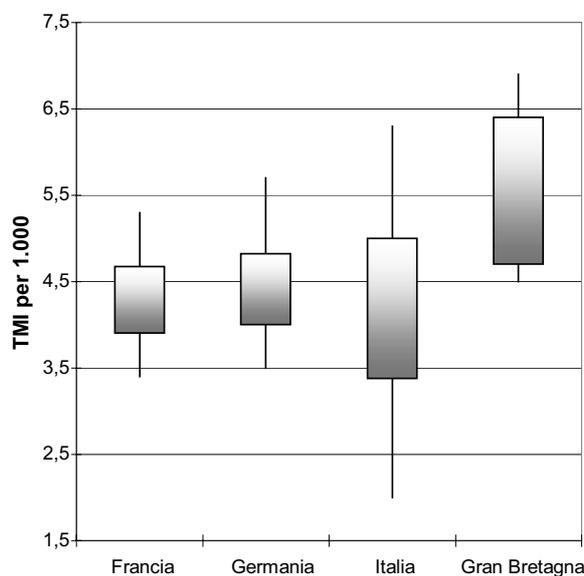


Fonte dei dati: WHO Statistical Information System.

In particolare considerando i dati relativi al biennio 1999-2000 di Francia, Inghilterra e Germania, si osserva che l'Italia presenta tassi di mortalità infantile inferiori a quelli della Gran Bretagna e simili a quelli della Francia e della Germania da cui differisce però per un diverso rapporto delle sue componenti (più alti tassi di mortalità neonatale e più bassi tassi di mortalità post-neonatale). I tassi di mortalità neonatale sono superiori sia a quelli della Germania che a quelli della Francia. Si osserva inoltre che i tassi di mortalità infantile di alcune regioni italiane del Nord sono tra i più bassi di quelli dei tre paesi considerati.

Pur osservando nelle nazioni suddette delle differenze tra i tassi regionali anche significativamente superiori ed inferiori alle medie nazionali la variabilità tra le regioni è inferiore a quella presente tra le regioni italiane (grafico 4).

Grafico 4 - Valori minimi, al 25° percentile, al 75° percentile e valori massimi di mortalità infantile nelle regioni dei quattro principali paesi europei - Anni 1999-2000



Descrizione dei Risultati

Dai dati esposti emerge l'importante diminuzione dei tassi di mortalità infantile italiani negli ultimi anni in linea con i tassi dell'Europa Occidentale. Questo traguardo deriva sia da una riduzione della mortalità neonatale che da una riduzione della mortalità post-neonatale che ha raggiunto livelli inferiori a quelli di altri stati europei. Appare interessante notare che anche la mortalità neonatale, considerata difficilmente comprimibile, si sia ulteriormente ridotta.

Nonostante questo incoraggiante trend registrato in quasi tutte le regioni italiane nonchè il raggiungimento da parte di alcune regioni di tassi inferiori a quelli di altre regioni europee ed un'attenuazione della variabilità tra le regioni, il miglioramento della mortalità infantile avviene ancora con velocità diverse nel Nord e nel Sud del paese. A tutt'oggi permangono notevoli differenze tra una regione e l'altra, attribuibili soprattutto alla componente neonatale.

I dati di cui disponiamo non ci permettono di indagare quali fattori abbiano maggiormente determinato una riduzione della mortalità infantile e nello specifico quali abbiano maggiormente inciso rispettivamente nella riduzione di quella neonatale e di quella postneonatale. Riduzione del numero delle nascite per donna, innalzamento dell'età materna, maggiore livello di istruzione, migliori condizioni socio-economiche, gravidanze più assistite, progressi conseguiti nella diagnosi prenatale, nell'assistenza al parto e nelle cure neonatali intensive sono tra i fattori che probabilmente meglio spiegano le riduzioni di questi ultimi anni.

Raccomandazioni di Osservasalute

È altamente auspicabile che in tutte le regioni continui e si consolidi il trend al miglioramento, sia in quelle che hanno già raggiunto livelli ottimali (dunque migliorabili con maggior difficoltà) sia, soprattutto, in quelle che hanno ancora elevati valori rispetto alla media nazionale della mortalità infantile ed in particolare della mortalità neonatale attraverso una riduzione dei fattori determinanti modificabili conosciuti.

Mortalità infantile e neonatale in Calabria

Dott. GIUSEPPE LA GAMBA - U.O. di Patologia neonatale - Az. Osp. Pugliese Ciaccio - Catanzaro

Centri nascita

I centri nascita in Calabria sono 38. Prevalgono quelli pubblici (25) rispetto a quelli privati (13). Sono complessivamente diminuiti negli ultimi 15 anni (49 nel 1986), come del resto il numero delle nascite per anno nello stesso periodo (da 26.682 nati vivi nel 1986 a 19.421 nel 2000).

I centri nascita di piccole e medie dimensioni (fino a 500 parti per anno) prevalgono nella regione (61,0% del totale). Benché rappresentino i 2/3 di tutti i punti nascita, presso di essi è stato espletato solo 1/3 di tutti i parti avvenuti nel 2000. Tale rapporto non è mutato negli ultimi anni.

La concentrazione delle gravidanze a rischio presso i tre centri regionali di terzo livello è comunque significativamente aumentata negli ultimi anni (dal 43% nel 1993 al 79% nel 2000) ma va ulteriormente incrementata. Ancora non è previsto uno specifico sistema di trasporto neonatale, dotato di mezzi idonei (incubatrici e respiratori da trasporto) e di personale (pediatri-neonatologi, infermieri) con preparazione e competenza adeguate.

Mortalità Infantile e Mortalità Neonatale

Nel 2001, mortalità infantile e neonatale in Calabria erano ancora distanti dal valore medio nazionale e la riduzione percentuale ottenuta dal 1990 al 2001 è stata inferiore alla media nazionale ed inferiore a quella di quasi tutte le altre regioni.

L'andamento temporale mostra tuttavia dei valori incoraggianti fra i nati presso le tre Terapie Intensive Neonatali, regionali rispetto ai nati presso gli altri punti nascita a dimostrazione della necessità di concentrare le gravidanze a rischio presso strutture di terzo livello.

Considerazioni

Un eccessivo numero di piccole maternità, la parziale concentrazione delle gravidanze a rischio e la mancanza di un sistema di trasporto dedicato comunque necessario, comportano in Calabria un cattivo impiego delle risorse disponibili e si traducono in cattivi esiti complessivi.

Uno strumento potenzialmente utile per migliorare l'impiego delle risorse è rappresentato dai Piani Sanitari Regionali. Questi, utilizzando indicatori forti quali la natalità per centro nascita e il tasso di trasferimento dei neonati, entrambi espressioni di reali bisogni della popolazione, consentono di individuare ed adottare le giuste soluzioni, come il ridimensionamento numerico dei punti nascita, partendo dalla ricostruzione dei processi, fissando le regole, recuperando le professionalità disperse e privilegiando le prestazioni che migliorano gli indicatori d'esito.

Tasso di mortalità nel primo anno di vita per malformazioni congenite

Significato. Le malformazioni congenite (ICD-9 740-759.9) sono difetti caratterizzati da anomalie della forma e/o della struttura di un organo, per lo più macroscopiche, determinatesi prima della nascita. Si tratta di condizioni molto eterogenee, per tipo di organo interessato, gravità ed eziopatogenesi. Sul piano eziopatogenetico possono essere «genetiche» o «non genetiche», anche se nella maggior parte dei casi derivano da complesse interazioni tra genetica ed ambiente. La raccolta dei dati sulle malformazioni congenite è utile per:

- descrivere gli andamenti spazio-temporali;
- analizzare i rapporti tra qualità dell'ambiente e salute;
- identificare nuovi teratogeni;
- analizzare la qualità dell'assistenza prenatale;
- analizzare la qualità delle cure/sopravvivenza dei casi.

Una stima corretta della frequenza delle malformazioni congenite può essere fornita dai *Registri delle Malformazioni Congenite* che a tutt'oggi coprono comunque solo una parte delle regioni italiane. Tali registri si differenziano in ogni caso per tipologia delle malformazioni congenite rilevate, periodo temporale considerato (dalla gravidanza al primo anno di vita) e per l'inclusione o meno dei casi accertati su diagnosi prenatale (IVG terapeutica). In relazione alla riduzione della morbosità e mortalità per altre cause, le malformazioni congenite hanno via via acquistato un peso relativo crescente in età infantile, specie nel primo anno di vita.

Ci si deve in ogni caso attendere una progressiva riduzione del tasso di mortalità per malformazioni in relazione sia alla riduzione dell'incidenza per espansione della diagnosi prenatale e l'attivazione di campagne specifiche di prevenzione, sia per un aumento dell'efficacia dell'assistenza perinatale e della chirurgia correttiva.

L'impossibilità di poter disporre di dati di prevalenza alla nascita forniti dai registri per tutte le regioni ed in attesa di un miglioramento omogeneo dei dati di natalità forniti dal nuovo Certificato di assistenza al parto (Cedap) è necessario, per poter fare dei confronti regionali, utilizzare indicatori indiretti, come appunto il tasso di mortalità per malformazioni congenite nel primo anno di vita.

Numeratore	Numero di deceduti (per residenza) di età < 1 anno per i codici ICD-9 740-759.9	
Denominatore	Numero di nati vivi (per residenza) nello stesso anno	x 10.000

Validità e limiti. L'indicatore di per sé ha un carattere «negativo» in quanto pone un'enfasi sulle malformazioni congenite più gravi non necessariamente predittive della frequenza complessiva dei casi.

L'indicatore risente inoltre della qualità dell'approfondimento diagnostico e della certificazione delle cause di morte nel primo anno di vita a livello locale. Questi aspetti potrebbero incidere in maniera differenziata nelle singole regioni.

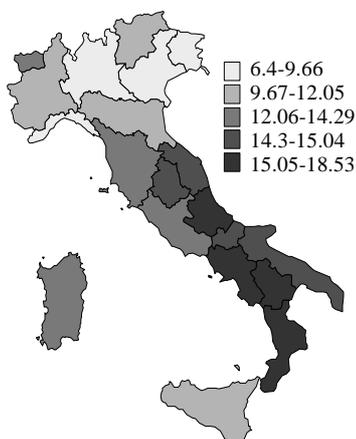
Benchmark. Non è possibile definire a priori un benchmark per la mortalità per malformazioni congenite nel primo anno di vita. In via empirica questo potrebbe corrispondere al valore nazionale medio o preferibilmente al valore regionale più basso, che per il periodo 1999-2001 corrisponde a quello registrato dalla regione Veneto (6,40 x 10.000 nati vivi).

Tabella 1 - *Mortalità per malformazioni congenite nel primo anno di vita - Tassi per 10.000 nati vivi - Trienni 1990-1992; 1993-1995; 1996-1998 e 1999-2001*

Regione	90-91-92	93-94-95	96-97-98	99-00-01
Piemonte	17,18	13,22	13,79	10,93
Valle d'Aosta	6,66	13,52	14,91	12,10
Lombardia	20,22	15,23	12,67	8,26
Trentino-Alto Adige	14,33	14,08	15,62	11,81
Veneto	16,95	15,98	13,50	6,40
Friuli-Venezia Giulia	13,41	8,46	7,04	9,54
Liguria	18,84	10,84	11,73	9,50
Emilia-Romagna	15,39	13,23	12,69	10,15
Toscana	14,82	15,06	13,33	13,93
Umbria	15,34	15,09	13,35	14,98
Marche	16,00	17,59	15,44	14,35
Lazio	19,59	14,70	15,42	13,28
Abruzzo	25,30	16,00	18,58	15,05
Molise	28,98	25,37	21,54	14,62
Campania	22,58	20,50	17,52	18,53
Puglia	21,28	19,95	18,93	14,99
Basilicata	25,38	18,60	17,93	18,35
Calabria	23,31	25,44	21,04	17,81
Sicilia	26,97	24,27	21,23	12,01
Sardegna	23,03	18,62	16,64	14,21
Italia	20,05	18,19	16,34	14,21

Fonte dei dati ed anni di riferimento: Istat anni 1990-2001.

Tasso di mortalità nel primo anno di vita per malformazioni congenite. Triennio 1999-2001



Descrizione dei Risultati

Sulla base delle schede di morte Istat si evidenzia dal 1990 al 2001 un trend decrescente sia a livello nazionale che nelle singole regioni. L'entità del decremento risulta maggiore nelle regioni del Sud e del Nord e minore nelle regioni del Centro. Considerando l'ultimo triennio 1999-2001 si conferma comunque un gradiente crescente da Nord a Sud. Questo potrebbe, al di là di problemi inerenti alla certificazione delle cause di morte, essere in parte spiegato da reali differenze geografiche nell'incidenza dei casi e da un differenziato ricorso alla diagnosi prenatale oltre che da differenze nella disponibilità/accessibilità a terapie efficaci. L'analisi, per tutto il complesso delle malformazioni congenite, resta comunque «grezza» e dovrebbe probabilmente considerare in futuro malformazioni congenite «traccianti».

Raccomandazioni di Osservasalute

Il flusso Istat sulla mortalità consente una diretta comparabilità tra le regioni. È fondamentale comunque arrivare a disporre anche di buoni dati di prevalenza alla nascita. Tali dati potranno in un futuro prossimo essere forniti, grazie all'ottimizzazione dei sistemi di gestione regionali, attraverso il Cedap, integrati possibilmente dai dati sulle Interruzioni Volontarie di Gravidanza (IVG) per malformazione (diagnosi prenatale) e dai dati delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

Tasso di abortività volontaria

Significato. Nel 1978 fu approvata in Italia la Legge 194 «Norme per la tutela della maternità e sull'interruzione volontaria di 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 per gravi problemi di salute fisica o psichica.

L'intervento può essere effettuato presso le strutture pubbliche del Sistema Sanitario Nazionale e le strutture private accreditate e autorizzate dalle regioni.

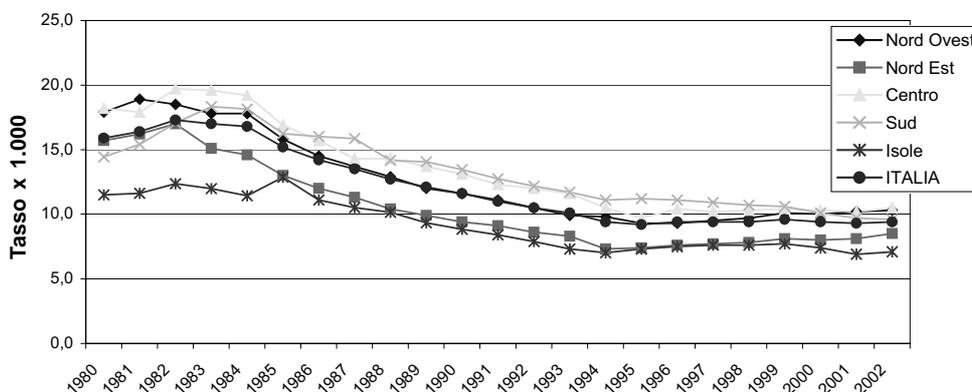
Il tasso di abortività volontaria è l'indicatore più frequentemente usato a livello internazionale (spesso utilizzando al denominatore la popolazione femminile di età 15-44 anni). Permette di valutare l'incidenza del fenomeno che in gran parte dipende dalle scelte riproduttive, dall'uso di metodi contraccettivi 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.

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} = \frac{\text{Numero di interruzioni volontarie di gravidanza}}{\text{Numero di donne di età 15-49 anni}} \times 1.000$$

Validità e limiti. I dati sull'interruzione volontaria di gravidanza sono raccolti, analizzati ed elaborati dall'Istat, dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero della Salute. Ogni anno il Ministro della Salute 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 dell'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.

Grafico 1 - Tasso di abortività volontaria per donne residenti standardizzato per età - Anni dal 1980 al 2002 per aree geografiche



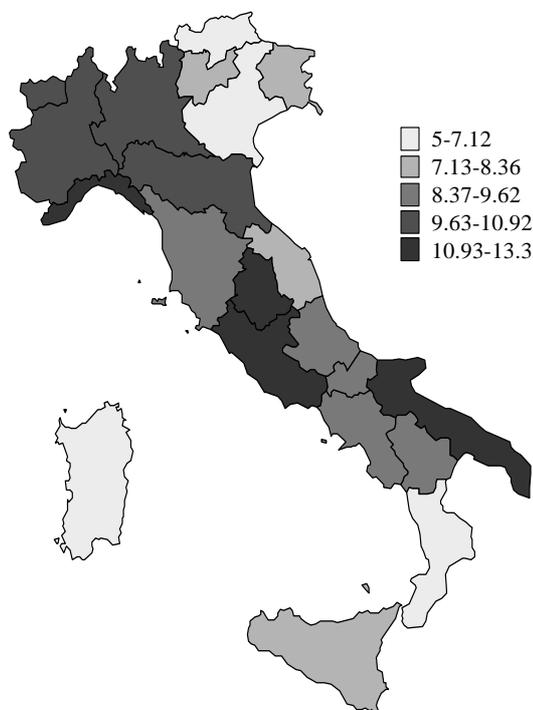
Fonte dei dati: Istat.

Tabella 1 - Numero di interruzioni volontarie di gravidanza per regione di intervento e tassi di abortività volontaria (per 1.000 donne 15-49 anni) standardizzati per età, per regione di residenza - Anni 1981, 1991, 2001

Regione	1981		1991		2001	
	N	Tasso	N	Tasso	N	Tasso
Piemonte	21.890	21,6	10.571	12,0	11.013	10,7
Valle d'Aosta	547	25,1	387	12,8	279	10,4
Lombardia	35.351	17,0	24.579	10,4	21.865	9,7
Trentino-Alto Adige	2.013	10,3	1.670	7,3	1.629	6,2
<i>Prov. Aut. Bolzano</i>	737	8,7	509	6,0	448	5,0
<i>Prov. Aut. Trento</i>	1.276	12,0	1.161	8,6	1.181	7,4
Veneto	11.046	11,2	6.489	6,5	6.571	6,4
Friuli-Venezia Giulia	5.030	16,7	3.067	9,7	2.139	7,8
Liguria	8.330	21,2	4.707	12,3	3.792	11,7
Emilia-Romagna	24.174	23,2	13.132	12,6	10.980	10,8
Toscana	16.883	20,0	11.041	12,4	8.174	9,6
Umbria	3.886	20,3	2.906	14,1	2.407	11,9
Marche	5.206	16,8	2.901	8,6	2.602	7,4
Lazio	20.368	16,5	17.737	13,0	15.173	11,0
Abruzzo	4.466	17,0	3.319	11,9	2.633	8,8
Molise	1.031	14,7	1.254	14,8	719	8,5
Campania	12.020	10,0	13.722	9,6	12.552	8,5
Puglia	24.146	26,2	20.458	19,4	14.061	13,3
Basilicata	1.290	14,1	991	13,6	644	9,1
Calabria	2.104	10,2	3.991	8,4	3.365	7,0
Sicilia	12.068	10,7	10.535	8,5	9.013	7,3
Sardegna	4.906	13,0	3.716	8,3	2.462	5,9
<i>Nord Ovest</i>	66.118	18,9	40.244	11,1	36.949	10,2
<i>Nord Est</i>	42.263	16,2	24.358	9,1	21.319	8,1
<i>Centro</i>	46.343	17,9	34.585	12,3	28.356	10,2
<i>Sud</i>	45.057	15,4	43.735	12,7	45.449	9,7
<i>Isole</i>	16.974	11,6	14.251	8,4	33.974	6,9
Italia	216.755	16,4	157.173	11,0	132.073	9,3

Nota: la standardizzazione per età è effettuata utilizzando come popolazione standard la popolazione media residente in Italia nel 1991.

Fonte dei dati: Istat.

Tasso di abortività volontaria. Anno 2001

per quanto riguarda alcune delle caratteristiche delle donne che ricorrono all'IVG. In particolare i tassi di abortività tra le donne sotto i 25 anni sono maggiori nelle regioni del Centro e del Nord.

Note conclusive

In conclusione la riduzione del fenomeno osservata nel tempo trova giustificazioni nella sostanziale modificazione della tendenza al ricorso all'aborto a favore di un maggiore e migliore uso dei metodi per la procreazione responsabile e si ha evidenza di un ruolo decisivo dei consultori familiari.

Negli ultimi anni si è osservata una tendenza alla stabilizzazione del numero di IVG dovuto principalmente all'aumento delle donne straniere in Italia ed al loro alto ricorso all'IVG. Tenendo conto delle caratteristiche socio-demografiche delle donne che maggiormente contribuiscono al fenomeno, sono tuttavia ipotizzabili ancora margini di riduzione, anche attraverso un potenziamento dei servizi per la prevenzione.

Descrizione dei Risultati

Dopo un incremento iniziale dell'incidenza del fenomeno fino al 1982 (con un massimo di 234 mila IVG a livello nazionale), il tasso standardizzato di abortività volontaria per le donne residenti è diminuito da 17,3 per 1.000 donne in età 15-49 anni nel 1982 a 9,4 nel 2002, pari a una variazione percentuale di -46% (grafico 1). La diminuzione del fenomeno si è osservata ovunque e vi è una tendenza all'assottigliarsi delle differenze tra regioni e tra aree geografiche nel tempo.

L'incidenza del fenomeno è simile a quella di altri paesi dell'Europa Nord-Occidentale (i tassi di abortività variano da 6,5 per 1.000 in Olanda a 18,7 in Svezia) ma di molto inferiore ai dati dei paesi dell'Europa Orientale (che presentano spesso tassi intorno a 50 per 1.000) e degli Stati Uniti (22,9 per 1.000).

Esistono delle differenze regionali

Tasso di abortività volontaria specifico per cittadinanza

Significato. Negli ultimi anni si è evidenziato un incremento del numero di interruzioni volontarie di gravidanza (IVG) da parte di donne straniere immigrate in Italia. Infatti, delle 129.446 IVG effettuate nel 2002 per le quali è disponibile il dato sulla cittadinanza, 29.263 (pari al 22,4%) hanno riguardato cittadine straniere rispetto a 10.131 (7,4%) del 1996. L'aumento numerico delle IVG effettuate da donne straniere è dovuto principalmente all'aumento della presenza straniera in Italia. L'apporto delle donne straniere al numero di IVG in Italia potrebbe essere la causa principale dell'attuale fase di stabilizzazione dell'incidenza generale del fenomeno in Italia e nelle regioni con un numero elevato di donne straniere.

Numeratore	Numero di IVG ottenute da cittadine straniere di età 18-49 anni residenti in Italia	x 1.000
Denominatore	Numero di donne cittadine straniere di età 18-49 anni residenti in Italia	

Validità e limiti. Questo indicatore permette di valutare il fenomeno separatamente per le donne italiane e le donne straniere che possono avere comportamenti riproduttivi differenti. L'utilizzo della cittadinanza come identificativo della donna straniera se da una parte ha il vantaggio di escludere le donne nate all'estero cittadine italiane e figlie di italiani, dall'altra può non includere le donne immigrate in Italia che hanno acquisito la cittadinanza italiana in seguito a matrimonio con cittadino italiano o altra motivazione. L'alternativa per identificare la donna straniera può essere il luogo di nascita che tuttavia presenta anch'esso degli svantaggi.

Un altro problema per gli indicatori che riguardano la popolazione straniera è la disponibilità di denominatori attendibili e aggiornati.

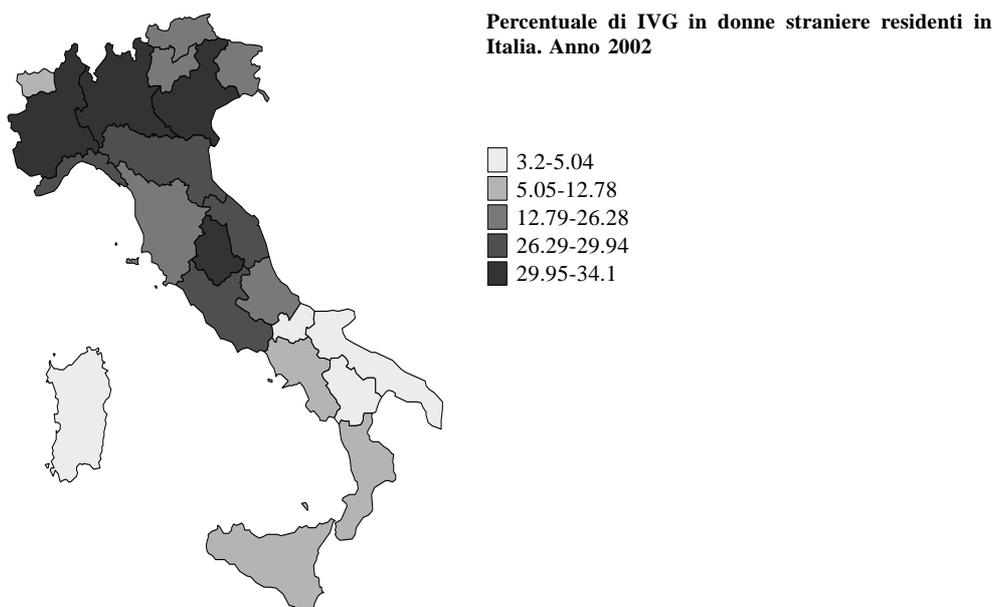


Tabella 1 - Numero di IVG per cittadinanza e regione di intervento - Anno 2002

Regione	Italia	Est Europa	Africa	America Latina	Asia	Altre nazionalità	Nazionalità non rilevata	Numero IVG in straniere	Totale IVG	% IVG in straniere
Piemonte	7.897	1.885	834	519	131	60	2	3.429	11.328	30,3
Valle d'Aosta	246	14	10	3	1	4	1	32	279	11,5
Lombardia	14.471	2.384	1.556	2.402	986	164	83	7.492	22.046	34,1
Prov. Aut. Bolzano	376	52	25	19	20	3	0	119	495	24,0
Prov. Aut. Trento	1.183	108	43	20	7	1	0	179	1.362	13,1
Veneto	4.544	1.155	577	135	277	58	149	2.202	6.895	32,6
Friuli-Venezia Giulia	1.721	216	142	45	32	13	7	448	2.176	20,7
Liguria	2.702	245	147	662	51	20	0	1.125	3.827	29,4
Emilia-Romagna	8.126	1.490	936	331	457	79	0	3.293	11.419	28,8
Toscana	6.100	1.101	293	249	294	111	14	2.048	8.162	25,1
Umbria	1.610	455	115	165	41	20	52	796	2.458	33,1
Marche	1.903	425	145	68	73	16	24	727	2.654	27,6
Lazio	11.096	2.808	390	786	445	100	0	4.529	15.625	29,0
Abruzzo	2.483	307	57	33	34	12	13	443	2.939	15,1
Molise	623	13	5	3	2	0	1	23	647	3,6
Campania	8.845	832	93	43	63	37	3.000	1.068	12.913	10,8
Puglia	12.616	265	70	21	30	15	73	401	13.090	3,1
Basilicata	615	20	6	0	0	2	1	28	644	4,4
Calabria	3.120	219	16	7	15	8	40	265	3.425	7,8
Sicilia	8.774	152	156	30	135	30	21	503	9.298	5,4
Sardegna	2.263	52	18	13	18	12	48	113	2.424	4,8
<i>Nord</i>	<i>41.266</i>	<i>7.549</i>	<i>4.270</i>	<i>4.136</i>	<i>1.962</i>	<i>402</i>	<i>242</i>	<i>18.319</i>	<i>59.827</i>	<i>30,7</i>
<i>Centro</i>	<i>20.709</i>	<i>4.789</i>	<i>943</i>	<i>1.268</i>	<i>853</i>	<i>247</i>	<i>90</i>	<i>8.100</i>	<i>28.899</i>	<i>28,1</i>
<i>Sud</i>	<i>28.302</i>	<i>1.656</i>	<i>247</i>	<i>107</i>	<i>144</i>	<i>74</i>	<i>3.128</i>	<i>2.228</i>	<i>33.658</i>	<i>7,3</i>
<i>Isole</i>	<i>11.037</i>	<i>204</i>	<i>174</i>	<i>43</i>	<i>153</i>	<i>42</i>	<i>69</i>	<i>616</i>	<i>11.722</i>	<i>5,3</i>
Italia	101.314	14.198	5.634	5.554	3.112	815	3.529	29.263	134.106	22,4

Nota: dati provvisori.

Fonte dei dati: Ministero della Salute.

Tabella 2 - Tassi* di abortività volontaria per cittadinanza ed età - Confronto 1996-2000

Età	1996				2000			
	Italiane	Straniere	Totale	Straniere/Italiane	Italiane	Straniere	Totale	Straniere/Italiane
18-24	10,9	51,6	11,7	4,7	11,8	48,5	13,2	4,1
25-29	11,6	38,1	12,4	3,3	11,0	41,7	12,7	3,8
30-34	11,9	27,5	12,3	2,3	10,3	33,3	11,5	3,2
35-39	10,7	19,5	10,9	1,8	9,1	23,6	9,7	2,6
40-44	5,3	9,0	5,4	1,7	4,3	10,0	4,5	2,3
45-49	0,5	1,0	0,5	2,0	0,4	1,5	0,5	3,8
18-49 grezzo	8,9	30,3	9,3	3,4	8,2	32,0	9,1	3,9
18-49 std	9,1	28,0	9,5	3,1	8,5	29,7	9,5	3,5

* Per il calcolo dei tassi si sono considerate al numeratore le IVG effettuate da donne con cittadinanza straniera residenti in Italia. Al denominatore si è stimata la popolazione straniera residente. Al numeratore sono quindi stati eliminati i casi di IVG effettuati da donne straniere NON residenti in Italia.

Descrizione dei Risultati

Il numero e la percentuale di IVG effettuate da donne cittadine straniere nel 2002 è molto variabile a livello regionale, con valori più elevati nelle regioni con una maggior presenza di popolazione immigrata (con una variazione da 34% di IVG in Lombardia a 3% in Puglia). La maggior parte delle donne straniere che abortisce in Italia sono cittadine dell'Est Europa, ma anche di paesi dell'Africa, del Centro-Sud America e dell'Asia nell'ordine (tabella 1). Negli ultimi anni si è osservato un aumento maggiore delle IVG effettuate da donne dell'Est Europa e del Centro e Sud America. C'è comunque da sottolineare che questi sono i paesi da cui proviene la maggioranza delle donne presenti nel nostro paese e che un aumento di questi due gruppi di donne si è osservato nella popolazione generale femminile, specie a partire dalla fine degli anni '90.

Utilizzando una stima delle donne immigrate di età 18-49 anni è stato possibile calcolare il tasso di abortività relativo alle straniere residenti in Italia (28,0 per 1.000 nel 1996 e 29,7 nel 2000). Questo indicatore evidenzia un aumento molto contenuto nel tempo del ricorso all'IVG da parte delle straniere mentre tra le italiane si registra una lieve riduzione. In generale le straniere presentano valori molto più elevati rispetto alle italiane (di circa tre volte). Inoltre, risulta abbastanza diverso il ricorso all'IVG per età della donna. Se per le italiane i livelli maggiori si registrano nella fascia fra i 25 e i 34 anni (sebbene negli ultimi anni si stia assistendo ad uno spostamento verso le età più giovani), per le donne straniere è presente un trend fortemente decrescente passando dalle età più giovani a quelle più avanzate. Ciò significa che per le donne straniere la fascia di popolazione a maggior rischio è diversa da quella italiana (tabella 2).

Note conclusive

L'elevato ricorso delle donne straniere all'IVG non sorprende se si considera che molte delle donne cittadine straniere nel nostro paese vivono spesso in situazioni disagiate e provengono da aree in cui l'aborto è usato più frequentemente che in Italia. Questo fenomeno può avere un'influenza sull'andamento generale dell'IVG in Italia e indica la necessità di indagini mirate su cui basare specifiche politiche di supporto per le donne straniere.

Rapporto di abortività spontanea

Significato. La normativa italiana definisce l'aborto spontaneo come l'interruzione spontanea della gravidanza che si verifica entro 180 giorni di gestazione, cioè 25 settimane e 5 giorni. In altri paesi la definizione è differente e attualmente l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) indica con aborto spontaneo «l'espulsione o l'estrazione dal corpo materno di un embrione o di un feto con peso uguale o inferiore a 500 grammi» il che corrisponde ad un periodo di gestazione massimo di 20-22 settimane. Sebbene i fattori biologici (quali età della donna e dell'uomo, parità, patologie) siano tuttora considerati i più importanti determinanti della frequenza del fenomeno, in alcuni studi si è evidenziato che questo evento può essere associato a specifiche esposizioni lavorative o ambientali.

Numeratore	Numero di aborti spontanei	x 1.000
Denominatore	Numero di nati vivi	

Validità e limiti. I dati sono rilevati dall'Istat che raccoglie i casi per i quali si sia reso necessario il ricovero in istituti di cura sia pubblici che privati. Gli aborti spontanei non soggetti a ricovero, quali ad esempio gli aborti che si risolvono senza intervento del medico o che necessitano di sole cure ambulatoriali, non vengono pertanto rilevati. Le statistiche ufficiali dell'Istat sul fenomeno hanno il pregio di ricostruire la serie storica dell'aborto spontaneo in tutto il territorio nazionale, anche se non consentono uno studio su specifici fattori di rischio, ad esclusione delle usuali informazioni di natura socio-demografica. Non è possibile effettuare confronti con altri paesi in quanto non risulta che abbiano registri nazionali sull'abortività spontanea.

L'indicatore maggiormente diffuso in letteratura e qui utilizzato è il rapporto di abortività spontanea riferito ai soli nati vivi. In realtà l'indicatore più corretto da un punto di vista metodologico sarebbe la proporzione di abortività che considera al denominatore tutti i casi a rischio di aborto spontaneo, ovvero il totale delle gravidanze dato dalla somma dei nati vivi, nati morti, aborti spontanei e solo una parte delle interruzioni volontarie della gravidanza (in quanto queste ultime potrebbero aver evitato degli aborti spontanei, avendo agito prima che questi potessero verificarsi).

Rapporto standardizzato di abortività spontanea. Anno 2001

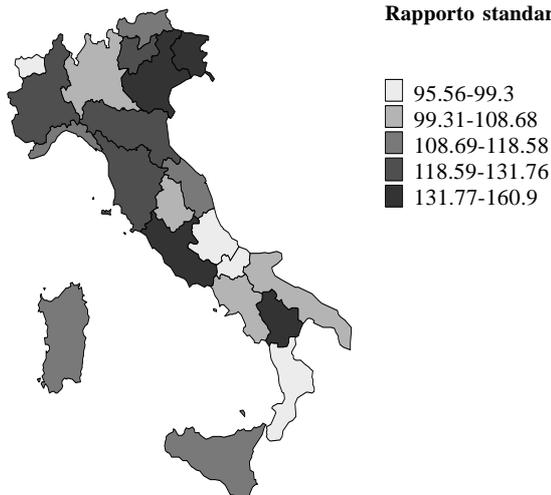
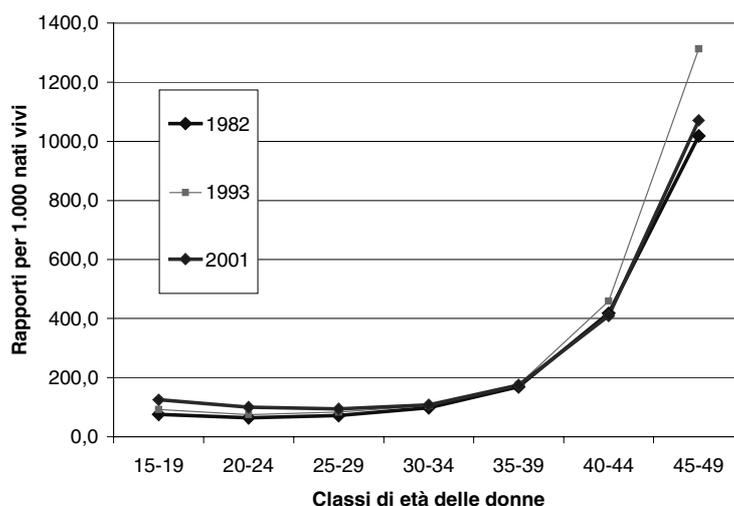


Tabella 1 - Rapporto standardizzato di abortività spontanea - Anni 1982, 1991, 2001 (dato provvisorio)

Regione	1982	1991	2001
Piemonte	115,9	114,1	120,1
Valle d'Aosta	196,4	110,0	99,3
Lombardia	129,8	133,2	105,4
Trentino-Alto Adige	69,7	116,5	117,6
Prov. Aut. Bolzano	39,9	104,4	112,0
Prov. Aut. Trento	108,1	133,9	125,7
Veneto	115,4	138,1	134,2
Friuli-Venezia Giulia	143,7	143,2	138,7
Liguria	128,1	130,5	109,5
Emilia-Romagna	113,3	127,6	128,1
Toscana	121,9	128,0	122,3
Umbria	115,5	114,4	103,4
Marche	126,8	128,4	113,7
Lazio	76,8	104,9	160,9
Abruzzo	97,2	101,0	97,7
Molise	93,6	119,3	95,6
Campania	58,3	72,4	99,3
Puglia	86,6	84,4	104,6
Basilicata	85,1	109,8	135,1
Calabria	81,6	95,0	97,4
Sicilia	67,7	90,4	118,2
Sardegna	64,5	70,9	113,5
Nord Ovest	126,1	127,1	109,5
Nord Est	111,9	132,5	130,2
Centro	98,1	114,9	137,9
Sud	73,9	83,1	101,4
Isole	66,6	85,5	116,2
Italia	93,9	105,8	115,3

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione tipo i nati vivi in Italia al 1991.

Grafico 1 - Rapporti di abortività spontanea per classi di età materna in Italia - Anni 1982, 1993, 2001



Descrizione dei Risultati

In generale si osserva un aumento del fenomeno che passa da 93,9 per 1.000 nati vivi registrati nel 1982 a 115,3 nel 2001. Le differenze territoriali sono abbastanza costanti nel tempo: i valori più elevati si osservano al Nord, eccetto a partire dalla seconda metà degli anni Novanta quando è il Centro a prevalere sul resto d'Italia. Il Sud presenta sempre i valori più bassi, anche se le differenze tra le varie ripartizioni si sono assottigliate nel corso del tempo. Tali andamenti sono attribuibili prevalentemente alle differenze territoriali dell'età media al parto. C'è poi da sottolineare che dal 1994 vengono notificati anche i casi in cui l'aborto è stato effettuato in regime di day hospital.

Considerando il dettaglio regionale, si può affermare che l'elevato valore dal 1995 del Lazio influenza nettamente il trend crescente di abortività spontanea del Centro, mentre al Sud la Campania e la Calabria hanno un peso rilevante nel determinare valori sempre inferiori alla media nazionale.

Numerosi studi hanno mostrato come l'età avanzata della donna sia un fattore a cui si associa un rischio di abortività spontanea più elevato. I rapporti di abortività spontanea specifici per età crescono al crescere dell'età della donna, ad esclusione delle giovanissime (<20 anni) che hanno valori superiori a quelli delle donne di età 20-29 anni. In particolare un rischio significativamente più elevato si nota a partire dalla classe di età 35-39 anni, quando il valore dell'indicatore supera del 65% quello riferito alla classe d'età precedente, e si quadruplica nelle donne sopra i 39 anni.

I rapporti di abortività spontanea specifici per età non mostrano grandi modifiche nel tempo (grafico 1).

Note conclusive

L'aumento del rapporto di abortività spontanea può essere attribuibile a vari fattori, quali una diagnosi più precoce della gravidanza, una migliorata notifica dell'evento, l'innalzamento dell'età della madre al momento della gravidanza e in particolare della prima gravidanza, il ricorso a tecniche di procreazione medicalmente assistita o la diffusione di fattori ambientali e lavorativi che hanno un'influenza negativa sullo sviluppo dell'embrione. I dati di fonte amministrativa Istat non possono fornire informazioni su tutti questi aspetti. Per comprendere meglio l'influenza di questi fattori sull'aborto spontaneo sono necessari studi condotti ad hoc su popolazioni di specifici settori lavorativi o su particolari fattori di esposizione.

Proporzione di parti cesarei

Significato. Esiste unanime consenso che il taglio cesareo (TC) sia una procedura soggetta a sovra-utilizzazione: la proporzione di parti cesarei ha subito infatti negli ultimi decenni un costante incremento in tutti i paesi Occidentali, compresa l'Italia dove sono stati raggiunti valori tra i più elevati al mondo.

Sebbene una parte di questo incremento possa essere attribuita a cambiamenti demografici, ad un innalzamento dell'età della madre e ad un miglioramento delle tecnologie, i principali determinanti di questa crescita sembrano essere rappresentati dal contesto sociale, culturale e sanitario, dalle conoscenze e dalle attitudini dei professionisti sanitari e dalle diverse aspettative e preferenze della madre. Il tipo di struttura di ricovero, la presenza di una terapia intensiva neonatale, la differente quota di pagamento dei ricoveri per parto cesareo rispetto a quello per via naturale oltre ad aspetti legali costituiscono altrettanti fattori determinanti di questa crescita.

In situazioni di sovra-utilizzazione, le proporzioni più basse di taglio cesareo rappresentano una migliore qualità dell'assistenza, in termini di appropriato uso delle procedure. Viene per questo considerato un indicatore della qualità dell'assistenza.

Numeratore	Numero di parti cesarei (DRG 370-371)	
Denominatore	Numero totale di parti (DRG 370-375)	x 100

Validità e limiti. La proporzione di tagli cesarei è registrata con buona precisione ed è verosimile perciò che le differenze osservate rappresentino vere differenze nella performance delle strutture piuttosto che errori di codifica.

Nell'utilizzo di questo indicatore per confrontare strutture o regioni rimane aperto il problema del risk adjustment: infatti è possibile che una parte delle differenze regionali possano essere spiegate da differenti condizioni cliniche della madre e del feto. Studi osservazionali mostrano in Italia l'elevata probabilità che una donna con precedente taglio cesareo abbia un successivo parto chirurgico e pertanto la proporzione di TC nelle donne con precedente TC è sempre molto elevata in tutte le regioni. Una valutazione delle indicazioni al parto cesareo riferita alla struttura o aggregata a livello regionale dovrebbe tener conto esclusivamente dei primi tagli cesarei. Per lo stesso motivo, miglioramenti nell'appropriatezza del TC possono non essere immediatamente apprezzabili da questo indicatore.

La distribuzione della proporzione di tagli cesarei per singole strutture di maternità è fortemente eterogenea tra regioni, quindi il valore regionale osservato può facilmente misclassificare caratteri di appropriatezza di singole strutture.

In generale tuttavia il valore medio regionale rappresenta un indicatore delle capacità del servizio sanitario regionale di governare l'appropriatezza dei propri soggetti erogatori di servizi di maternità.

Valore di riferimento. Non è noto quale sia la proporzione di taglio cesareo corrispondente alla qualità ottimale delle cure. Sono disponibili prove sperimentali ed osservazionali sulla efficacia del TC in presenza di specifiche condizioni di rischio della madre e del bambino. Pertanto il valore ottimale della proporzione di TC appropriati dipende dalla distribuzione nella popolazione dei fattori di rischio noti che indicano il ricorso al cesareo. Qualunque valore soglia stabilito a priori, indipendentemente dalle conoscenze di queste distribuzioni nelle popolazioni per area e tempo, è da considerarsi arbitrario.

Il Ministero della Salute ha fissato al 20% del totale dei parti il valore di riferimento per la proporzione dei parti cesarei; il raggiungimento di tale valore risulta tra gli obiettivi dello schema del Piano Sanitario Nazionale 2003-2005. Questo valore, considerata l'età più avanzata della madre al momento del parto nel nostro paese, è sostanzialmente in linea con i valori di riferimento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che considera come ideale una proporzione di taglio cesareo non superiore al 15%. Alcuni progetti quali Healthy People 2010 (Office of Disease Prevention and Health Promotion US Department of Health and Human services, USA) hanno come obiettivo una generica riduzione della proporzione di tagli cesarei.

Descrizione dei Risultati

Nel 2002 la proporzione di tagli cesarei a livello nazionale è del 35,8% sul totale dei parti (tabella 1). Tutte le regioni, eccetto la Provincia Autonoma di Bolzano, presentano una proporzione sul totale dei parti superiore al 20% (obiettivo del Piano Sanitario Nazionale 2003-2005) (grafico 1).

Come si vede nella tabella 1, le regioni con la proporzione più bassa di tagli cesarei sono la provincia di Bolzano, il Friuli Venezia Giulia e la Toscana; quelle con la proporzione più elevata sono la Campania, la Basilicata e la Sicilia. Quando si confrontano le proporzioni per regione si riscontra una differenza statisticamente significativa (Chi2 p-value<0,001 e test per trend p-value<0,001).

Tabella 1 - *Proporzione tagli cesarei per regione nel 1998 e nel 2002 con rispettive variazioni in punti percentuali*

Regione	% Tagli cesarei		Differenza 1998-2002
	1998	2002	
Piemonte	26,9	28,9	+2,0
Valle d'Aosta	21,5	27,5	+6,0
Lombardia	23,3	26,5	+3,2
Prov. di Bolzano	17,3	19,9	+2,6
Prov di Trento	22,4	27,2	+4,8
Veneto	24,5	27,4	+2,9
Friuli V. G.	19,9	21,1	+2,0
Liguria	28,5	31,2	+2,7
Emilia Romagna	29,3	30,8	+1,6
Toscana	22,5	24,5	+2,0
Umbria	25,4	28,2	+2,8
Marche	33,2	34,6	+1,4
Lazio	35,5	37,6	+2,1
Abruzzo	33,5	38,5	+5,2
Molise	33,5	40,4	+6,9
Campania	48,0	56,1	+8,1
Puglia	35,0	42,9	+7,9
Basilicata	41,8	50,4	+9,2
Calabria	34,2	39,1	+5,9
Sicilia	36,6	45,3	+8,7
Sardegna	26,0	33,4	+7,4
Italia	31,4	35,8	+4,4

Fonti dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute – Direzione Generale Programmazione Sanitaria. Anni 1998 e 2002.

Anche il confronto delle frequenze dei tagli cesarei per area geografica mostra differenze statisticamente significative ($p\text{-value} < 0,001$). La proporzione di tagli cesarei riscontrata nel Nord Italia è inferiore a quella del Centro, del Sud e delle Isole ($\text{Chi}^2 p\text{-value} < 0,001$). Così come la proporzione del Centro è inferiore a quella delle Isole e del Sud ($\text{Chi}^2 p\text{-value} < 0,001$), ed infine la proporzione di cesarei registrata nelle Isole è inferiore a quella riscontrata nel Sud Italia ($\text{chi}^2 p\text{-value} < 0,001$) (grafico 2). I dati suggeriscono inoltre un trend geografico dal Nord verso il Sud Italia.

Grafico 1 - Frequenza tagli cesarei per regione nel 2002 - La linea nera continua rappresenta l'obiettivo (20%) stabilito dal Piano Sanitario Nazionale 2003-2005

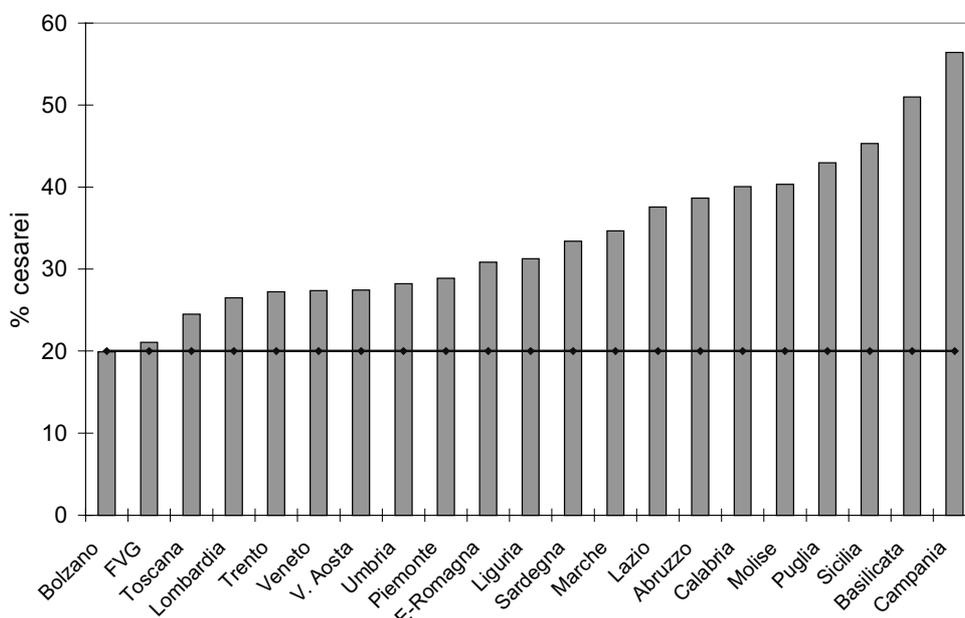
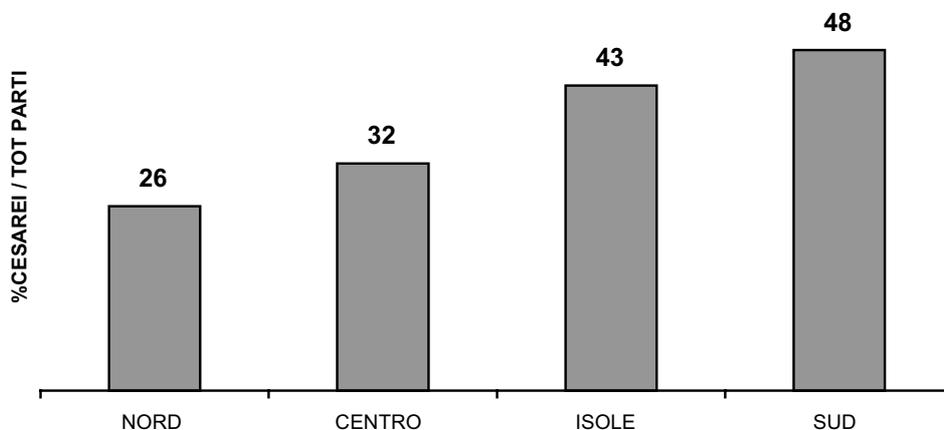


Grafico 2 - Frequenza dei tagli cesarei per area geografica nel 2002



Confrontando le proporzioni per regione del 1998 con quelle del 2002 (tabella 1) si osserva un aumento della proporzione di tagli cesarei in tutte le regioni con una variazione in punti percentuali dall'1,4 nelle Marche al 9,2 in Basilicata. Gli aumenti sia in termini assoluti che relativi non hanno ridotto le distanze tra le regioni.

Relazione tra volumi regionali e proporzione di TC

Dai dati disponibili (tabella 2) si osserva che esiste un'associazione significativa tra volumi e percentuale di tagli cesarei (p -value=0,02); le regioni con bassi volumi (percentuale di istituti con meno di 400 parti all'anno superiore o uguale al 40%) hanno un rischio aumentato del 118% di avere una percentuale di cesarei superiore al 30% quando confrontate con le regioni a volumi alti (percentuale di istituti con meno di 400 parti all'anno inferiore al 40%) (RR=2,18 95% I.C. 1,12-4,29).

Si osserva inoltre che non esistono regioni del Nord e del Centro Italia con bassi volumi, mentre nelle regioni del Sud la prevalenza di bassi volumi è del 67%. Entrambe le Isole hanno bassi volumi. La prevalenza di alti volumi tra le regioni del Sud è del 34% mentre nelle regioni del Centro e del Nord è del 100%.

Tabella 2 - Volumi e proporzione di tagli cesarei

	Regioni con bassi volumi	Regioni con alti volumi	Tot
Regioni con TC \geq 30%	9	0	9
Regioni con TC < 30%	6	7	13
Totale	15	7	22

Commento

La proporzione di parti cesarei sia a livello nazionale che a livello regionale ha presentato negli ultimi anni una costante crescita. Permane ed anzi non accenna a diminuire la variabilità regionale. Come già accennato, le evidenze di letteratura fanno porre forti cautele nella interpretazione dei dati grezzi di taglio cesareo proprio per l'eterogenea distribuzione di fattori determinanti del ricorso a TC appropriato. Quindi un valido confronto tra regioni e tra strutture può essere attuato solamente rimuovendo gli effetti di confondimento mediante valide procedure di risk adjustment. Alcune regioni come il Lazio hanno reso disponibile anche le proporzioni di TC specifiche per struttura e aggiustate per fattori di confondimento.

Ci sono regioni che sulla base delle evidenze scientifiche disponibili hanno adottato criteri di classificazione/accreditamento delle strutture di maternità e Linee Guida per la concentrazione nelle strutture di III livello delle gravidanze più complesse e quindi a maggior rischio di cesarei. Sulla base di queste indicazioni ci si dovrebbe attendere che le strutture a volumi più elevati abbiano alte proporzioni di TC mentre le strutture di minori volumi di parti abbiano ridotte proporzioni di TC.

Non disponendo di informazioni sui volumi dei parti e sulle proporzioni di TC per singole strutture è stato possibile in questa sede valutare esclusivamente le associazioni tra volumi medi di parti con proporzioni medie di TC a livello di regione. I nostri dati mostrano che nelle regioni con maggiore proporzione di strutture di maternità a bassi

volumi si associa un maggior ricorso al TC. Poiché sia i volumi di parti che le proporzioni medie di TC a livello regionale misclassificano le caratteristiche relative a ciascuna struttura, questa associazione risulta essere una sottostima dell'associazione reale tra volumi e proporzioni di TC. Quindi contrariamente all'atteso si osserva un maggior ricorso al TC nelle piccole strutture. Dati di letteratura inoltre dimostrano che, indipendentemente dai volumi di parti, le strutture di maternità private fanno maggior ricorso al TC. Pertanto le relazioni tra volumi e proporzioni di taglio cesareo va indagata con particolare cautela perché altre caratteristiche di popolazione (preferenze), modalità di remunerazione, organizzazione delle attività assistenziali possono essere associate con i volumi e sono eterogeneamente distribuiti per area geografica. In conclusione, tuttavia, l'associazione tra volumi e proporzione di TC è un ulteriore indizio di inappropriato ricorso a questo tipo di intervento con un forte gradiente geografico Nord-Sud.

Note metodologiche della sezione «Tasso di mortalità infantile, neonatale e postneonatale»

1- Il numero di neonati o di bambini con meno di 1 anno non è soggetto a errori di campionamento pur essendo soggetto a errori nel processo di registrazione. Quando però questi dati sono usati per scopi analitici o per confronti il numero di eventi può essere considerato come uno di una larga serie di possibili risultati che sarebbero potuti accadere nelle stesse circostanze ed in questo senso il numero di nati e dei deceduti sono soggetti ad una variazione casuale. Per il calcolo degli intervalli di confidenza si è assunto che gli eventi fossero costanti ed indipendenti fra loro. Sotto questa ipotesi la distribuzione dello stimatore è una distribuzione di Poisson.

2- La media mobile è stata calcolata su una finestra di tre anni; per ogni anno viene riportata la media del tasso dell'anno in questione, dell'anno precedente e dell'anno successivo. La stima è così costruita con una tecnica per eliminare le oscillazioni casuali di ogni singola osservazione recuperando dei dati da ciò che è più vicino (l'anno in corso e i due anni più vicini). In questo modo ci si aspetta che emerga la tendenza vera, ovvero l'andamento stabile delle osservazioni nel tempo.

3- La misura del p trend saggia l'ipotesi che al passaggio da un anno al successivo si produca una variazione costante del tasso di mortalità. L'ipotesi nulla è che non ci sia nessuna variazione del tasso nel periodo considerato. Il test è stato calcolato introducendo la variabile «anno» come un termine lineare in un modello binomiale negativo e calcolando il likelihood ratio test (LRT). Il valore di «p» è stato ottenuto riferendo questo valore alla distribuzione Chi quadrato con un grado di libertà.

Note metodologiche della sezione «Proporzione di parti cesarei»

Oltre a presentare i dati per regione e per area geografica relativi agli anni 1998 e 2002, si è utilizzato il test Chi quadrato al 95% per saggiare l'ipotesi dell'assenza di differenze tra proporzioni regionali. Si è inoltre valutato, mediante il test di Fisher a due code una possibile associazione tra volumi (numero percentuale di istituti con più di 400 parti all'anno) e proporzione di tagli cesarei. Le regioni sono state suddivise in regioni a volumi bassi o alti in base alla percentuale superiore o inferiore al 40% di istituti che eseguono meno di 400 parti all'anno e sono state classificate in due categorie in base alla proporzione di tagli cesarei superiore o inferiore al 30%.